

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Juni 2018 (14.06.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/104509 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B08B 17/02 (2006.01) **F15B 21/04** (2006.01)
B65B 1/04 (2006.01) **F15B 21/00** (2006.01)
B65B 65/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/081988

(22) Internationales Anmeldedatum:
08. Dezember 2017 (08.12.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 123 810.4
08. Dezember 2016 (08.12.2016) DE

(71) Anmelder: **HAVER & BOECKER OHG** [DE/DE]; Carl-Haver-Platz 3, 59302 Oelde (DE).

(72) Erfinder: **EVERWAND, Torsten**; Im Nordfeld 3, 59329 Wadersloh (DE). **LARSEN, Heiner**; Lise-Meitner-Str. 5, 48565 Steinfurt (DE). **HENKE, Robert**; Lehmwall 4, 59302 Oelde (DE).

(74) Anwalt: **BSB - INTELLECTUAL PROPERTY LAW** et al.; Am Markt 10, 59302 Oelde (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: DEVICE FOR FILLING OPEN BAGS WITH BULK MATERIAL

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM FÜLLEN VON SCHÜTTGÜTERN IN OFFENSÄCKE

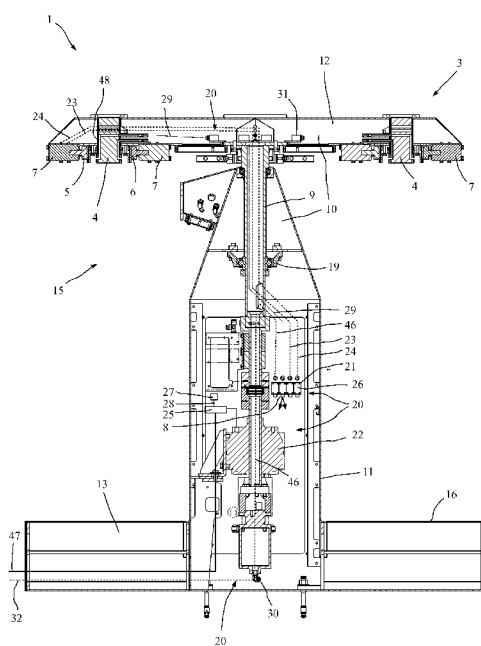


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to a device (1) for filling open bags (2) with powdery food, comprising a support structure (3) and a filling support (4) accommodated on the support structure (3), on which a bag (2) to be filling is suspended. The bag (2) is maintained on the filling support (4) by means of a bag holder (5, 6). The support structure (3) comprises a hollow profile (10, 11) with a control component (20) accommodated therein in order to protect against soiling. The hollow profile (10) comprises an air outlet (8) for controlling, in the hollow profile (10) when in operation an air pressure higher than the environment.

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung (1) zum Füllen von pulverförmigen Lebensmitteln in Offensäcke (2) mit einer Tragstruktur (3) und einem an der Tragstruktur (3) aufgenommenen Füllstutzen (4), an welchem zum Füllen ein Sack (2) angehängen wird. Der Sack (2) wird mittels Sackhalter (5, 6) an dem Füllstutzen (4) gehalten. Die Tragstruktur (3) umfasst ein Hohlprofil (10, 11) mit einer darin aufgenommenen und dort vor Verschmutzung geschützten Steuerkomponente (20). In dem Hohlprofil (10) ist ein Luftauslass (8) vorgesehen, um das Hohlprofil (10) im Betrieb unter einen höheren Luftdruck als die Umgebung zu setzen.



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

02. August 2018 (02.08.2018)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/081988

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B08B17/02 B65B1/04 B65B65/00 F15B21/04 F15B21/00 ADD.																										
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																										
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B08B B65B F15B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data																										
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>DE 36 40 520 A1 (ROVEMA GMBH [DE]) 9 June 1988 (1988-06-09)</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>column 3, line 10 - line 23 column 6, line 34 - column 10, line 35; figures 1-4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>DE 10 2014 113859 A1 (HAVER & BOECKER OHG [DE]) 24 March 2016 (2016-03-24)</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>paragraph [0048] - paragraph [0051]; figures 1-4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2 634 894 A (FISCHER PAUL E ET AL) 14 April 1953 (1953-04-14)</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>column 1, line 27 - column 2, line 4 column 2, line 39 - column 9, line 37; claim 4; figures 1-10</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-/--</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	DE 36 40 520 A1 (ROVEMA GMBH [DE]) 9 June 1988 (1988-06-09)	1-19	A	column 3, line 10 - line 23 column 6, line 34 - column 10, line 35; figures 1-4	20	Y	DE 10 2014 113859 A1 (HAVER & BOECKER OHG [DE]) 24 March 2016 (2016-03-24)	1-19	A	paragraph [0048] - paragraph [0051]; figures 1-4	20	Y	US 2 634 894 A (FISCHER PAUL E ET AL) 14 April 1953 (1953-04-14)	1-20		column 1, line 27 - column 2, line 4 column 2, line 39 - column 9, line 37; claim 4; figures 1-10			-/--	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																								
Y	DE 36 40 520 A1 (ROVEMA GMBH [DE]) 9 June 1988 (1988-06-09)	1-19																								
A	column 3, line 10 - line 23 column 6, line 34 - column 10, line 35; figures 1-4	20																								
Y	DE 10 2014 113859 A1 (HAVER & BOECKER OHG [DE]) 24 March 2016 (2016-03-24)	1-19																								
A	paragraph [0048] - paragraph [0051]; figures 1-4	20																								
Y	US 2 634 894 A (FISCHER PAUL E ET AL) 14 April 1953 (1953-04-14)	1-20																								
	column 1, line 27 - column 2, line 4 column 2, line 39 - column 9, line 37; claim 4; figures 1-10																									
	-/--																									
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																										
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																										
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report																								
17 May 2018		30/05/2018																								
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Paetzke, Uwe																								

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/081988

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2015 223525 A1 (VOITH PATENT GMBH [DE]) 3 November 2016 (2016-11-03)	11,20
A	paragraphs [0006], [0007], [0031]	1-10, 12-19
A	----- DE 25 29 859 A1 (CRANE AIR TRAC INC) 19 February 1976 (1976-02-19) page 12, line 15 - line 20	1-20
Y	----- DE 20 2009 000927 U1 (SEGGERN JOERG VON MASCHB GMBH [DE]) 9 April 2009 (2009-04-09) paragraphs [0008], [0014]; figures 1-4	1-20
A	----- DE 298 03 070 U1 (SANDI ROLAND [CH]) 5 November 1998 (1998-11-05) page 7, line 10 - page 10, line 29; figures 1-4 -----	20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2017/081988

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-19

The first group of inventions relates to a subject matter which, in addition to the features of independent claim 1, which are known from D1, results from the potentially special technical features of claim 1 and of claims 1-19 which are dependent on claim 1, namely inter alia in that the frame structure is a support structure and that control components are provided, which are at least partially accommodated therein in order to protect against soiling, and that an air outlet is provided in the hollow profile in order to set the hollow profile during operation under a higher air pressure than the environment.

The features ensure that due to the overpressure during operation no dust can penetrate into the interior of the hollow profile. The aim of the invention is thus to create a device which reduces the need for cleaning.

2. Claim 20

The second group of inventions relates to a subject matter which, in addition to the known features of independent claim 20, results from the potentially special technical features of claim 20, namely inter alia in that

at least one air outlet of at least one pneumatic component is provided in the hollow profile in order to discharge waste air of at least one pneumatic component into the hollow profile.

As indicated on page 10, lines 15 to 21, of the description of the present application, a significant noise reduction and low amount of noise pollution can be achieved by this design.

The acoustic emission of a device, which is provided with, for example, pneumatic grippers or bag holders, is significantly reduced. The aim of the invention is thus to reduce noise pollution in the surroundings of the device. Obviously, the discharge of air does not have to be carried out permanently so that this design does not need any protection against the penetration of dust into the hollow profile.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/081988

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3640520	A1	09-06-1988	NONE
DE 102014113859	A1	24-03-2016	NONE
		CA 2960546	A1 31-03-2016
		CN 106715271	A 24-05-2017
		DE 102014113859	A1 24-03-2016
		EP 3197783	A1 02-08-2017
		US 2017275032	A1 28-09-2017
		WO 2016046302	A1 31-03-2016
US 2634894	A	14-04-1953	NONE
DE 102015223525	A1	03-11-2016	NONE
DE 2529859	A1	19-02-1976	NONE
		AU 8046475	A 28-10-1976
		DE 2529859	A1 19-02-1976
DE 202009000927	U1	09-04-2009	NONE
DE 29803070	U1	05-11-1998	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B08B17/02	B65B1/04
ADD.	B65B65/00	F15B21/04
		F15B21/00
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
B08B B65B F15B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 36 40 520 A1 (ROVEMA GMBH [DE]) 9. Juni 1988 (1988-06-09)	1-19
A	Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 23 Spalte 6, Zeile 34 - Spalte 10, Zeile 35; Abbildungen 1-4	20
Y	DE 10 2014 113859 A1 (HAVER & BOECKER OHG [DE]) 24. März 2016 (2016-03-24)	1-19
A	Absatz [0048] - Absatz [0051]; Abbildungen 1-4	20
Y	US 2 634 894 A (FISCHER PAUL E ET AL) 14. April 1953 (1953-04-14)	1-20
	Spalte 1, Zeile 27 - Spalte 2, Zeile 4 Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 9, Zeile 37; Anspruch 4; Abbildungen 1-10	
	-/-	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17. Mai 2018		30/05/2018
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Paetzke, Uwe

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 10 2015 223525 A1 (VOITH PATENT GMBH [DE]) 3. November 2016 (2016-11-03)	11,20
A	Absätze [0006], [0007], [0031]	1-10, 12-19

A	DE 25 29 859 A1 (CRANE AIR TRAC INC) 19. Februar 1976 (1976-02-19) Seite 12, Zeile 15 - Zeile 20	1-20

Y	DE 20 2009 000927 U1 (SEGGERN JOERG VON MASCHB GMBH [DE]) 9. April 2009 (2009-04-09) Absätze [0008], [0014]; Abbildungen 1-4	1-20

A	DE 298 03 070 U1 (SANDI ROLAND [CH]) 5. November 1998 (1998-11-05) Seite 7, Zeile 10 - Seite 10, Zeile 29; Abbildungen 1-4	20

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☒ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-19

Die erste Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den aus D1 bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen des Anspruchs 1 und der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüchen 1 - 19 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass die Rahmenstruktur eine Tragstruktur ist und dass in dem Hohlprofil wenigstens teilweise darin aufgenommene und dort vor Verschmutzung geschützte Steuerkomponenten vorgesehen sind, und dass in dem Hohlprofil ein Luftauslass vorgesehen ist, um das Hohlprofil im Betrieb unter einen höheren Luftdruck als die Umgebung zu setzen. Die Merkmale gewährleisten, dass aufgrund des Überdrucks im Betrieb kein Staub in das Innere des Hohlprofils eindringen kann. Aufgabe ist daher eine Vorrichtung zu schaffen, die einen reduzierten Reinigungsbedarf aufweist.

2. Anspruch: 20

Die zweite Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 20 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen des Anspruchs 20 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass in dem Hohlprofil wenigstens ein Luftauslass wenigstens eines pneumatischen Bauteils vorgesehen ist, um Abluft wenigstens eines pneumatischen Bauteils in das Hohlprofil abzulassen. Ausweislich der Seite 10 Zeilen 15 bis 21 der vorliegenden Anmeldung kann durch diese Gestaltung eine erhebliche Schallreduktion und Geräuschbelastung erreicht werden. Die akustische Emission einer mit z. B. pneumatischen Greifern oder Sackhaltern ausgerüsteten Vorrichtung wird erheblich reduziert. Aufgabe ist daher die Lärmbelastung in der Umgebung der Vorrichtung zu verringern. Offensichtlich muss das Luftablassen nicht dauerhaft erfolgen, so dass mit dieser Gestaltung kein Schutz vor Eindringen von Staub in den Hohlraum geschaffen werden muss.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/081988

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3640520	A1	09-06-1988	KEINE
DE 102014113859	A1	24-03-2016	CA 2960546 A1 31-03-2016 CN 106715271 A 24-05-2017 DE 102014113859 A1 24-03-2016 EP 3197783 A1 02-08-2017 US 2017275032 A1 28-09-2017 WO 2016046302 A1 31-03-2016
US 2634894	A	14-04-1953	KEINE
DE 102015223525	A1	03-11-2016	KEINE
DE 2529859	A1	19-02-1976	AU 8046475 A 28-10-1976 DE 2529859 A1 19-02-1976
DE 202009000927	U1	09-04-2009	KEINE
DE 29803070	U1	05-11-1998	KEINE