



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.10.2023 Patentblatt 2023/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B05C 5/02 (2006.01) B05B 1/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.08.2023 Patentblatt 2023/35

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B05B 1/044; B05C 5/0254

(21) Anmeldenummer: **23172475.8**

(22) Anmeldetag: **16.03.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **24.05.2019 DE 102019113896**
06.08.2019 DE 202019104322 U

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
20712289.6 / 3 921 089

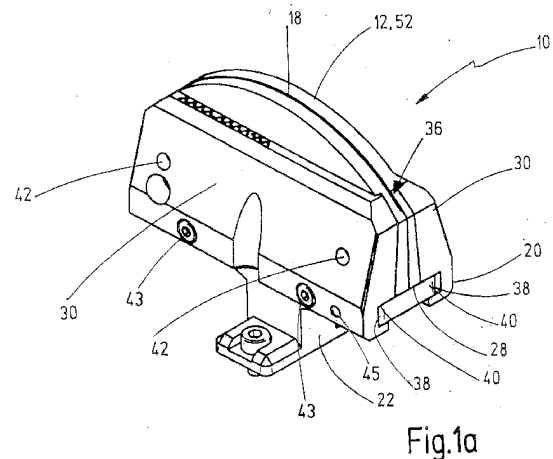
(71) Anmelder: **Atlas Copco IAS GmbH**
75015 Bretten (DE)

(72) Erfinder:
• **Bitzel, Heiko**
76131 Karlsruhe (DE)
• **Eckstein, Sergej**
75180 Pforzheim (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bregenzer und Reule**
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Rheinstraße 19
76532 Baden-Baden (DE)

(54) **AUFTRAGSDÜSE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Auftragsdüse (10) zum Auftragen eines viskosen Materials auf Werkstücke mit einem Düsenkörper (12), durch den sich von einem Materialeinlass (16) zu einem Materialauslass (18) ein Auftragskanal (14) erstreckt, wobei der Düsenkörper (12) in einer ersten Raumrichtung (44) eine Breite (b) aufweist, die größer ist als eine in einer senkrecht zur ersten Raumrichtung (44) verlaufenden zweiten Raumrichtung (46) gemessene Dicke (d), und wobei sich der Auftragskanal (14) zum Materialauslass (18) hin in der ersten Raumrichtung (44) aufweitet, und mit einem Düsenhalter (20), der einen Grundkörper (22) und zwei Klemmplatten (30) aufweist, wobei sich durch den Grundkörper (22) ein Zuführkanal (24) für das viskose Material erstreckt, der an einer Zuführöffnung (26) in den Materialeinlass (16) mündet, und wobei die Klemmplatten (30) an einander abgewandten Seitenflächen (34) des Düsenkörpers (12) anliegend den Düsenkörper (12) lösbar am Grundkörper (22) fixieren. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass beide Klemmplatten (30) als separate Bauteile ausgebildet und lösbar am Grundkörper (22) und am Düsenkörper (12) fixiert sind und/oder dass der Düsenkörper (12) zwei flächig aneinander liegende Düsenplatten (54) aufweist, zwischen denen sich zumindest ein Abschnitt (50) des Auftragskanals (14) befindet.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 2475

5

10

15

20

25

30

35

40

45

1

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | US 2017/036243 A1 (VOLPATO MARCO [IT] ET AL) 9. Februar 2017 (2017-02-09) * Absatz [0110] - Absatz [0115] * * Abbildungen 2a, 2b * | 1-15 | INV. B05C5/02 B05B1/04 |
| A | US 4 201 534 A (PHIPPS ARTHUR L [US]) 6. Mai 1980 (1980-05-06) * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 29 * * Abbildungen 1-3 * | 1-15 | |
| A | JP 5 095829 B2 (NIHON TOKUSHU TORYO) 12. Dezember 2012 (2012-12-12) * Absatz [0009] - Absatz [0010] * * Abbildungen 5, 6 * | 1-15 | |
| A | DE 10 2006 012373 B3 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) * Absatz [0028] * * Absatz [0029] * * Absatz [0032] - Absatz [0033] * * Abbildung 3 * | 1-15 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| A | DE 10 2017 103329 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]; HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 23. August 2018 (2018-08-23) * Absatz [0024] - Absatz [0028] * * Abbildung 2 * | 1-15 | B05C B05B |
| A | DE 10 2017 101336 A1 (ABB SCHWEIZ AG [CH]) 26. Juli 2018 (2018-07-26) * Absatz [0021] - Absatz [0023] * * Abbildung 1 * | 1-15 | |
| A | US 2014/203115 A1 (KRAFT BERND [DE] ET AL) 24. Juli 2014 (2014-07-24) * Absatz [0056] * * Abbildung 1 * | 1-15 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 23. August 2023 | Prüfer Roldán Abalos, Jaime |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 17 2475

5

10

15

20

25

30

35

40

45

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | DE 10 2016 010223 A1 (DAIMLER AG [DE]) 16. Februar 2017 (2017-02-16) * Absatz [0022] - Absatz [0023]; Abbildungen 1-3 * ----- | 1-15 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 23. August 2023 | Prüfer Roldán Abalos, Jaime |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 17 2475

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-08-2023

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 2017036243 A1 | 09-02-2017 | EP 3127619 A1 | 08-02-2017 |
| | | US 2017036243 A1 | 09-02-2017 |
| US 4201534 A | 06-05-1980 | CA 1124974 A | 08-06-1982 |
| | | JP S6229209 B2 | 25-06-1987 |
| | | JP S54162769 A | 24-12-1979 |
| | | US 4201534 A | 06-05-1980 |
| JP 5095829 B2 | 12-12-2012 | JP 5095829 B2 | 12-12-2012 |
| | | JP WO2010073751 A1 | 14-06-2012 |
| | | WO 2010073751 A1 | 01-07-2010 |
| DE 102006012373 B3 | 28-06-2007 | KEINE | |
| DE 102017103329 A1 | 23-08-2018 | KEINE | |
| DE 102017101336 A1 | 26-07-2018 | CN 110198788 A | 03-09-2019 |
| | | DE 102017101336 A1 | 26-07-2018 |
| | | EP 3573763 A1 | 04-12-2019 |
| | | US 2019344291 A1 | 14-11-2019 |
| | | WO 2018137810 A1 | 02-08-2018 |
| US 2014203115 A1 | 24-07-2014 | BR 112013020253 A2 | 18-10-2016 |
| | | CN 103476508 A | 25-12-2013 |
| | | DE 102011011850 A1 | 23-08-2012 |
| | | EP 2678112 A1 | 01-01-2014 |
| | | EP 3165287 A1 | 10-05-2017 |
| | | EP 3388151 A1 | 17-10-2018 |
| | | ES 2617185 T3 | 15-06-2017 |
| | | ES 2687608 T3 | 26-10-2018 |
| | | ES 2746828 T3 | 09-03-2020 |
| | | HU E031429 T2 | 28-07-2017 |
| | | HU E040089 T2 | 28-02-2019 |
| | | KR 20140035344 A | 21-03-2014 |
| | | MX 339938 B | 17-06-2016 |
| | | MY 168581 A | 14-11-2018 |
| | | PL 2678112 T3 | 31-05-2017 |
| | | PL 3165287 T3 | 31-12-2018 |
| | | PL 3388151 T3 | 31-01-2020 |
| | | SI 3165287 T1 | 30-11-2018 |
| | | US 2014203115 A1 | 24-07-2014 |
| | | WO 2012113540 A1 | 30-08-2012 |
| DE 102016010223 A1 | 16-02-2017 | KEINE | |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82