



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 10/10

Verkündet am  
7. November 2013

---

(Aktenzeichen)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2005 055 979.4-27**

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. November 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer, der Richter Dipl.-Ing. Sandkämper und Dipl.-Ing.Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 22. November 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt mit den inneren Prioritäten 10 2005 016 162.6 vom 7. April 2005 sowie 20 2005 007 242.7 vom 19. April 2005 eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Sprühdose und ein Sprühkopf für eine Sprühdose“.

Mit Beschluss vom 15. Januar 2010 hat die Prüfungsstelle für Klasse B65D des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung auf Grund § 48 PatG zurückgewiesen.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle richtet sich die am 8. Februar 2010 eingelegte Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag:

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B65D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Januar 2010 aufzuheben und das Patent mit der Bezeichnung „Sprühdose und ein Sprühkopf für eine Sprühdose“ mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 18, eingereicht am 19. Dezember 2012,  
Beschreibung Seiten 2/20 bis 6/20 und  
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 13) gemäß Offenlegungsschrift,

hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag 1, eingereicht am  
6. November 2013,  
Beschreibung Seiten 2/20 bis 6/20 und  
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 13) gemäß Offenlegungsschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag 2, eingereicht am  
6. November 2013,  
Beschreibung Seiten 2/20 bis 6/20 und  
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 13) gemäß Offenlegungsschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag 3, eingereicht am  
6. November 2013,  
Beschreibung Seiten 2/20 bis 6/20 und  
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 13) gemäß Offenlegungsschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 4, eingereicht am  
5. November 2013,  
Beschreibung Seiten 2/20 bis 6/20 und  
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 13) gemäß Offenlegungsschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 5, eingereicht am  
5. November 2013,

Beschreibung Seiten 2/20 bis 6/20 und  
Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 13) gemäß Offenlegungsschrift.

Die Anmelderin ist der Auffassung, der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 sowohl nach Hauptantrag als auch nach den Hilfsanträgen 1 bis 5 sei jeweils neu und beruhe auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (1<sup>HA</sup>) lautet:

„Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut, mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1), wobei das Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist, wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfads aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2) und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist, wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist, wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt, wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass – in Strömungsrichtung gesehen – die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg zu dem sich vor dem Verstellelement (4) erstreckenden Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist.“

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 (1<sup>Hi1</sup>) lautet:

„Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut, mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1), wobei das

Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist, wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfad aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2) und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist, wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist, wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt, wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass – in Strömungsrichtung gesehen – die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg nach oben zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 (1<sup>Hi2</sup>) lautet:

„Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut, mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1), wobei das Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist, wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfad aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2) und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist, wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist, wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt, wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass – in Strömungsrichtung gesehen – die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg nach oben zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden

Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist und dass die Düse (3) in den Sprühkopf (1) oder den Durchgang (2) reversibel einsteckbar und gegen weitere Düsen mit unterschiedlichem Strömungsquerschnitt austauschbar ist.“

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 (1<sup>Hi3</sup>) lautet:

„Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut, mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1), wobei das Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist, wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfads aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2) und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist, wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist, wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt, wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass – in Strömungsrichtung gesehen – die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg nach oben zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist, dass diese Passage an den unteren – dem Behälter mit Sprühgut zugewandten – Randbereich des Verstellelements (4) angrenzt und dass die Düse (3) in den Sprühkopf (1) oder den Durchgang (2) reversibel einsteckbar und gegen weitere Düsen mit unterschiedlichem Strömungsquerschnitt austauschbar ist.“

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 (1<sup>Hi4</sup>) lautet:

„Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut, mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1), wobei das Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist, wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfads aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2) und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist, wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist, wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt, wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass – in Strömungsrichtung gesehen – die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg nach oben zu dem sich vor dem Verstellelement (4) erstreckenden Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist, dass die Düse (3) in den Sprühkopf (1) oder den Durchgang (2) reversibel einsteckbar ist und gegen weitere Düsen mit unterschiedlichem Strömungsquerschnitt austauschbar ist und dass das Verstellelement (4) mindestens einen ringförmigen Vorsprung (15) zum Einsetzen in eine ebenfalls ringförmige Vertiefung (16) des Sprühkopfes (1) aufweist.“

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 (1<sup>Hi5</sup>) lautet:

„Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut, mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1), wobei das Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist, wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfads aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2)

und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist, wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist, wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt, wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass – in Strömungsrichtung gesehen – die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg nach oben zu dem sich vor dem Verstellelement (4) erstreckenden Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist, dass die Düse (3) in den Sprühkopf (1) oder den Durchgang (2) reversibel einsteckbar ist und gegen weitere Düsen mit unterschiedlichem Strömungsquerschnitt austauschbar ist, dass das Verstellelement (4) mindestens einen ringförmigen Vorsprung (15) zum Einsetzen in eine ebenfalls ringförmige Vertiefung (16) des Sprühkopfes (1) aufweist und dass die Vertiefung (16) des Sprühkopfes (1) in der Ausnehmung oder Aussparung (7) für das Verstellelement (4) ausgebildet ist.“

Wegen des Wortlauts

- der jeweils unmittelbar oder mittelbar auf den jeweiligen Anspruch 1 nach Hauptantrag bzw. nach den Hilfsanträgen rückbezogenen Unteransprüchen sowie
- des jeweils auf einen entsprechenden Sprühkopf für eine Sprühdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche rückbezogenen Nebenanspruchs und
- wegen weiterer Einzelheiten

wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Im Verfahren sind unter anderem die Druckschriften:

E2) DE 2 353 454 A

E4) WO 2005/051802 A1

E6) US 6 536 633 B2

## II.

1) Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig, hat jedoch keinen Erfolg.

2) Der Anspruch 1 nach Haupt- wie auch Hilfsantrag 1 bis 5 lässt sich wie folgt gliedern:

- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M0      Sprühdose mit einem Behälter für ein Sprühgut,
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M1      mit einem dem Behälter zugeordneten Ventil
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M2      und einem mit dem Ventil koppelbaren und einen Durchgang (2) für das Sprühgut sowie eine Düse (3) aufweisenden Sprühkopf (1),
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M3      wobei das Ventil mittels des Sprühkopfs (1) betätigbar ist,
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M4      wobei das Sprühgut entlang eines Strömungspfad aus dem Behälter, durch das Ventil, durch den Durchgang (2) und durch die Düse (3) nach außen versprühbar ist,
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M5      wobei dem Sprühkopf (1) ein Verstellelement (4) zur Beeinflussung der Strömung des Sprühguts zugeordnet ist,
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M6A1      wobei das Verstellelement (4) einen Teil des Durchgangs (2) bildet oder
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M6A2      zur Beeinflussung des Strömungsquerschnitts des Durchgangs (2) in den Durchgang (2) hineinragt,
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M7      wobei das Verstellelement (4) im Sprühkopf (1) um eine Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert ist
- 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M8      und wobei die Schwenkachse (6) senkrecht zu dem vom Ventil

kommenden oder im Ventil vorliegenden Strömungspfad verläuft,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- $1^{HA}M9$  - in Strömungsrichtung gesehen - die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg zu dem sich vor dem Verstellelement (4) erstreckenden Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist.
- $1^{Hi1-Hi5}M9$  - in Strömungsrichtung gesehen - die sich direkt nach dem Verstellelement (4) erstreckende Passage des Durchgangs (2) schräg nach oben zu dem [vom Ventil kommenden oder im Ventil vorliegenden]<sup>Hi1/Hi2/Hi3</sup>[sich vor dem Verstellelement (4) erstreckenden]<sup>Hi4/Hi5</sup> Strömungspfad des Durchgangs (2) ausgebildet ist[.]<sup>Hi1</sup>/[.]<sup>Hi2</sup>/[.]<sup>Hi3-Hi5</sup>
- $1^{Hi3}M9.1$  dass diese Passage an den unteren - dem Behälter mit Sprühgut zugewandten - Randbereich des Verstellelements (4) angrenzt
- $1^{Hi2-Hi5}M10$  [und]<sup>Hi2/Hi3</sup>/[.]<sup>Hi4/Hi5</sup> dass die Düse (3) in den Sprühkopf (1) oder den Durchgang (2) reversibel einsteckbar und gegen weitere Düsen mit unterschiedlichem Strömungsquerschnitt austauschbar ist[.]<sup>Hi2/Hi3</sup>/[.]<sup>Hi4/Hi5</sup>
- $1^{Hi4/Hi5}M11$  und dass das Verstellelement (4) mindestens einen ringförmigen Vorsprung (15) zum Einsetzen in eine ebenfalls ringförmige Vertiefung (16) des Sprühkopfes (1) aufweist[.]<sup>Hi4</sup>/[.]<sup>Hi5</sup>
- $1^{Hi5}M12$  und dass die Vertiefung (16) des Sprühkopfes (1) in der Ausnehmung oder Aussparung (7) für das Verstellelement (4) ausgebildet ist.

3) Fachmann ist vorliegend ein Ingenieur der Kunststofftechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Sprühköpfen für Sprühdosen.

4) Es ist unerheblich, ob der vorliegende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag oder auch der Hilfsanträge 1 bis 5 zulässig ist, da deren Gegenstände nicht patentfähig sind.

5) Die Gegenstände des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5 sind neu, allerdings beruhen sie nicht auf erfinderischer Tätigkeit (§ 4 PatG).

Aus der am 4. November 2013 der Anmelderin übermittelten Druckschrift **E6 (US 6 536 633 B2)** geht mit dem „actuator member 1122“ in Fig. 61 ein Sprühkopf auf einer Sprühdose (siehe auch E6, Fig. 1) hervor mit einem nach dem senkrecht vom Ventil kommende Strömungspfad schräg nach oben verlaufenden Strömungspfad. Als Vorteil für diese schräge Ausführung entnimmt der Fachmann ab Fig. 45 und dortiger Beschreibung grundsätzlich (s. E6, Sp. 23, Z. 58-60: „output portion 842 [is] designed to apply texture material at an angle between vertical and horizontal“ sowie Sp. 24, Z. 14 f.: „The system shown in Fig. 45 is particularly suited for applying texture material to an upper portion of a wall“), dass mit schrägen Sprühgutaustritt das Sprühgut für den Anwender vorteilhaft in ansonsten schwerer zugänglichen höherliegenden Anwendungsbereichen aufgebracht werden kann. Dieser Sprühkopf auf einer Sprühdose in der E6 erfüllt bereits die anspruchsgemäßen Merkmale **1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M0 bis 1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M4**.

Zwar zeigt die Fig. 61 der E6 teleskopierbare und zueinander verschiebbare Auslassbereiche mit unterschiedlichen kreisrunden Auslassdurchmessern.

Dem Fachmann ist aber bewusst, dass für das Aufbringen von – wie in der E6, Sp. 24, Z. 36-53 ebenfalls als vorteilhaft vorgeschlagen – unterschiedlichen Sprühmustern, dieser teleskopierbare Einsatz im Sprühkopf lediglich durch austauschbare „straws“ wie gemäß E6, Fig. 47 zu ersetzen ist. Eine solche Sprühdüse mit einsetzbaren und austauschbaren „straws“ entspricht dann dem anspruchsgemäßen Merkmalen **1<sup>Hi2-Hi5</sup>M10**.

Die bereits im Prüfungsverfahren eingeführte Druckschrift **E4 (WO 2005/051802 A1)** gibt dem Fachmann ausdrücklich die Anregung, zusätzlich zu einstellbaren Auslassbereichen (wie bei E6) auch noch den Zufluss stufenlos zu regeln (siehe E4, Anspruch 14 in Verbindung mit den auf Anspruch 8 bezogenen Anspruch 12). Dies sei „sinnvoll“ um die Ausbringrate z. B. bei „kleineren Flächen oder diffizilen Lackiertätigkeiten [...] möglichst niedrig zu halten, um den Lackiervorgang auf diese Weise besser kontrollieren zu können“. Dabei gibt die E4 (s. S. 2, Z. 9 ff.) ausdrücklich an, dass „[a]uch in anderen Bereichen als dem Versprühen von Lack [...] eine Regulierungsmöglichkeit wünschenswert“ und zudem (E4, S. 10, Z. 16 f.) die Erfindung für sämtliche Sprühdosen anwendbar sei. Damit ist dem Fachmann ein entsprechender Anlass gegeben, diese vorteilhafte Anregung aus der E4 auch auf den Sprühkopf nach E6 zu übertragen. Diese Ausführung nach E4, Fig. 4 bietet sich schon deshalb vorteilhaft an, da hier - zusätzlich zum schrägen Auslass nach E6, Fig. 61 – lediglich eine „seitliche Bohrung“ (15) einzubringen ist, in die dann das „zylinderförmige Element“ (16)“ als verschwenkbares Verstellelement „einzulassen“ also einzusetzen ist und mit dem so die Auslassrate stufenlos eingestellt werden kann (**1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M5**, **1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M6A2**, **1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M7**). Die für den Fachmann dann ganz offensichtlich in Frage kommende Auswahlentscheidung, entweder die bereits schräge Bohrung der E6, Fig. 61 koaxial durch das der Auslassöffnung entgegengesetzte Ende weiterzuführen oder die strikt waagrechte Anordnung des Verstellelements und der hierfür zugehörigen Bohrung aus der E4, Fig. 4 zu übernehmen (**1<sup>HA/Hi1-Hi5</sup>M8**, **1<sup>HA</sup>M9**, **1<sup>Hi1-Hi5</sup>M9**), begründet keine erfindnerische Tätigkeit. Da auch die Bohrung 15 in der D4 den gleichen Durchmesser wie der Übergangsbereich vor dem Auslasselement 9 aufweist (siehe Fuge in E4, Fig. 4 innerhalb der Bohrung 15 zwischen Element 16 und Auslass 9) ist es für den Fachmann naheliegend, dass die beiden Bohrungen - schräge (E6) wie, bei entsprechender Auswahl (s. o.), quer liegende (E4) - den gleichen Durchmesser aufweisen und jeweils axial in einem Punkt zusammenlaufen.

Damit grenzt – wie gem. Merkmal **1<sup>Hi3</sup>M9.1** - die schräge Passage an den unteren (und auch den oberen) - dem Behälter mit Sprühgut zugewandten - Randbereich des Verstellelements (4) an.

Der Fachmann erkennt mit seinem Fachkönnen und -wissen, dass ein in eine Bohrung eingesetztes, lediglich zylindrisch gestaltetes Verstellelement wie nach der – die Funktionsweise auch nur schematisch aufzeigenden – E4, Fig. 4 beliebig und unkontrolliert axial verschiebbar wäre. Da hiermit definierte Durchflusszustände nicht mehr möglich wären und die Funktion sowie die Bedienung entsprechend eingeschränkt wären, ist – für den Fachmann ebenfalls klar ersichtlich – eine axiale Fixierung des Einstellelements erforderlich.

Eine solche dem Fachmann bekannte Fixierung ist beispielsweise in der einschlägigen, ebenfalls einen Sprühkopf mit Verstellelement für die Durchflussmenge betreffenden Druckschrift **E2 (DE 2 353 454 A)**, dortiger Fig. 1, bei einem drehbaren Stopfen 16 als Verstellelement mit einem offensichtlich ringförmigem Vorsprung sowie einer hierzu komplementären ringförmigen Vertiefung gezeigt. Siehe hierzu auch in dieser E2, S. 2, Z. 8-11: „Der Körper des Betätigungskopfes und der Stopfen sind [...] im Schnappsitz ineinandergesteckt, um den durchflußgeschwindigkeitsvariablen Betätigungskopf zu bilden.“

Dieses axiale Fixieren des zylinderförmigen Verstellelements nach E4 mit einem wie in E2, Fig. 1 vorgeschlagenen „Schnappsitz“ ergibt damit dann zwangsläufig einen Sprühkopf auch mit den anspruchsgemäßen Merkmalen **1<sup>Hi4/Hi5</sup>M11** und **1<sup>Hi5</sup>M12**.

Damit beruhen weder die Gegenstände nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag noch die Gegenstände nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsanträgen 1 bis 5 auf erfinderischer Tätigkeit.

Die jeweils geltenden Unteransprüche wie auch der Nebenanspruch fallen mit dem entsprechenden Anspruch 1.

Schneider

Bayer

Sandkämper

Ausfelder

Me