



(11)

EP 3 831 252 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
09.06.2021 Patentblatt 2021/23

(51) Int Cl.:  
**A47G 19/28** (2006.01)      **B05B 13/02** (2006.01)  
**B65G 47/244** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 20211182.9

(22) Anmeldetag: 02.12.2020

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME  
KH MA MD TN**

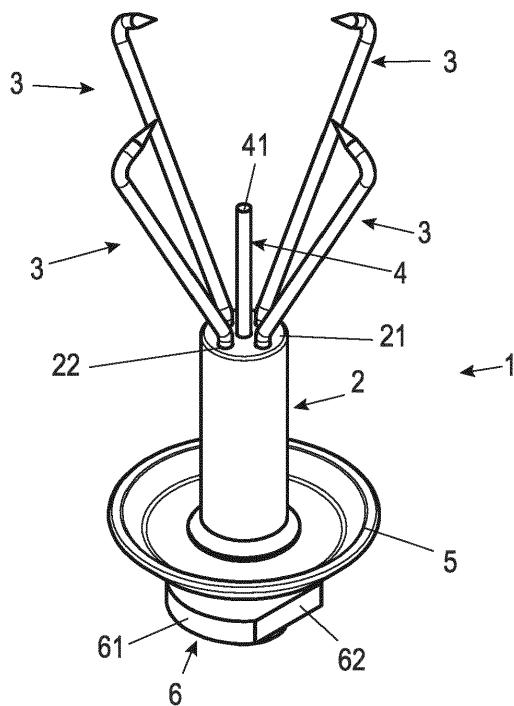
(30) Priorität: 06.12.2019 DE 202019106808 U

(71) Anmelder: **Bergmeier, Gerd**  
**32120 Hiddenhausen (DE)**  
  
(72) Erfinder: **Bergmeier, Gerd**  
**32120 Hiddenhausen (DE)**  
  
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**  
**Loesenbeck - Specht - Dantz**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Am Zwinger 2**  
**33602 Bielefeld (DE)**

### (54) EIERHALTER EINER EIERBEARBEITUNGSVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft einen Eierhalter (1) einer Eierbearbeitungsvorrichtung zur etwa lotrechten Aufnahme eines Eies, aufweisend einen um eine lotrechte Rotationsachse (R) drehbaren Sockel (2), wenigstens drei am Sockel gehaltene Stützdrähte (3) und einen am Sockel (2) gehaltenen Auflagestift (4), wobei zumindest der Auflagestift (4) aus einem stirnseitigen Ende des Sockels (2) vorsteht, wobei die Stützdrähte (3) vom Sockel (2) ausgehend sich zunächst in einem ersten Bereich (33) auseinanderstrebend nach oben erstrecken und im oberen Bereich (34) wieder aufeinander zulaufen, wobei freie Enden (31) der Stützdrähte (3) auf einer gedachten Ringzone in etwa in einer horizontalen Stützebene (7) positioniert sind, während ein freies Ende (41) des Auflagestiftes (4) unterhalb der Stützebene (7) in einer Auflageebene (8) endet, wobei die Stützdrähte (3) und der Auflagestift (4) in Aufnahmen (22) eines Kopfbereichs (23) des Sockels (2) stoffschlüssig gehalten sind.

Fig. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eierhalter einer Eierbearbeitungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartiger Eierhalter werden insbesondere bei Eierfärbemaschinen eingesetzt. Auf den Eierhaltern werden insbesondere gekochte und zu färbende Eier abgestützt und durch eine Färbestation einer Eierfärbemaschine transportiert. Während des Färbevorgangs werden die Eierhalter dabei um eine Rotationsachse gedreht.

**[0003]** In der Eierfärbemaschine werden in einer Färbestation während des Durchlaufs der Eier diese mithilfe einer oder mehrerer Farbspritzpistolen mit einer gewünschten Farbe besprührt.

**[0004]** Wichtig für die Eierhalter dabei ist, dass diese nur eine äußerst geringen Oberflächenkontakt mit dem Ei haben, um eine möglichst vollflächige Färbung des Eis erreichen zu können. Daher sind die Stützdrähte solcher Eierhalter an ihren Enden zu Spitzen ausgeformt, um eine möglichst geringe Kontaktfläche zwischen Stützdrähten und Ei zu erreichen.

**[0005]** Ein gattungsgemäßer Eierhalter ist beispielsweise aus der DE 195 31 322 bekannt.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Eierhalter der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzuentwickeln, eine nochmals verbesserte Abstützung und einen vereinfachten Aufbau des Eierhalters zu ermöglichen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch einen Eierhalter einer Eierbearbeitungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0008]** Der erfindungsgemäße Eierhalter weist einen um eine lotrechte Rotationsachse drehbaren Sockel auf. An dem Sockel sind wenigstens drei Stützdrähte gehalten sowie ein Auflagestift.

**[0009]** Zumindest der Auflagestift steht aus einem stirmseitigen Ende des Sockels vor.

**[0010]** Die Stützdrähte laufen vom Sockel ausgehend zunächst in einem ersten Bereich auseinanderstrebend nach oben und im oberen Bereich wieder aufeinander zu.

**[0011]** Freie Enden der Stützdrähte sind auf einer gedachten Ringzone in etwa in einer horizontalen Stützebene positioniert, während ein freies Ende des Auflagestiftes unterhalb der Stützebene in einer Auflageebene endet.

**[0012]** Die Stützdrähte und der Auflagestift sind in Aufnahmen eines Kopfbereichs des Sockels stoffschlüssig gehalten.

**[0013]** Ein solcher Eierhalter zeichnet sich durch einen besonders einfachen Aufbau aus.

**[0014]** Insbesondere ist die stoffschlüssige Halterung der Stützdrähte und des Auflagestiftes im Kopfbereich des Sockels in äußerst einfacher Weise durchführbar.

**[0015]** Ein Fixieren der Stützdrähte und des Auflagestifts beispielsweise durch Verschraubung ist damit nicht mehr notwendig.

**[0016]** Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0017]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung sind die Stützdrähte und der Auflagestift in Aufnahmen eines Kopfbereichs des Sockels eingelegt und eingeklebt. Die Aufnahmen im Kopfbereich des Sockels sind dabei bevorzugt so gestaltet, dass die Abmaße der Aufnahmen dem Umfang der Stützdrähte und des Auflagestiftes im in die Aufnahmen einzusteckenden Bereich entspricht.

**[0018]** Unterhalb des Kopfbereichs des Sockels ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante ein Farbflüssigkeit auffangender Kragen an einer Mantelfläche des Sockels angeordnet.

**[0019]** Dadurch wird eine Kontamination der Drehlagerung des Sockels wirksam verhindert.

**[0020]** Der Kragen ist gemäß einer bevorzugten Weiterbildung in einer Nut einer die Mantelfläche des Sockels umrandenden Lippe gehalten.

**[0021]** Dies ermöglicht eine äußerst einfache und zuverlässige Fixierung des Kragens an der Mantelfläche des Sockels.

**[0022]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante ist die Mantelfläche des Sockels oberhalb des Kragens bzw. oberhalb der Lippe zylindrisch ausgebildet.

**[0023]** Die glattflächige zylindrische Ausbildung der Mantelaußenfläche des Sockels ermöglicht eine einfache Reinigung des Eierhalters.

**[0024]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante ist der Sockel unterhalb des Kopfbereichs als Hohlzylinder mit einem zu einer unteren Stirnseite offenen Sackloch zur Aufnahme einer Drehachse ausgebildet.

**[0025]** Damit ist eine einfache Drehlagerung des Sockels ermöglicht, bei gleichzeitiger Verhinderung des Eindringens von Farbnebel in das Drehlager.

**[0026]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante ist der die freien Enden der Stützdrähte aufweisende obere Bereich etwa rechtwinklig zu dem ersten Bereich der Stützdrähte umgebogen.

**[0027]** Dadurch können Spritzscharten beim Farbauftrag auf die Eier wirksam vermieden werden.

**[0028]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante sind die Aufnahmen des Kopfbereichs des Sockels parallel zu seiner Rotationsachse ausgerichtet.

**[0029]** Dadurch ist ein äußerst einfacher Aufbau des Kopfbereichs des Sockels ermöglicht, bei dem lediglich Aufnahmebohrungen in das stirmseitige Ende des Kopfbereichs des Sockels eingebracht werden müssen.

**[0030]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist der erste Bereich der Stützdrähte unter einem Winkel zwischen 20° und 40° zu einem in den Kopfbereich des Sockels eingestekten Einstektbereich der Stützdrähte umgebogen.

**[0031]** Dadurch wird die Gefahr eines Durchsackens schlanker Eier minimiert.

**[0032]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausfüh-

rungsvariante des erfindungsgemäßen Eierhalters ist ein freies Ende des Auflagestiftes abgeflacht ausgebildet, um Beschädigungen der Eischale zu vermeiden.

**[0033]** Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsvarianten anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine isometrische Darstellung einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Eierhalters und

Fig. 2 Schnittansicht durch den in Fig. 1 gezeigten Eierhalter.

**[0034]** In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position des Eierhalters, des Sockels, der Stützdrähte, der Auflagestifte, des Kopfbereichs, des Kragens und dergleichen. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d.h., durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

**[0035]** In den Fig. 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Eierhalters bezeichnet.

**[0036]** Der Eierhalter 1 wie in Fig. 1 gezeigt, weist der Eierhalter 1 einen um eine lotrechte Rotationsachse R drehbaren Sockel 2 auf.

**[0037]** Der Sockel 2 ist teilweise hohlzylindrisch ausgebildet, wie in Fig. 2 dargestellt ist, mit einem Sackloch 25, das auf eine Drehachse einer Eierbearbeitungsvorrichtung, insbesondere einer Eierfärbemaschine aufsetzbar ist.

**[0038]** Im Bereich des unteren Ende des Sockels 2 ist bei der hier gezeigten Ausführungsvariante ein Antriebsring 6 auf den Sockel 2 aufgesetzt oder an diesem angeformt. Der Antriebsring 6 weist dabei einen kreisabschnittsförmigen Teilring 61 mit einer Abflachung 62 auf, die mit einem Rotationsantrieb der Eierbearbeitungsvorrichtung gekoppelt ist und den Eierhalter 1 während des Durchlaufs durch die Eierbearbeitungsmaschine in Drehbewegung versetzt.

**[0039]** An dem Sockel 2 sind wenigstens drei Stützdrähte 3 gehalten sowie ein Auflagestift 4. Bei der hier gezeigten Ausführungsvariante sind vier solcher Stützdrähte 3 am Sockel 2 befestigt. Denkbar ist auch, mehr als vier solcher Stützdrähte 3 zur Abstützung des Eis am Sockel 2 zu fixieren.

**[0040]** Der Auflagestift 4 steht, wie in Fig. 1 erkennbar ist, aus einem stirnseitigen Ende des Sockels 2 vor.

**[0041]** Die Stützdrähte 3 erstrecken sich vom Sockel 2 ausgehend zunächst in einem ersten Bereich 33 aus-einanderstrebend nach oben und laufen im oberen Bereich 34 wieder aufeinander zu.

**[0042]** Freie Enden 31 der Stützdrähte 3, die bevorzugt spitz zulaufen, enden auf einer gedachten Ringzone in

etwa in einer horizontalen Stützebene 7.

**[0043]** Das freie Ende 41 des Auflagestiftes 4, dessen Stirnfläche bevorzugt glattflächig oder gerundet ausgebildet ist, endet unterhalb der Stützebene 7 in einer Auflageebene 8, wie es in Fig. 2 dargestellt ist.

**[0044]** Die Stützdrähte 3 und der Auflagestift 4 sind in Aufnahmen 22 eines Kopfbereichs 23 des Sockels 2 stoffschlüssig gehalten. Bevorzugt sind die Stützdrähte 3 und der Auflagestift 4 in Aufnahmen 22 des Kopfbereichs 23 des Sockels 2 eingesteckt und in diesen verklebt.

**[0045]** Ein in den Kopfbereich 23 des Sockels 2 eingesteckter Einstekkbereich 32 der Stützdrähte 3 ist bevorzugt relativ zu einem ersten Bereich 33 der Stützdrähte 3, der sich an den Einstekkbereich 32 der Stützdrähte 3 nach oben anschließt, unter einem Winkel zwischen 20° und 40° umgebogen.

**[0046]** Der die freien Enden 31 der Stützdrähte 3 aufweisende obere Bereich 34 der Stützdrähte 3 ist etwa rechtwinklig zu dem ersten Bereich 33 der Stützdrähte 3 umgebogen.

**[0047]** Wie in Fig. 2 des Weiteren gezeigt ist, sind die Aufnahmen 22 des Kopfbereichs 23 des Sockels 2 parallel zur Rotationsachse R des Sockels 2 ausgerichtet.

**[0048]** Die Aufnahmen 22 sind dabei bevorzugt als in die obere Stirnfläche 21 des Sockels 2 eingebrachte Bohrungen ausgebildet, in die die Einstekkbereiche 32 der Stützdrähte 3 und der Einstekkbereich 42 des Auflagestifts 4 einsteckbar und somit vorfixierbar sind.

**[0049]** Wie des Weiteren in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, ist unterhalb des Kopfbereichs 23 des Sockels 2 ein Kragen 5 an einer Mantelfläche 24 des Sockels 2 angeordnet, der insbesondere dem Auffangen von Farbflüssigkeit dient, die während des Einfärbevorgangs des Eies an der Mantelfläche 24 des Sockels 2 herunterläuft. Der Kragen 5 verhindert damit eine Kontamination der Drehlagerung des Sockels 2.

**[0050]** Zur Fixierung des Kragens 5 ist der Kragen 5 bevorzugt in einer Nut einer die Mantelfläche 24 des Sockels 2 umrandenden Lippe 26 gehalten.

**[0051]** Diese Lippe 26 kann dabei auf die Mantelfläche 24 des Sockels 2 aufgesteckt sein. Denkbar ist auch, die Lippe 26 mit dem Mantel des Sockels 2 einstückig auszubilden.

**[0052]** Oberhalb des Kragens 5 bzw. der Lippe 26 ist die Mantelaußenfläche des Sockels 2 bevorzugt zylindrisch ausgebildet, um eine einfache Reinigung des Eierhalters 1 zu gewährleisten.

**[0053]** Der oben beschriebene Eierhalter 1 dient insbesondere zur Abstützung eines Eies, das in dem Eierhalter 1 etwa lotrecht gehalten wird.

**[0054]** Ein unterster Punkt des Eies stützt sich dabei auf dem abgeflachten oder abgerundeten freien Ende 41 des Auflagestifts 4 auf. Im oberen Bereich wird das Ei von den freien Enden 31 der Stützdrähte 3 gehalten.

**[0055]** Die Eierbearbeitungsvorrichtung ist dabei insbesondere als Eierfarbspritzmaschine ausgebildet, mit einer Spritzstation mit wenigstens einer Spritzpistole und

wenigstens einem solchen Eierhalter 1.

### Bezugszeichenliste

#### [0056]

- 1 Eierhalter
- 2 Sockel
- 21 Stirnfläche
- 22 Aufnahme
- 23 Kopfbereich
- 24 Mantelfläche
- 25 Sackloch
- 26 Lippe
- 3 Stützdraht
- 31 freies Ende
- 32 Einstektbereich
- 33 erster Bereich
- 34 oberer Bereich
- 4 Auflagestift
- 41 freies Ende
- 5 Kragen
- 6 Antriebsring
- 61 Kreisabschnitt
- 62 abgeflachter Bereich
- 7 Stützebene
- 8 Auflageebene
- R Rotationsachse

### **Patentansprüche**

1. Eierhalter (1) einer Eierbearbeitungsvorrichtung zur etwa lotrechten Aufnahme eines Eies, aufweisend
    - einen um eine lotrechte Rotationsachse (R) drehbaren Sockel (2),
    - wenigstens drei am Sockel gehaltene Stützdrähte (3) und
    - einen am Sockel (2) gehaltenen Auflagestift (4),
    - wobei zumindest der Auflagestift (4) aus einem stirnseitigen Ende des Sockels (2) vorsteht,
    - wobei die Stützdrähte (3) vom Sockel (2) ausgehend sich zunächst in einem ersten Bereich (33) auseinanderstrebend nach oben erstrecken und im oberen Bereich (34) wieder aufeinander zulaufen,
    - wobei freie Enden (31) der Stützdrähte (3) auf einer gedachten Ringzone in etwa in einer horizontalen Stützebene (7) positioniert sind, während ein freies Ende (41) des Auflagestiftes (4) unterhalb der Stützebene (7) in einer Auflageebene (8) endet,
- 5
2. Eierhalter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützdrähte (3) und der Auflagestift (4) in Aufnahmen (22) eines Kopfbereichs (23) des Sockels (2) stoffschlüssig gehalten sind.
  3. Eierhalter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb des Kopfbereichs (23) des Sockels (2) ein Farbflüssigkeit auffangender Kragen (5) an einer Mantelfläche (24) des Sockels (2) angeordnet ist.
  4. Eierhalter (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (5) in einer Nut einer die Mantelfläche (24) des Sockels (2) umrandenden Lippe (26) gehalten ist.
  5. Eierhalter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mantelaußenfläche des Sockels (2) oberhalb des Kragens (5) zylindrisch ausgebildet ist.
  6. Eierhalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mantelaußenfläche des Sockels (2) oberhalb der Lippe (26) zylindrisch ausgebildet ist.
  7. Eierhalter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockel (2) unterhalb des Kopfbereichs (23) als Hohlzylinder mit einem zu einer unteren Stirnseite offenen Sackloch (25) zur Aufnahme einer Drehachse ausgebildet ist.
  8. Eierhalter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die freien Enden (31) der Stützdrähte (3) aufweisende obere Bereich (34) etwa rechtwinklig zu dem ersten Bereich (33) der Stützdrähte (3) umgebogen ist.
  9. Eierhalter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmen (22) des Kopfbereichs (23) des Sockels (2) parallel zu seiner Rotationsachse (R) ausgerichtet sind.
  10. Eierhalter (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bereich (33) der Stützdrähte (3) unter einem Winkel zwischen 20° und 40° zu einem in den Kopfbereich (23) des Sockels (2) eingesteckte Einstektbereich (32) der Stützdrähte (3) umgebogen ist.
  11. Eierhalter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche,

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein freies Ende des Auflagestiftes (4) abgeflacht ausgebildet ist.

12. Eierbearbeitungsvorrichtung, insbesondere Eierfarbspritzmaschine, aufweisend eine Spritzstation mit wenigstens einer Spritzpistole und wenigstens einem Eierhalter (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

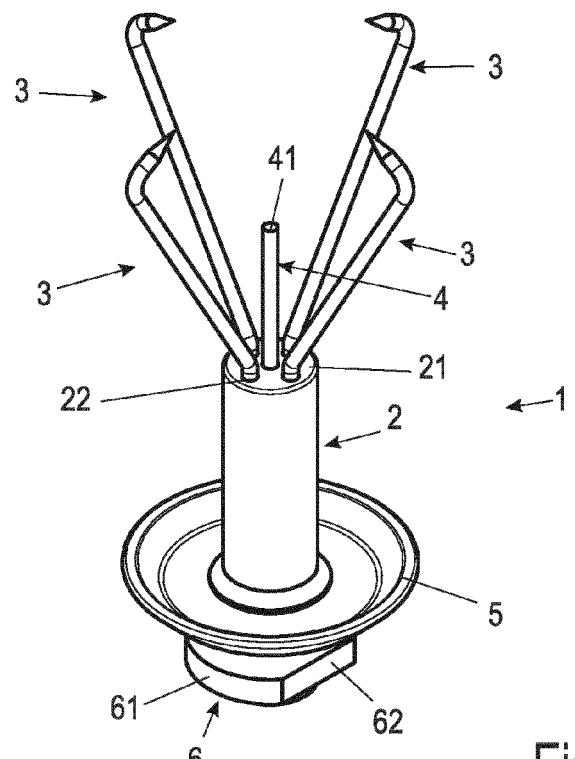
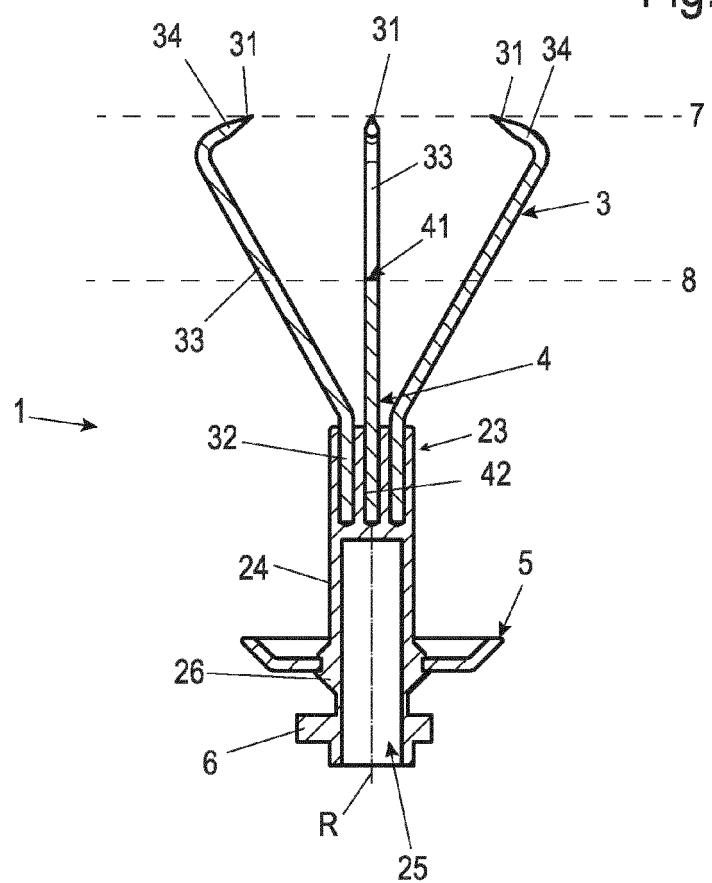


Fig. 2





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 21 1182

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X,D	DE 195 31 322 C1 (BERGMEIER ERICH MASCHF [DE]) 24. April 1997 (1997-04-24) * Abbildungen 1,2 *	1,2, 7-10,12 3-6,11	INV. A47G19/28 B05B13/02 B65G47/244
15 A	DE 200 07 200 U1 (BAUMEISTER FRISCHEI GMBH & CO [DE]) 27. Juli 2000 (2000-07-27) * Abbildung 1 *	----- 1-12	
20 A	DE 295 16 082 U1 (NUOVO AG [CH]) 14. Dezember 1995 (1995-12-14) * Abbildung 2 *	----- 1-12	
25 A	US 2008/315469 A1 (HOGGE MATTHEW F [US] ET AL) 25. Dezember 2008 (2008-12-25) * Abbildungen 1,2 *	----- 1-12	
30 A	US 2015/273281 A1 (OHNO TAKAHISA [JP] ET AL) 1. Oktober 2015 (2015-10-01) * Abbildung 7 *	----- 1-12	
35			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40			A47G B41J B05B B65G A47J
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 21. April 2021	Prüfer Rente, Tanja
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

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

EP 20 21 1182

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.

21-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 19531322	C1	24-04-1997 KEINE		
15	DE 20007200	U1	27-07-2000	DE 10109109 A1 DE 20007200 U1	18-10-2001 27-07-2000
	DE 29516082	U1	14-12-1995	KEINE	
20	US 2008315469	A1	25-12-2008	KEINE	
	US 2015273281	A1	01-10-2015	TW 201536431 A US 2015273281 A1 WO 2015147975 A1	01-10-2015 01-10-2015 01-10-2015
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19531322 [0005]