



(11)

**EP 3 556 275 A1**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.10.2019 Patentblatt 2019/43**

(51) Int Cl.:  
**A47L 13/52** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19165405.2**

(22) Anmeldetag: **27.03.2019**

(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**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Hagen, Tammo**  
**88693 Deggenhausertal (DE)**

(72) Erfinder: **Hagen, Tammo**  
**88693 Deggenhausertal (DE)**

(74) Vertreter: **Engelhardt, Volker  
Engelhardt & Engelhardt  
Patentanwälte  
Montafonstrasse 35  
88045 Friedrichshafen (DE)**

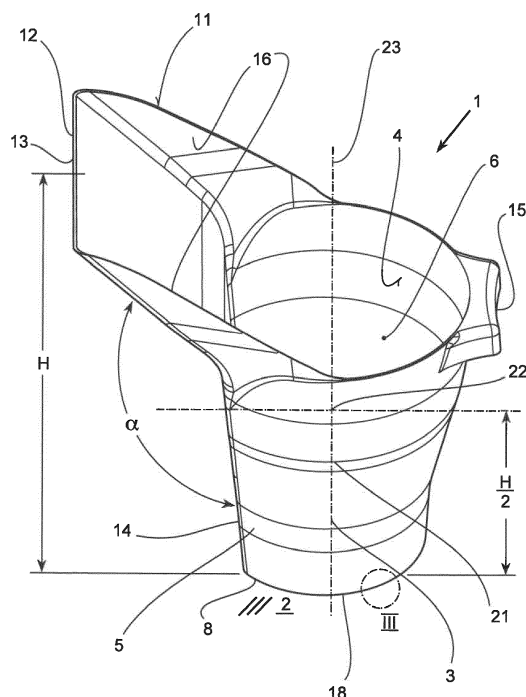
(30) Priorität: 17.04.2018 DE 102018109143

(54) **KEHREIMER**

(57) Bei einem Kehreimer (1), durch den eine Vielzahl von unterschiedlichen Abfallprodukten (7), die sich auf einem Untergrund (2) oder einer Wand abgelagert haben, aufnehmbar und transportierbar sind, ist erreicht, dass dieser zum einen eine hohe Standfestigkeit unabhängig von seiner Positionierung aufweist und dass der Kehreimer (1) zum anderen unabhängig von seiner Positionierung sowie für die Aufnahme der vom Untergrund (2) zusammengekehrten Abfallprodukte (7) dazu geeignet ist, zuverlässig die Abfallprodukte (7) aufzunehmen und diese in dem inneren des Kehreimers (1) verbleiben.

Dies ist dadurch gewährleistet, dass bereichsweise an dem Kehreimer (1) eine als Einfülltrichter wirkende und nutzbare Rampe (11) angeformt oder angebracht ist und dass die äußere Wand (3) des Kehreimers (1) und der Rampe (11) in einem Winkel ( $\alpha$ ) von 110° bis 170° zueinander verlaufen.

Fig. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Kehreimer nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Solche Kehreimer werden in einer Vielzahl von Anwendungen und mit unterschiedlichen Ausgestaltungen seit Jahrzehnten eingesetzt, um beispielsweise Haare in einem Friseursalon, Staub und Unrat in einem Haushalt oder Bauschutt auf einer Baustelle aufzunehmen. Dazu ist es erforderlich, dass der Abfall zusammengekehrt wird und anschließend entweder manuell oder mit Hilfe einer Kehrrichtschaufel in einen entsprechenden Eimer eingefüllt ist. Sobald der Eimer mit den Abfallprodukten gefüllt ist, kann dieser in einem noch größeren Behälter entleert werden.

**[0003]** Als nachteilig bei diesen bekannten Kehreimern hat sich herausgestellt, dass die Öffnung, durch die die Abfallprodukte in das Innere des Kehreimers einzuführen sind, von dem Untergrund, auf dem die Abfallprodukte üblicherweise vorhanden sind, beabstandet ist. Folglich sind die Abfallprodukte von dem Untergrund aufzunehmen und in Richtung der Öffnung des Eimers zu transportieren bzw. zu bewegen. Oftmals gehen bei solchen Bewegungsvorgängen die Abfallprodukte verloren und fallen auf den Untergrund zurück.

**[0004]** Darüber hinaus können solche Eimer aufgrund der fehlenden Standfestigkeit umfallen, wenn beispielsweise mit Hilfe eines Besens die Abfallprodukte zusammengekehrt sind und der Besen dabei an den Eimer anstößt, so dass dieser umfällt. Dies führt nachteiliger Weise dazu, dass die Abfallprodukte aus dem Eimer herausfallen und erneut zusammenzukehren und in den Eimer zurückzuführen sind.

**[0005]** Es ist daher Aufgabe der Erfindung einen Kehreimer der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, dass dieser zum einen eine hohe Standfestigkeit unabhängig von seiner Positionierung aufweist und dass der Kehreimer zum anderen unabhängig von seiner Positionierung sowie für die Aufnahme der vom Untergrund zusammengekehrten Abfallprodukte dazu geeignet ist, zuverlässig die Abfallprodukte aufzunehmen und diese in dem Inneren des Kehreimers verbleiben.

**[0006]** Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Patentanspruch 1 gelöst.

**[0007]** Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Dadurch, dass bereichsweise an dem Kehreimer eine Rampe als Einfülltrichter angeformt oder angebracht ist, dass die äußere Wand des Kehreimers und der Rampe in einem Winkel  $\alpha$  von  $110^\circ$  bis  $170^\circ$  zueinander verlaufen, ist erreicht, dass über die Rampe die Abfallprodukte in das Innere des Kehreimers eingeschoben werden können, da der Kehreimer über die Rampe mit dem Untergrund verbunden ist, so dass die Abfallprodukte über die Rampe unmittelbar in das Innere des Kehreimers gelangen und dort gelagert werden können, zudem behindert der offene Winkel zwischen der äußeren

Wand des Kehreimers und Rampe die Einfüllvorgänge nicht, so dass Abfallprodukte mit völlig unterschiedlichen Haftungs- oder Verwirbelungsparameter über diese bewegbar sind.

**[0009]** Da die Rampe und der Kehreimer jeweils eine plane Auflagefläche aufweisen, die zueinander koaxial oder fluchtend verlaufen, sind sowohl der Kehreimer als auch die Rampe in dem umgekippten Zustand des Kehreimers gegen Verdrehen oder ein seitliches Wegrutschen gesichert. Die Stirnseite der Rampe und die plane Auflagefläche, die an dem Kehreimer, insbesondere an dessen Außenseite, vorgesehen sind, stützen nämlich den Kehreimer und die Rampe senkrecht zu deren Längsachse ab. Selbst wenn daher ein Stoß oder ein Tritt seitlich gegen den Kehreimer oder die Rampe erfolgen sollte, verrutschen diese nicht, so dass die in dem Inneren des Kehreimers bereits eingefügten Abfallprodukte aus diesem nicht herausfallen können. Vorteilhaft kann der Kehreimer und die Rampe beim Einkehren der Abfallprodukte jedoch in Richtung deren Längsachse verrutschen, so dass zwischen der Rampe und dem Untergrund keine Abfallprodukte gelangen, da diese durch einen Besen beim nächsten Kehrvorgang in den Kehreimer gelangen.

**[0010]** Wenn der Kehreimer und die Rampe aufgestellt sind, so dass demnach die Längsachse des Kehreimers senkrecht zu dem Untergrund verläuft, weist der Kehreimer eine erhöhte Standsicherheit auf, da der Schwerpunkt des Kehreimers und der Rampe unterhalb der mittleren Ebene angeordnet ist. Die Materialanhäufung im unteren Bereich des Kehreimers, die demnach dem Untergrund zugeordnet ist und unmittelbar benachbart zu diesem verläuft, ist wesentlich größer bemessen als die Materialanhäufung des Kehreimers oberhalb des Mittelpunktes bzw. des von der Rampe und im Kehreimer gebildeten mittleren Ebene.

**[0011]** Um den Kehreimer manuell halten, anheben oder neigen zu können, ist an diesem ein Haltegriff angeformt oder angebracht, der vorteilhafterweise gegenüberliegend zu der Rampe vorgesehen ist, denn dadurch kann der Kehreimer um eine virtuelle Schwenkachse verkippt sein, wodurch das in dem Inneren des Kehreimers eingefügte Abfallprodukt über die Rampe nach außen gelangt und beispielsweise in eine größere Abfalltonne eingefüllt werden kann.

**[0012]** Wenn der Kehreimer und die Rampe gemeinsam auf dem Untergrund aufliegen, ist ein Wulst zwischen der Rampe und dem Inneren des Kehreimers vorgesehen, durch den das bereits in dem Kehreimer eingefügte Abfallprodukt in diesem gehalten ist, so dass dieses nicht ohne weiteres über die Rampe nach außen in Richtung des Untergrundes gelangen kann. Zudem ist durch den Wulst vorteilhafterweise erreicht, dass das Innere des Kehreimers zu etwa  $2/3$  befüllt werden kann, selbst wenn der Kehreimer auf dem Untergrund gekippt ist.

**[0013]** Durch den offenen Winkel, der zwischen der Rampe und der Außenseite des Kehreimers verläuft, ist

zudem eine stabile Standposition des Kehreimers und der Rampe und zum anderen eine hohe Biegefestigkeit erreicht, so dass der Kehreimer und die Rampe selbst bei einer auftretenden unbeabsichtigten Belastung nicht auseinanderbrechen, da sich die Rampe biegeelastisch bewegt.

**[0014]** In der Zeichnung ist ein erfindungsgemäßer Kehreimer dargestellt, der nachfolgend erläutert ist. Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 einen Kehreimer mit einer an diesen angeforderten Rampe, in perspektivischer Ansicht,

Figur 2 den Kehreimer gemäß Figur 1, im umgekippten Zustand, um diesen mit Abfallprodukten befüllen zu können,

Figur 3a einen vergrößerten Ausschnitt des Kehreimers gemäß Figur 1, im Bereich X und

Figur 3b der Kehreimer gemäß Figur 3a, im Schnitt.

**[0015]** Aus den Figuren 1, 2, 3a sowie 3b ist ein Kehreimer 1 zu entnehmen, der mit Abfallprodukten 7, beispielsweise in Form von Blättern, Papier, Haaren, Bauschutt oder dgl. befüllt werden kann, um diese Abfallprodukte 7 von einem Untergrund 2 zeitsparend aufzunehmen und in eine größere Abfalltonne zu überführen.

**[0016]** Der Kehreimer 1 weist eine umlaufende Wand 3 auf, durch die das Innere des Kehreimers 1 eingeschlossen ist. Zwischen der Wand 3 ist ein Boden 8 vorgesehen, der somit gegenüberliegend zu einer Einzelöffnung 6 verläuft. Im Bereich der Einzelöffnung 6 ist eine nach außen abstehende Rampe 11 angeformt oder wahlweise an den Kehreimer 1 angebracht. Der von dem Kehreimer 1 und der Rampe 11 eingeschlossene Winkel  $\alpha$  ist schematisch in den Figuren wiedergegeben und kann zwischen 110 und 170° liegen. Durch einen derart bemessenen offenen Winkel  $\alpha$  ist demnach eine hohe Standsicherheit des Kehreimers 1 und der Rampe 11 erreicht, da sowohl der Kehreimer 1 als auch die Rampe 11 auf dem Untergrund 2 aufliegen und die jeweiligen Auflagebereiche entsprechend voneinander beabstandet sind. Zudem ist die mit der Bezugsziffer 12 versehene Stirnseite der Rampe 11 als Auflagefläche 13 anzusehen. Des Weiteren ist an der Außenseite 5 der Wand 3 des Kehreimers 1 eine plan ausgestaltete Auflagefläche 14 angearbeitet und die plane Stirnseite 12 und deren Auflagefläche 13 sowie die Auflagefläche 14 des Kehreimers 1 verlaufen koaxial oder fluchtend zueinander, so dass der Kehreimer 1 in seiner umgekippten Position über die Auflagefläche 14 und die Rampe 11 über deren Auflagefläche 13 auf dem Untergrund 2 aufliegt. Selbst wenn daher ein Tritt oder ein Stoß gegen den Kehreimer 1 oder die Rampe 11 unbeabsichtigter Weise erfolgen sollte, rollt der Kehreimer 1 nicht weg und das in diesen eingefügte Abfallprodukt 7 rutscht nicht aus dem Kehreimer 1 nach außen.

**[0017]** Um den Kehreimer 1 anheben, absenken, umkippen oder ausschütten zu können, ist an diesem ein Haltegriff 15 angeformt, der als U-förmiges Profil ausgebildet ist. Der Haltegriff 15 ist gegenüberliegend zu der Rampe 11 vorgesehen, so dass der Kehreimer 1 um eine virtuelle Schwenkachse gekippt werden kann, um das in diesem eingefügte Abfallprodukt 7 über die Rampe 11 in eine Abfalltonne einfüllen zu können.

**[0018]** Um zu verhindern, dass das eingefüllte Abfallprodukt 7 seitlich neben der Rampe 11 fällt, ist an dieser jeweils eine Wange 16 angeformt, die in das Innere des Kehreimers 1 gerichtet ist. Folglich verhindern die seitlich und parallel zueinander verlaufenden Wangen 16, dass das einzufüllende Abfallprodukt 7 seitlich neben die Rampe 11 gelangen kann, sondern vielmehr in das Innere des Kehreimers 1 geleitet ist.

**[0019]** Zwischen der Rampe 11 und dem Kehreimer 1 ist ein Wulst 17 in Form einer konvex gekrümmten Erhebung vorgesehen, so dass das in dem Inneren des Kehreimers 1 bereits eingefügte Abfallprodukt nicht ohne weiteres über diesen Wulst 17 zurück auf die Rampe 11 gelangen kann.

**[0020]** Die Standsicherheit des Kehreimers 1 ist im aufgerichteten Zustand dadurch verbessert, dass der Boden 8 gemäß Figur 3a und 3b beabstandet von dem Untergrund 2 verläuft, da umlaufend an dem Boden 8 ein Bund 18 angeformt ist, der als Auflagering für den Kehreimer 1 dient.

**[0021]** Seitlich neben dem Boden 8 verläuft demnach eine Rippe, die als Standfläche anzusehen ist. Zudem weist der Kehreimer 1 unterhalb einer mittleren Ebene 22, die durch die Hälfte der Distanzen des Kehreimers 1 und der Rampe 11 gebildet ist oberhalb der mittleren Ebene 22. Folglich ist dem Untergrund 2 ein Schwerpunkt 21 zugewandt, der von der Summe der Materialanhäufungen des Kehreimers 1 und der Rampe 11 gebildet ist. Aufgrund des dem Untergrund 2 zugewandten niedrigen Schwerpunktes 21 des Gesamtgebildes aus Kehreimer 1 und Rampe 11 steht der Kehreimer 1 sicher auf dem Untergrund 2.

**[0022]** Die Längsachse 23, auf der der Schwerpunkt 21 liegt und die mittlere Ebene 22 dazu senkrecht verläuft, kann in zwei unterschiedliche Positionen überführt sein, nämlich einerseits, dass die Längsachse 23 senkrecht zu dem Untergrund 2 und andererseits geneigt zu diesem verläuft, wie dies insbesondere aus Figur 2 ersichtlich ist.

**[0023]** Der Kehreimer 1, die Rampe 11 und der an dem Kehreimer 1 angeformte Haltegriff 15 sind aus dem identischen Werkstoff in einem Kunststoffspritzgussverfahren hergestellt, so dass das gesamte Gebilde aus Kehreimer 1, Rampe 11 und Haltegriff 15 einstimmig sind.

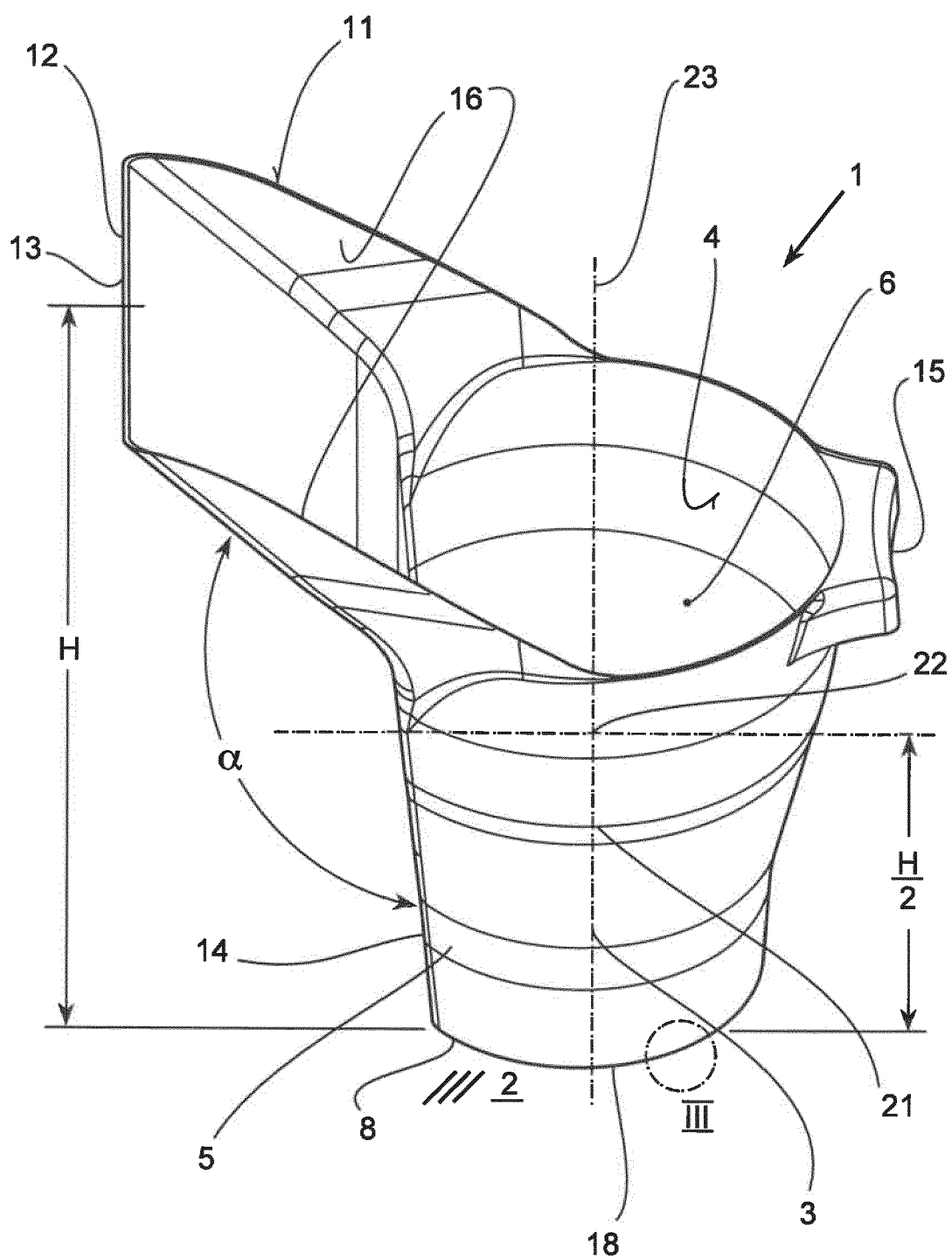
**[0024]** An der Stirnseite 12 der Rampe 11 kann eine Gummilippe vorgesehen sein, um die einzukehrenden Abfallprodukte unmittelbar auf die Rampe 11 zu leiten, so dass diese nicht zwischen der Rampe 11 und dem Untergrund 2 gelangen. Zudem wird der Kehreimer 1 und die Rampe 11 beim Auftreffen eines Besens automatisch

geringfügig in Kehrrichtung verrutscht, so dass die Stirnseite 12 über den Untergrund 2 rutscht und die Abfallprodukte 7 somit ständig räumlich vor der Rampe 11 platziert sind. Der Öffnungswinkel  $\alpha$  zwischen der Außenseite 14 des Kehreimers 1 und der Rampe 11 gibt den Neigungswinkel  $\beta$  des Kehreimers 1 in gekipptem Zustand vor.

#### Patentansprüche

1. Kehreimer (1), durch den eine Vielzahl von unterschiedlichen Abfallprodukten (7), die sich auf einem Untergrund (2) oder einer Wand abgelagert haben, aufnehmbar und transportierbar sind,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** bereichsweise an dem Kehreimer (1) eine als Einfülltrichter wirkende und nutzbare Rampe (11) angeformt oder angebracht ist und dass die äußere Wand (3) des Kehreimers (1) und der Rampe (11) in einem Winkel ( $\alpha$ ) von 110° bis 170° zueinander verlaufen.
2. Kehreimer nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Kehreimer (1) eine Auflagefläche (14) aufweist, die koaxial zu der Stirnseite der Rampe (11) verläuft.
3. Kehreimer nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** an den beiden parallel zueinander verlaufenden Seitenrändern der Rampe (11) jeweils eine Wange (16) angeformt oder angebracht ist, die in das Innere des Kehreimers (1) ausgerichtet sind.
4. Kehreimer nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Boden (8) des Kehreimers (1) einen umlaufenden Bund (18) aufweist, durch den der Kehreimer (1) geringfügig von dem Untergrund (2) beabstandet ist und der als Standfläche dient.
5. Kehreimer nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Schwerpunkt (21) des Kehreimers (1) und der Rampe (11) unterhalb der mittleren Ebene (22) liegt, die von den Flächen des Kehreimers (1) und der Rampe (11) gebildet ist.
6. Kehreimer nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Materialanhäufung des Kehreimers (1) unterhalb der mittleren Ebene (22) größer ausgestaltet ist als die Materialanhäufung des Kehreimers (1) und der Rampe (11) oberhalb der mittleren Ebene (22).
7. Kehreimer nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** auf der Außenseite des Kehreimers (1) ein Haltegriff (15) angeformt oder angebracht ist, durch den der Kehreimer (1) von einer menschlichen Hand gehalten oder angehoben werden kann.
8. Kehreimer nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Haltegriff (15) gegenüberliegend zu der Rampe (11) an dem Kehreimer (1) vorgesehen ist.
9. Kehreimer nach Anspruch 7 oder 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Haltegriff (15) als nach außen abstehendes U-förmiges Profil im Bereich der Einfüllöffnung (6) des Kehreimers (1) vorgesehen ist und dass der Haltegriff (15) aus dem gleichen Werkstoff wie der Kehreimer (1) und die Rampe (11) hergestellt ist.
10. Kehreimer nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Kehreimer (1) und die Rampe (11) als einstückig miteinander verbundene Bauteile im Kunststoff-Spritzgussverfahren hergestellt sind.
11. Kehreimer nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zwischen der Einfüllöffnung (6) des Kehreimers (1) und der Rampe (11) ein Wulst (17) vorgesehen ist, durch den die in den Kehreimer (1) eingelagerten Abfallprodukte (7) in diesem gehalten sind.

**Fig. 1**



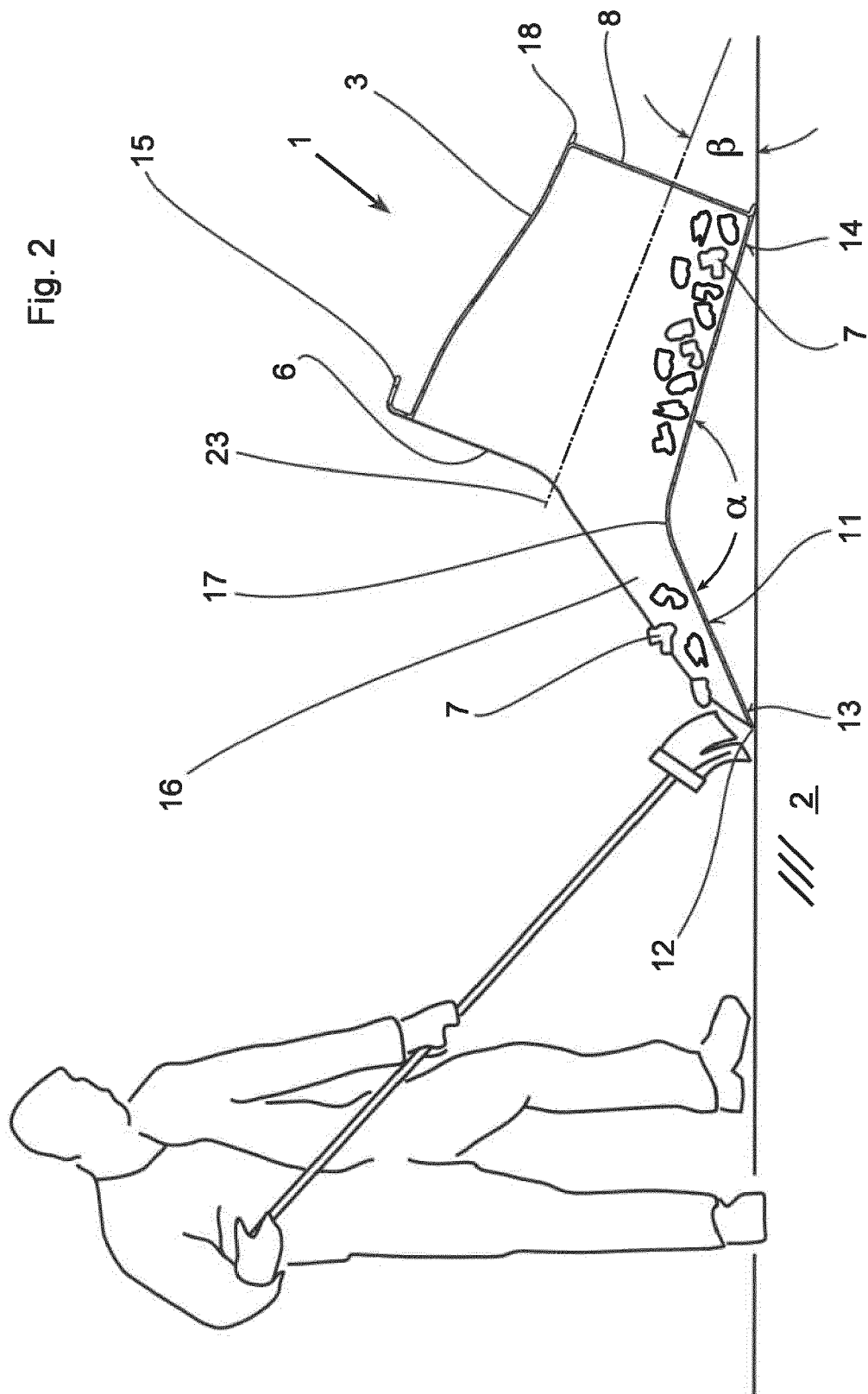


Fig. 3 a

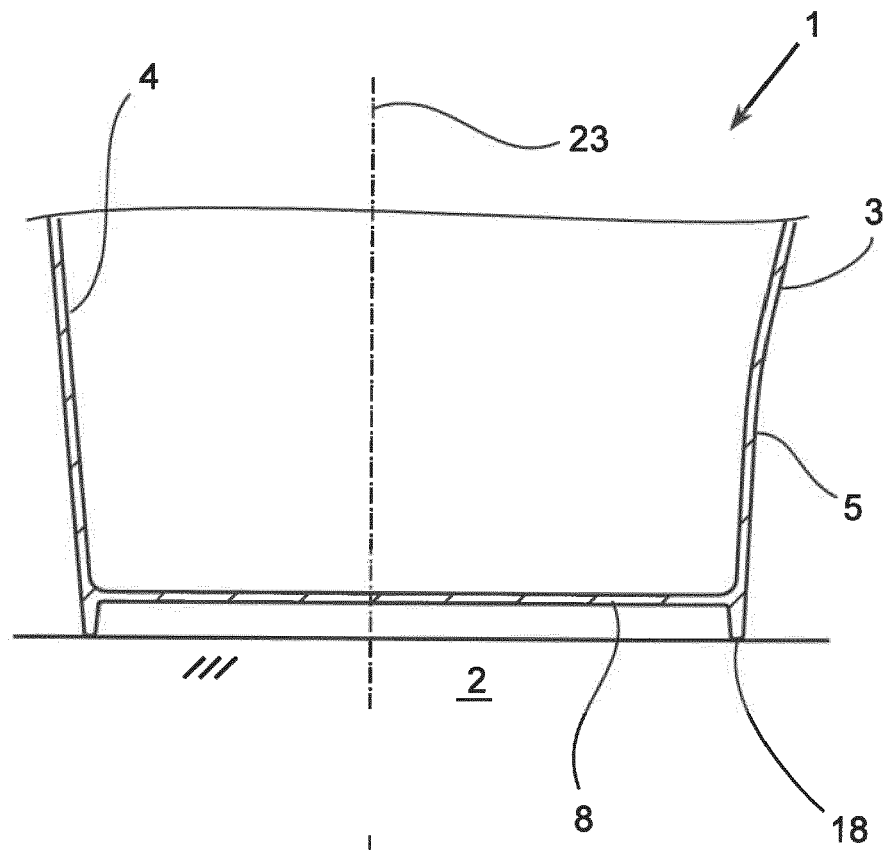
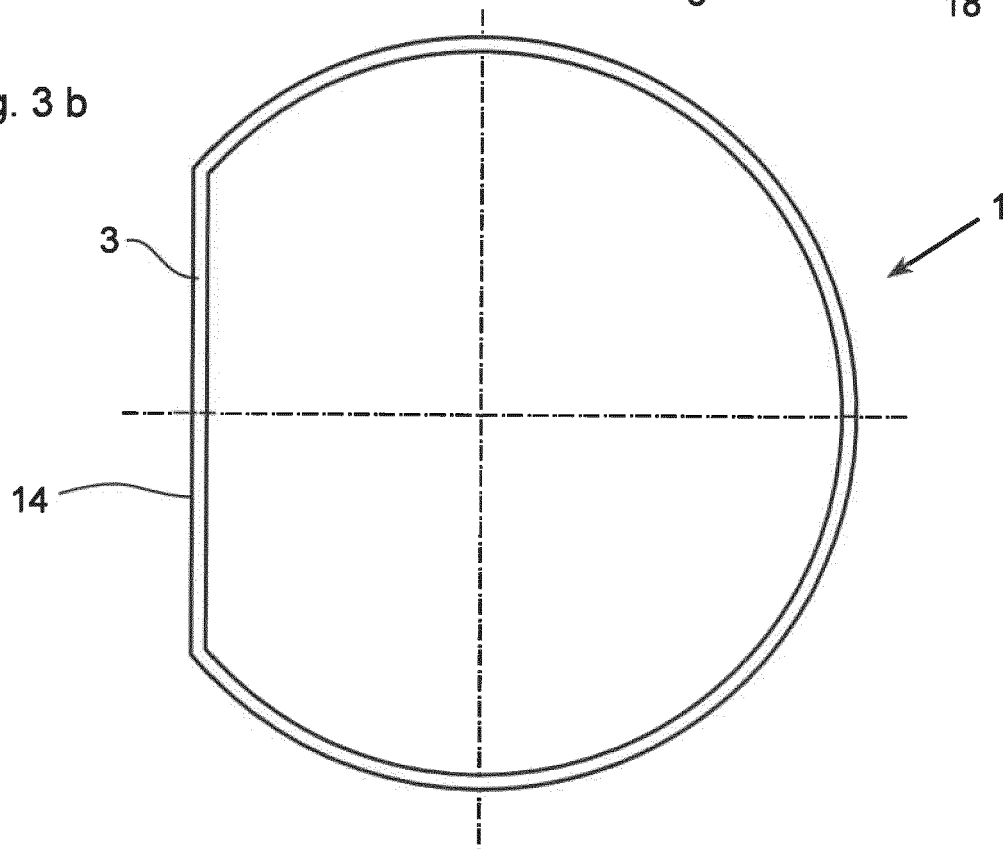


Fig. 3 b





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 19 16 5405

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

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)
X	WO 2016/149275 A1 (DERVIN ANDREW [US]; DVORACEK JOE [US]; DURAPAU KENRICK JAMES [US]) 22. September 2016 (2016-09-22)	1,2,5, 7-11	INV. A47L13/52
A	* Absatz [0022] - Absatz [0024]; Abbildungen 1,2 *	3,4,6	
-----			
X	US 2003/214141 A1 (MORRIS SUSAN JANE [US]) 20. November 2003 (2003-11-20)	1-3,5, 10,11	
A	* Absatz [0057] - Absatz [0063]; Abbildungen 1b,1c *	4,6-9	
-----			
X	US 2018/042445 A1 (CARCIOPPOLO ANDREW [US] ET AL) 15. Februar 2018 (2018-02-15)	1-3,5, 7-11	
A	* Absatz [0024] - Absatz [0036]; Abbildungen 1,3,10 *	4,6	
-----			
X	DE 195 39 387 A1 (BREITENBACH OTTO [DE]) 30. April 1997 (1997-04-30)	1-5,10, 11	
A	* Spalte 5, Zeile 35 - Spalte 7, Zeile 9; Abbildungen 2,6,7 *	6-9	
-----			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>5. Juli 2019</b>	Prüfer <b>Blumenberg, Claus</b>
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 19 16 5405

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.

05-07-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2016149275 A1	22-09-2016	US 2018057258 A1 WO 2016149275 A1	01-03-2018 22-09-2016
15	US 2003214141 A1	20-11-2003	KEINE	
	US 2018042445 A1	15-02-2018	US 2018042445 A1 WO 2018027212 A1	15-02-2018 08-02-2018
20	DE 19539387 A1	30-04-1997	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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