



(11) **EP 4 234 094 A3**

(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

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

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

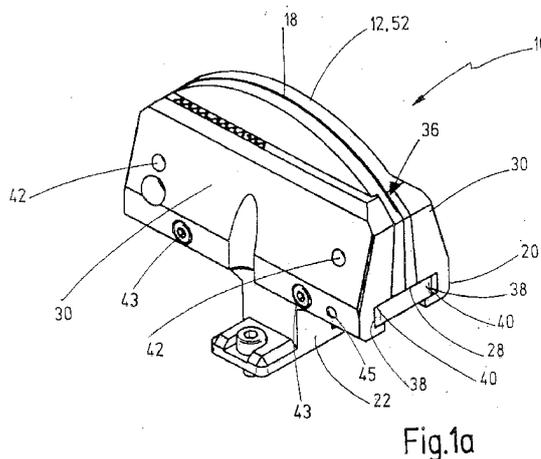
(72) Erfinder:
• **Bitzel, Heiko**
76131 Karlsruhe (DE)
• **Eckstein, Sergej**
75180 Pforzheim (DE)

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

(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.



EP 4 234 094 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 2475

5

10

15

20

25

30

35

40

45

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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 17 2475

5

10

15

20

25

30

35

40

45

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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

50

55

**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 US 2017036243 A1	08-02-2017 09-02-2017
US 4201534 A	06-05-1980	CA 1124974 A JP S6229209 B2 JP S54162769 A US 4201534 A	08-06-1982 25-06-1987 24-12-1979 06-05-1980
JP 5095829 B2	12-12-2012	JP 5095829 B2 JP WO2010073751 A1 WO 2010073751 A1	12-12-2012 14-06-2012 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 DE 102017101336 A1 EP 3573763 A1 US 2019344291 A1 WO 2018137810 A1	03-09-2019 26-07-2018 04-12-2019 14-11-2019 02-08-2018
US 2014203115 A1	24-07-2014	BR 112013020253 A2 CN 103476508 A DE 102011011850 A1 EP 2678112 A1 EP 3165287 A1 EP 3388151 A1 ES 2617185 T3 ES 2687608 T3 ES 2746828 T3 HU E031429 T2 HU E040089 T2 KR 20140035344 A MX 339938 B MY 168581 A PL 2678112 T3 PL 3165287 T3 PL 3388151 T3 SI 3165287 T1 US 2014203115 A1 WO 2012113540 A1	18-10-2016 25-12-2013 23-08-2012 01-01-2014 10-05-2017 17-10-2018 15-06-2017 26-10-2018 09-03-2020 28-07-2017 28-02-2019 21-03-2014 17-06-2016 14-11-2018 31-05-2017 31-12-2018 31-01-2020 30-11-2018 24-07-2014 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