



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 10/16

Verkündet am
27. März 2018

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 001 389.1

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. März 2018 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dr. agr. Huber, Dipl.- Ing. Rippel und die Richterin Uhlmann

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 10 2006 001 389.1 mit der Bezeichnung "Umformwerkzeug für eine Stanzmaschine" ist am 11. Januar 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet worden.

Im Prüfungsverfahren wurden die Druckschriften

D1 FR 2 566 293 A1

D2 DE 30 42 158 C2

ermittelt.

Weiterhin wurde der Anmelderin mit der Ladung des Senats noch der Stand der Technik nach der

D3 US 3 635 067 A

genannt.

Mit Beschluss vom 10. Dezember 2015 hat die Prüfungsstelle für Klasse B 21 D des Deutschen Patent- und Markenamtes die Anmeldung zurückgewiesen, weil sie den Gegenstand nach Anspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der D1 und der D2 nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend ansieht.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 3. Februar 2016. Sie reicht in der mündlichen Verhandlung die Hilfsanträge 1 bis 5 sowie eine neue Beschreibung ein und stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Prüfungsstelle B 21 D des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 10. Dezember 2015 aufzuheben und das Patent 10 2006 001 389.1 mit Ansprüchen 1 bis 4 eingereicht mit Schriftsatz vom 29. März 2009, 5 bis 9 gemäß Anmeldung, Beschreibung Seiten 1 bis 12 eingereicht am 27. März 2018, 5 Seiten Figuren 1 bis 7 gemäß Offenlegungsschrift

zu erteilen:

hilfsweise das Patent gemäß Hilfsanträgen 1 bis 5 vom 27. März 2018 beschränkt zu erteilen.

Die Anmelderin und Beschwerdeführerin sieht den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag aus dem Stand der Technik als nicht nahegelegt an. Insbesondere zeige die D2 kein Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf, sondern lediglich ein Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Schneidpresse. Auch weise das bekannte Umformwerkzeug nach der D2 keinen Niederhalter auf und die Verformung des Bleches erfolge auch nicht durch einen Stanzhub nach einem Anheben des unteren Formeinsatzes auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene. Die in den Hilfsanträgen 1 bis 5 ergänzten Merkmale würden diese Unterschiede zum bekannten Umformwerkzeug nach der D2 noch deutlicher zum Ausdruck bringen.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet mit einer vom Senat ergänzten Merkmalsgliederung:

Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf

- A. mit einem oberen Stempelwerkzeug (14)
- B. und einem unteren Matrizenwerkzeug (16),
- C. wobei stempelseitig ein relativ zu einem Niederhalter (30) beweglicher oberer Formeinsatz (24) mit einem matrizenseitig relativ zu einer Abstreiferplatte (36) gegen Federn (34) beweglichen unteren Formeinsatz (38) zusammenwirkt, so dass eine Umformung des Bleches (102) nach oben in Bezug auf eine Stanzebene (132) erfolgt,
- D. wobei der obere Formeinsatz relativ zu einem Niederhalter (30) beweglich ist
dadurch gekennzeichnet, dass
- E. das Umformwerkzeug (10) weiterhin eine Hubvorrichtung (44) aufweist, mit Hilfe derer der vor dem Umformvorgang auf oder unterhalb der Stanzebene (132) liegende untere Formeinsatz (38) auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene (132) anhebbar ist,
- F. wobei die Verformung des Bleches durch einen Stanzhub nach diesem Anheben erfolgt;

Im Hilfsantrag 1 ist der Patentanspruch 1 gegenüber der Fassung nach Hauptantrag durch das zusätzliche Merkmal H ergänzt:

- H. und in einer Ausgangsstellung keine Teile des unteren Matrizenwerkzeuges (16) über das Niveau der Stanzebene (132) hervorsteht;

Im Hilfsantrag 2 ist der Patentanspruch 1 gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 1 durch das zusätzliche Merkmal G. 1 ergänzt:

G.1 und die gewünschte Umformung im Blechwerkstück im Zusammenspiel der Hubvorrichtung mit einem Stanzhub der Stanzmaschine ausbildbar ist;

Im Hilfsantrag 3 ist der Patentanspruch 1 gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 2 durch die zusätzlichen Merkmale E.1. und E.2. ergänzt. Im Oberbegriff wurde „relativ zu einem Niederhalter beweglicher“ gestrichen, weil dieses Merkmal auch im neu eingefügten Merkmal E.1 enthalten ist. Der Patentanspruch 3 hat demnach folgende Fassung (Gliederung vom Senat hinzugefügt):

- A. Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf
- B. mit einem oberen Stempelwerkzeug (14)
- C. und einem unteren Matrizenwerkzeug (16),
- D.1 wobei stempelseitig ein oberer Formeinsatz (24) mit einem matrizenseitig relativ zu einer Abstreiferplatte (36) gegen Federn (34) beweglichen unteren Formeinsatz (38) zusammenwirkt, so dass eine Umformung des Bleches (102) nach oben in Bezug auf eine Stanzebene (132) erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass
 - E.1 der obere Formeinsatz federnd an einem Stempelkörper (28) abgestützt ist, so dass er relativ zu einem Niederhalter (30) beweglich ist,
 - E.2 wobei der mögliche Hubweg des oberen Formeinsatzes (24) durch eine in den Stempelkörper (28) erweiterte Ausnehmung (31) vergrößert ist
- F. und, wobei das Umformwerkzeug (10) weiterhin eine Hubvorrichtung (44) aufweist, mit Hilfe derer der vor dem Umformvorgang auf oder unterhalb der Stanzebene (132) liegende untere Formeinsatz (38) auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene (132) anhebbar ist,

- G. wobei die Verformung des Bleches durch einen Stanzhub nach diesem Anheben erfolgt
- G.1 und die gewünschte Umformung im Blechwerkstück im Zusammenspiel der Hubvorrichtung mit einem Stanzhub der Stanzmaschine ausbildbar ist
- H. und, dass in einer Ausgangsstellung keine Teile des unteren Matrizenwerkzeuges (16) über das Niveau der Stanzebene (132) hervorsteht.

Im Hilfsantrag 4 ist im Merkmal E.1. des Patentanspruchs 1 gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 3 das Wort „federnd“ durch die Worte „über eine Schraubenfeder (26)“ ersetzt worden.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 lautet mit einer vom Senat ergänzten Merkmalsgliederung:

1. Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf
2. mit einem oberen Stempelwerkzeug (14) und
3. einem unteren Matrizenwerkzeug (16),
 - 3.1. das durch eine untere Werkzeugaufnahme (48) aufgenommen ist,
4. einschließlich einer Werkbank,
 - 4.1. wobei die Werkbank ein Blechwerkstück zur Bewegung zwischen dem oberen Stempelwerkzeug (14) und dem unteren Matrizenwerkzeug (16) in einer Stanzebene (132) trägt
5. und einer Ausnehmung (54), an deren oberen Ende das untere Matrizenwerkzeug (16) angeordnet ist,
6. wobei das obere Stempelwerkzeug (14) einen oberen Formeinsatz (24) aufweist,

- 6.1. der über eine Schraubenfeder (26) an einem oberen Stempelkörper (28) verspannt ist,
 - 6.2. eine erweiterte Ausnehmung (31) in dem oberen Stempelkörper (28) und
 - 6.3. einen Niederhalter (30) der den oberen Formeinsatz (24) führt,
7. wobei das untere Matrizenwerkzeug (16) eine Abstreifplatte (36) mit einer oberen Abstreifoberfläche aufweist,
- 7.1. die auf oder unter der Stanzebene (132) liegt, und
 - 7.2. das untere Matrizenwerkzeug (16) einen unteren Formeinsatz (38) aufweist,
 - 7.3. bei welchem der untere Formeinsatz (38) aus einer Einsatzplatte (32) besteht und
 - 7.4. alle Teile des unteren Matrizenwerkzeugs (16) zunächst unterhalb der Abstreifoberfläche angeordnet sind,
- dadurch gekennzeichnet, dass
8. ein Auflagebereich (20) des unteren Matrizenwerkzeugs (16) über einen Abstandshalterring (52) auf einem Auflagebereich (50) der Werkzeugaufnahme (48) aufliegt,
 9. eine Hubvorrichtung (44) am Boden des unteren Formeinsatzes (38) angreift,
 - 9.1. wobei eine Hubvorrichtung (44) zum Anheben des unteren Formeinsatzes (38) mit der Einsatzplatte (32), die über Schraubenfedern (34) auf der Abstreifplatte (36) verspannt ist, in eine erhöhte Position vorgesehen ist,
 - 9.2. in der im Zusammenwirken der Hubvorrichtung (44) mit einem Stanzhub der Stanzmaschine eine gewünschte Verformung des Blechwerkstücks erfolgt,
 - 9.3. welches zwischen dem oberen Stempelwerkzeug (14) und dem unteren Matrizenwerkzeug (16) angeordnet ist,

10. das untere Formwerkzeug (38) über die Stanzebene (132) nach oben beweglich ist, wobei
11. die Hubvorrichtung (44) einen rohrförmigen Körper (42) aufweist, der an seiner Spitze wirksam mit dem unteren Formeinsatz (38) in Eingriff steht, und
12. ein Stellglied (46) mit dem Boden des rohrförmigen Körpers (42) in Eingriff steht um diesen nach oben zu bewegen, um wiederum den unteren Formkörper (38) mit dem oberen Formeinsatz (24) zu paaren.

Wegen des Wortlauts der jeweiligen Unteransprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 5 und der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig, in der Sache jedoch nicht begründet, denn die Anmeldegegenstände gemäß dem jeweils geltenden Anspruch 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 bis 5 stellen keine patentfähige Erfindung im Sinne von §§ 1 bis 5 PatG dar.

1. Der Anmeldegegenstand betrifft ein Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine nach dem System „Trumpf“.

Ein solches Umformwerkzeug besitzt ein oberes Stempelwerkzeug und ein unteres Matrizenwerkzeug, wobei stempelseitig ein relativ zu einem Niederhalter beweglicher oberer Formeinsatz matrizenseitig mit einem relativ zu einer Abstreiferplatte gegen Federn beweglichen unteren Formeinsatz zusammenwirkt, so dass eine Umformung des Bleches nach oben in Bezug auf eine Stanzebene erfolgt.

In der Beschreibungseinleitung ist auf Seite 1 erläutert, dass das System Trumpf im Unterschied zu sogenannten Revolverstanzen, bei welchen die Stempelwerk-

zeuge und die Matrizenwerkzeuge jeweils in einem revolverartigen Werkzeughalter aufgenommen sind, vorsieht, dass ein Greifersystem die beiden Werkzeugteile jeweils für einen Bearbeitungsvorgang in eine Bearbeitungsstation transportiert und einsetzt.

Daher besteht nach den Ausführungen auf Seite 3, 2. Absatz der geltenden Beschreibung die Aufgabe der Erfindung darin, ein Umformwerkzeug zu schaffen, das eine Umformbearbeitung von Blechwerkstücken auf Stanzmaschinen des Systems Trumpf erlaubt, ohne die Werkstücke beim Transportieren in die Bearbeitungsposition aus der Stanzebene anheben zu müssen

Gelöst wird diese Aufgabe nach Angabe der Beschreibung mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 in der Fassung gemäß Hauptantrag bzw. einem der Hilfsanträge 1 bis 5.

Als Fachmann ist vorliegend ein Diplom-Ingenieur (mindestens mit Fachhochschulausbildung oder Gleichwertigem) der Fachrichtung Maschinenbau oder Fertigungstechnik anzusehen, der mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Werkzeugmaschinen aufweist, der aufgrund seiner Tätigkeit insbesondere auch mit der Planung und Entwicklung von Umformwerkzeugen vertraut ist.

Der Begriff „Stanzen“ ist im Rahmen der vorliegenden Anmeldung breit zu verstehen. Neben klassischen Stanzwerkzeugen können auch Umformwerkzeuge eingesetzt werden, mit denen in den zu bearbeitenden Blechen Prägungen, Abkantungen oder Durchzüge hergestellt werden (Offenlegungsschrift Abs. 0002).

2. Die Gegenstände des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und der Hilfsanträge 1 bis 3 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefassten Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4. Nachdem letzterer, wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 4 zeigen, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ist auch der Pa-

tentanspruch 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 nicht gewährbar.

3. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 beruht aus den nachfolgend dargelegten Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 ist auf ein Umformwerkzeug für die Blechumformung gerichtet, welches auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf eingesetzt werden soll.

Nächstliegenden Stand der Technik und einen geeigneten Ausgangspunkt für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit bildet die DE 30 42 158 C2 (D2), weil diese Druckschrift - ähnlich dem Anmeldungsgegenstand - auch ein Umformwerkzeug für die Blechumformung, mit einem oberen Stempelwerkzeug (17), einem unteren Matrizenwerkzeug (6, 7) entsprechend den Merkmalen B und C sowie einer Hubvorrichtung (Hubeinrichtung 1) zeigt, mit Hilfe derer der vor dem Umformvorgang auf oder unterhalb der Stanzebene liegende untere Formeinsatz in Form des Stempels (15) auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene anhebbar ist, wobei auch bei diesem Umformwerkzeug in einer Ausgangsstellung keine Teile des unteren Matrizenwerkzeugs mehr über das Niveau der Stanzebene hervorsteht, was nach den Ausführungen auf Seite 3, letzter Absatz der geltenden Beschreibung als vorteilhafte Besonderheit des vorliegenden Anmeldungsgegenstand angesehen wird.

Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin ist dieses in der D2 beschriebene Umformwerkzeug für die Blechumformung, das entsprechend seiner Bezeichnung in einer Schneidpresse angeordnet ist, zweifellos auch auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf einsetzbar. Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 enthält in seiner in diesem Punkt allgemeinen Fassung keinerlei Merkmale, die diese Eignung in irgendeiner Form näher beschreiben. Auch die beiden Werkzeugteile des bekannten Umformwerkzeugs nach der D2 können entsprechend dem System Trumpf durch ein Greifersystem in die Bearbeitungsstation transportiert und eingesetzt werden, so dass Merkmal A vollständig verwirklicht ist.

Bei dem bekannten Umformwerkzeug für die Blechumformung nach der D2, welches auch auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf einsetzbar ist, wirkt stempelseitig (oben) ein mittels eines nicht dargestellten Exzenterantriebs (Spalte 5, Zeile 30) beweglicher oberer Formeinsatz (18) mit einem matrizenseitig relativ zu einer Abstreiferplatte (7d) gegen Federn (19) beweglichen unteren Formeinsatz (15) zusammen, wobei, wie Figur 2 der D2 zeigt, eine Umformung des Bleches (13) nach oben in Bezug auf eine Stanzebene erfolgt, die bei dem bekannten Umformwerkzeug nach der D2 durch die Auflagefläche (7d) gebildet wird. Daher ist mit Ausnahme des Niederhalters auch das Merkmal D bei dem bekannten Umformwerkzeug verwirklicht.

Entsprechend Merkmal F hat das bekannte Umformwerkzeug auch die bezüglich des nicht dargestellten Exzenterantriebs unabhängig antreibbare Hubvorrichtung (Hubeinrichtung 1), mit Hilfe derer der vor dem Umformvorgang auf oder unterhalb der Stanzebene liegende untere Formeinsatz in Form des Stempels (15) auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene angehoben wird, wie in Figur 2 gezeigt.

Wenngleich im dargestellten Ausführungsbeispiel des bekannten Umformwerkzeugs für die Blechumformung der Stanzhub durch die Hubvorrichtung erfolgt, so ist das bekannte Umformwerkzeug für die Blechumformung nach der D2 durch die unabhängig vom Exzenterantrieb betreibbare Hubeinrichtung (1) ohne weiteres dazu ausgebildet und somit dafür geeignet, dass die Verformung des Bleches durch einen Stanzhub des oberen Stempelwerkzeugs (17) nach dem Anheben des unteren Formeinsatzes entsprechend Merkmal G erfolgt, so dass dann die gewünschte Umformung im Blechwerkstück im Zusammenspiel der Hubvorrichtung (1) mit einem Stanzhub der Stanzmaschine ausbildbar ist.

Wie insbesondere in Spalte 5, Zeilen 12 bis 15 der D2 ausdrücklich beschrieben, stehen in einer Ausgangsstellung (Ruhestellung) keine Teile des unteren Matrizenwerkzeuges (6, 7), insbesondere auch nicht der Stempel (15) mit seiner Spitze (20) über das Niveau der Stanzebene (Auflagefläche (7d)) hervor, so dass auch das Merkmal H verwirklicht ist.

Von diesem bekannten Umformwerkzeug für die Blechumformung nach der D2 unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 dadurch,

dass das bekannte Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine in Form der Schneidpresse keinen Niederhalter entsprechend Teilmerkmal D und Merkmal E aufweist, so dass in Folge auch die Merkmale E 1 und E 2 nicht verwirklicht sind, die den Niederhalter sowie dessen Zusammenwirken mit dem oberen Formeinsatz näher beschreiben.

Niederhalter bei Umform- und Stanzwerkzeugen sind dem Fachmann jedoch aus vielen Anwendungsfällen bestens bekannt und werden vom Fachmann je nach Bedarf verwendet.

Beispielsweise ist auf die mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung vom Senat genannte D3 hinzuweisen, aus der ebenfalls ein Umformwerkzeug für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine bekannt ist, das ein oberes Stempelwerkzeug (14) und ein unteres Matrizenwerkzeug (64) aufweist, wobei stempelseitig (oben) ein relativ zu einem Niederhalter (16) beweglicher oberer Formeinsatz (50) mit einem matrizenseitig relativ zu einer Abstreiferplatte (68) gegen Federn (76) beweglichen unteren Formeinsatz (12) zusammenwirkt. Der aus der D3 bekannte obere Formeinsatz (50) ist entsprechend dem Merkmal E relativ zu dem Niederhalter (16) beweglich, indem der obere Formeinsatz (50) federnd über eine Schraubenfeder (spring unit 30) an einem Stempelkörper (14, 16, 20, 22) abgestützt ist, so dass auch das Merkmal E 1 vollständig verwirklicht ist, wobei der mögliche Hubweg des oberen Formeinsatzes (50) gemäß Merkmal E. 2 durch eine in den Stempelkörper (die block 16) erweiterte Ausnehmung (wall portion 56) vergrößert ist.

Um bei dem bekannten Umformwerkzeug für die Blechumformung nach der D2 die Positionierung des Bleches zu verbessern, setzt der Fachmann ohne weiteres, insbesondere ohne erfinderische Tätigkeit, den aus der D3 bekannten, mit einem Niederhalter versehenen oberen Formeinsatz (50) auch bei dem bekannten Umformwerkzeug nach der D2 ein und gelangt somit zu einem Umformwerkzeug für die Blechumformung, welches alle gegenständlichen Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 aufweist und zudem auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf einsetzbar ist, bei dem eine Verformung des

Blech durch einen Stanzhub nach einem Anheben des unteren Formeinsatzes auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene erfolgt.

Das Vorbringen der Anmelderin, dass bei der D2 die Verformung des Bleches nicht durch einen Stanzhub nach einem Anheben des unteren Formeinsatzes auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene erfolge, kann schon deshalb nicht überzeugen, weil der Anmeldungsgegenstand nach dem Wortlaut des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 nicht auf ein Verfahren zum Betreiben des Umformwerkzeuges o. ä., sondern ausschließlich auf ein Umformwerkzeug gerichtet ist und auch das bekannte Umformwerkzeug aufgrund seiner gegenständlichen Ausgestaltung dazu in der Lage ist, eine Verformung des Bleches durch einen Stanzhub nach einem Anheben des unteren Formeinsatzes auf ein Niveau oberhalb der Stanzebene durchzuführen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 und damit auch die weiter gefassten Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 3 sind daher nicht gewährbar.

4. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie vorstehend zum Hilfsantrag 4 ausgeführt, ist aus der D2 ein Umformwerkzeug für die Blechumformung bekannt, welches ohne weiteres auf einer Stanzmaschine nach dem System Trumpf einsetzbar ist und ein oberes Stempelwerkzeug (17) und ein unteres Matrizenwerkzeug (6, 7) aufweist (Merkmale 1 bis 3).

Das untere Matrizenwerkzeug (6, 7) ist durch eine untere Werkzeugaufnahme in Form eines Werkzeugträgers (TU) aufgenommen (Merkmal 3.1). Wie in Spalte 5, Zeilen 20 - 25 beschrieben, wird das Blechwerkstück mit Hilfe eines Koordinatentisches zwischen dem oberen Stempelwerkzeug (17) und dem unteren Matrizenwerkzeug (6, 7) positioniert. Somit bildet der Koordinatentisch des bekannten Umformwerkzeugs nach der D2 eine Werkbank im Sinne des Merkmals 4, die das Blechwerkstück entsprechend Merkmal 4.1 zur Bewegung zwischen dem oberen

Stempelwerkzeug (17) und dem unteren Matrizenwerkzeug (6, 7) in einer Stanzebene trägt, welche durch die Auflagefläche 7d gebildet ist.

Die untere Werkzeugaufnahme in Form des Werkzeugträgers (TU) des bekannten Umformwerkzeugs nach der D2 hat eine Ausnehmung in Form einer Bohrung (23), an deren oberen Ende das untere Matrizenwerkzeug (6, 7) angeordnet ist (Merkmal 5).

Das obere Stempelwerkzeug (17) weist einen oberen Formeinsatz (18) auf (Merkmal 6).

Das untere Matrizenwerkzeug (6, 7) hat eine Abstreifplatte ohne eigenes Bezugszeichen, welche an seiner oberen Seite eine obere Abstreifoberfläche (Auflagefläche 7d) aufweist, die auf der Stanzebene liegt und somit die Stanzebene bildet. Das untere Matrizenwerkzeug (6, 7) weist weiterhin einen unteren Formeinsatz (15) auf, bei welchem der untere Formeinsatz (15) aus einer Einsatzplatte (6b) besteht und alle Teile des unteren Matrizenwerkzeugs (6, 7) zunächst unterhalb der Abstreifoberfläche (Auflagefläche 7d) angeordnet sind (Merkmale 7 bis 7.4).

Wie die Figur 1 der D2 zeigt, liegt ein Auflagebereich in Form eines Absatzes des unteren Matrizenwerkzeugs (6, 7) über einen in dem Unterwerkzeug (7) integrierten Abstandshaltering auf einem horizontalen Auflagebereich der Werkzeugaufnahme (TU) auf, so dass auch das Merkmal 8 verwirklicht ist.

Nach der Darstellung in Figur 4 der D2 greift eine Hubvorrichtung (1) am Boden (5) des unteren Formeinsatzes (15) an, wobei die Hubvorrichtung (1) zum Anheben des unteren Formeinsatzes (15) mit der Einsatzplatte (6b), die über Schraubenfedern (19) auf der Abstreifplatte (7d) verspannt ist, in eine erhöhte Position vorgesehen ist, in der im Zusammenwirken der Hubvorrichtung (1) mit einem Stanzhub der Stanzmaschine eine gewünschte Verformung des Blechwerkstücks erfolgt, welches zwischen dem oberen Stempelwerkzeug (17) und dem unteren Matrizenwerkzeug (6, 7) angeordnet ist (Merkmale 9 bis 9.3).

Dabei ist das untere Formwerkzeug (15) über die Stanzebene, welche von der Auflagefläche 7 d des Matrizenwerkzeugs (6, 7) gebildet ist, nach oben beweglich, wie aus Figur 2 der D2 ersichtlich ist (Merkmal 10).

Die Hubvorrichtung (1) weist einen zylindrischen Körper (4) auf, der an seiner Spitze (4a) wirksam mit dem unteren Formeinsatz (6, 7) in Eingriff steht, wobei ein Stellglied der Hubeinrichtung (1) - wie in Figur 4 der D2 ersichtlich ist - mit dem Boden des zylindrischen bzw. rohrförmigen Körpers (4) in Eingriff steht, um diesen nach oben zu bewegen, um wiederum den unteren Formkörper (6, 7) mit dem oberen Formeinsatz (17) zu paaren (Merkmale 11 und 12). Für den Fachmann stellt es lediglich eine einfache konstruktive Maßnahme dar, als zylindrischen Körper einen rohrförmigen Körper einzusetzen, um Material und Kosten zu sparen.

Von dieser Entgegenhaltung unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 dadurch, dass das obere Stempelwerkzeug des bekannten Umformwerkzeugs für die Blechumformung auf einer Stanzmaschine in Form der Schneidpresse keinen Niederhalter aufweist und deshalb in Folge das obere Stempelwerkzeug auch nicht über eine Schraubenfeder an einem oberen Stempelkörper verspannt ist, wobei auch keine erweiterte Ausnehmung in dem oberen Stempelkörper und kein Niederhalter, der den oberen Formeinsatz führt, vorgesehen ist (Merkmale 6.1 bis 6.3).

Wie vorstehend zum Hilfsantrag 4 ausführlich begründet, ist es für den Fachmann naheliegend, den aus der D3 bekannten, mit einem Niederhalter versehenen oberen Formeinsatz (50) auch bei dem bekannten Umformwerkzeug nach der D2 einzusetzen. Dabei überträgt er auch die bei dem aus der D3 bekannten Umformwerkzeug verwirklichten, mit dem Niederhalter in funktionalem Zusammenhang stehenden Merkmale, dass der obere Formeinsatz (50) über eine Schraubenfeder (30) an einem oberen Stempelkörper (22) verspannt ist und auch eine erweiterte Ausnehmung in Form der Bohrung mit der Wandung (56) in dem oberen Stempelkörper sowie ein Niederhalter (16), der den oberen Formeinsatz (50) führt, vorgesehen sind. Damit gelangt er ausgehend von dem Formwerkzeug nach D2 mit den Hinweisen aus D3 in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 5.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 ist daher nicht gewährbar.

5. Mit dem jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 fallen aufgrund der Antragsbindung auch die jeweils rückbezogenen Ansprüche nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 5.

Die Beschwerde der Anmelderin war daher zurückzuweisen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht der am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. der Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. die Beteiligte im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern sie nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch eine beim Bundesgerichtshof zugelassene Rechtsanwältin oder einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Rippel

Uhlmann

Fi