



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102910443 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201210277223. 3

(22) 申请日 2012. 08. 06

(30) 优先权数据

102011109542. 3 2011. 08. 05 DE

(73) 专利权人 克朗斯股份公司

地址 德国新特劳布林

(72) 发明人 安德烈亚斯·赛德 彼得·索维斯罗

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 孟桂超 张颖玲

(51) Int. Cl.

B65G 47/256(2006. 01)

B65G 47/14(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2010/006461 A1, 2010. 01. 21,

CN 201565442 U, 2010. 09. 01,

US 6575305 B1, 2003. 06. 10,

DE 102009016593 A1, 2010. 10. 14,

WO 2011/069268 A1, 2011. 06. 16,

US 7861845 B1, 2011. 01. 04,

审查员 林葛龙

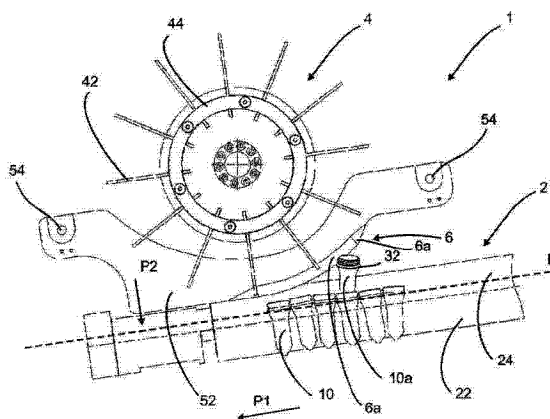
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

用于塑料容器的输送和拣出装置及输送塑料容器的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于塑料容器以及尤其是用于塑料预成型件 (10) 的输送和拣出装置 (1), 包括: 输送装置 (2), 该输送装置 (2) 沿预先给定的输送路径 (P) 输送塑料容器 (10); 以及沿输送路径 (P) 设置的拣出装置 (4), 该拣出装置 (4) 适于从输送路径 (P) 拣出输送有误的塑料容器。根据本发明, 所述输送和拣出装置 (1) 具有在塑料容器的输送方向上至少部分设置在拣出装置 (4) 上游的挤出装置 (6), 该挤出装置 (6) 将所述输送有误的塑料容器横向于输送路径 (P) 地挤出到一个区域中, 在该区域中所述输送有误的塑料容器可由拣出装置 (4) 拣出。



1. 用于塑料容器的输送和拣出装置 (1), 包括: 输送装置 (2), 该输送装置 (2) 沿预先给定的输送路径 (P) 输送塑料容器; 以及沿输送路径 (P) 设置的拣出装置 (4), 该拣出装置 (4) 适于从输送路径拣出输送有误的塑料容器, 其特征在于,

所述输送和拣出装置 (1) 具有在塑料容器的输送方向上至少部分设置在拣出装置 (4) 上游的挤出装置 (6), 该挤出装置 (6) 将所述输送有误的塑料容器横向于输送路径 (P) 地挤出到一个区域中, 在该区域中所述输送有误的塑料容器可由拣出装置 (4) 拣出, 所述挤出装置 (6) 相对于所述拣出装置 (4) 被布置为, 使得所述塑料容器在输送方向上首先碰撞到所述挤出装置 (6) 上并且随后首次碰撞到所述拣出装置 (4) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 塑料容器为塑料预成型件。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述拣出装置 (4) 具有至少一个接触件 (42), 该接触件 (42) 接触所述输送有误的塑料容器, 以便将所述输送有误的塑料容器拣出。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述挤出装置 (6) 设置在塑料容器的输送路径上方。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述挤出装置 (6) 相对于塑料容器的输送路径 (P) 固定地设置。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述挤出装置 (6) 具有用于接触所述输送有误的塑料容器的第一接触表面 (62), 该第一接触表面 (62) 相对于一个水平面, 即塑料容器的输送路径 (P) 在其中延伸的水平面倾斜设置, 并且适于横向于输送路径 (P) 地挤出所述输送有误的塑料容器。

7. 根据权利要求 6 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述挤出装置 (6) 具有用于接触所述输送有误的塑料容器的第二接触表面 (64), 该第二接触表面 (64) 相对于一个水平面, 即塑料容器的输送路径 (P) 在其中延伸的水平面倾斜设置, 并且适于横向于输送路径 (P) 地挤出所述输送有误的塑料容器。

8. 根据权利要求 6 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述塑料容器相对于输送路径 (P) 从中间侧向向外被挤出。

9. 根据权利要求 6 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 在第一接触表面 (62) 和第二接触表面 (64) 之间形成棱边 (69)。

10. 根据权利要求 9 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述棱边 (69) 沿直线延伸。

11. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述挤出装置 (6) 具有开始区段, 在该区段中, 塑料容器与挤出装置 (4) 之间的距离在塑料容器的输送方向上减小。

12. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送和拣出装置 (1), 其特征在于, 所述输送和拣出装置 (1) 具有挤压区域 (52), 该挤压区域 (52) 向下挤压至少一部分塑料容器。

13. 用于输送塑料容器的方法, 其中, 塑料容器由输送装置 (2) 沿预先给定的输送路径 (P) 输送并且输送有误的塑料容器由拣出装置 (4) 在输送期间拣出, 其特征在于, 所述输送有误的塑料容器首先与挤出装置 (6) 接触并且通过该接触横向于输送路径 (P) 地从输送路

径 (P) 被挤出, 并且如此被挤出的所述输送有误的塑料容器由拣出装置 (4) 拣出, 所述挤出装置 (6) 相对于拣出装置 (4) 被布置为, 使得所述塑料容器在输送方向上首先碰撞到所述挤出装置 (6) 上并且随后首次碰撞到所述拣出装置 (4) 上。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 塑料容器为塑料预成型件。

15. 根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述输送有误的塑料容器能通过其自身沿输送路径 (P) 的运动被挤出。

用于塑料容器的输送和拣出装置及输送塑料容器的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于塑料容器以及尤其是用于塑料预成型件的输送和拣出装置。由现有技术已知这种用于输送塑料预成型件的装置。所述装置例如用于将塑料预成型件由存放处输送到机器（例如吹塑机）中。在此例如已知这样的装置，其中，塑料预成型件在两个自转的滚子之间被输送，以便以这种方式在输送塑料预成型件的同时也实现塑料预成型件的分选。

背景技术

[0002] 在这种输送中可能会发生塑料预成型件的相互楔入，而导致一个塑料预成型件例如插入另一个塑料预成型件的开口中。这种故障很容易影响机器运行。因此，由现有技术已知消除这种故障的甩出装置。现有技术中已知的一种可能性是设置所谓的抛出轮（Kickerrad），当识别到这种故障时，抛出轮将相应的塑料预成型件抛出。

[0003] 例如 W02010/006461 就说明了一种用于拣出圆柱形工件例如塑料预成型件的装置。该装置具有高度控制装置，其中，所述高度控制装置和塑料预成型件之间的距离在塑料预成型件的输送方向上减小。在响应信号（例如表示楔住的塑料预成型件的信号）下，该高度控制装置升高，以便能够抛出楔住的塑料预成型件。

[0004] 但该装置的缺陷在于相对复杂的用于调节所述高度控制装置的机构。

[0005] 另外，还可能导致塑料预成型件流线的突然暂停。

发明内容

[0006] 因此，本发明的根本目的在于改进这种输送和抛出装置。上述目的通过根据本发明的设备和方法得以实现。

[0007] 根据本发明的用于塑料容器和尤其是用于塑料预成型件的输送和拣出装置包括输送装置，该输送装置沿预先给定的输送路径输送塑料容器。此外，该装置还包括沿输送路径设置的拣出装置，该拣出装置适于从输送路径拣出（或者说抛出或甩出）一部分塑料预成型件。

[0008] 根据本发明，所述输送和拣出装置具有在塑料容器的输送方向上至少部分设置在拣出装置上游的分开装置，该分开装置将所述部分塑料容器横向于输送路径地挤出到一个区域中，在该区域中所述塑料容器可由拣出装置拣出。

[0009] 因此，建议以这种方式分开或挤出这种塑料容器或者说塑料预成型件、尤其是错误定向和尤其是相互插入的塑料预成型件，以便使发生故障的塑料预成型件可由拣出装置拣出或者说到达拣出装置的作用范围中。因此，与上述现有技术所不同的是，无需升高所述高度控制装置来允许例如楔住的塑料预成型件通过，而是使所述塑料预成型件（尤其是主动地）横向于输送路径，即尤其是向输送路径左侧或右侧侧向偏转或挤出，以便被拣出。塑料预成型件尤其是相对于输送路径向外侧被挤出。

[0010] 横向于输送路径的挤出尤其可理解为：至少这样挤出塑料预成型件，使得挤出的

方向是倾斜的并且尤其是垂直于输送路径或者具有一个朝该垂直的方向的分量。

[0011] 在一种优选的实施方式中,输送装置具有至少一个可旋转的滚子并且优选具有至少两个可旋转的滚子,塑料预成型件设置在这两个滚子之间。其中,所述两个滚子在塑料预成型件的开口下方,例如在其支承环上支承塑料预成型件,并且通过滚子的旋转实现塑料预成型件的分选。但也可设想,将塑料预成型件的导轨作为输送装置。还可设想一种所谓的空气运输机,在其中塑料预成型件通过气流进行输送。

[0012] 然而,优选使用一种并非单个引导塑料预成型件的输送装置,那么在输送方向上塑料预成型件之间就无需具有一定的距离。

[0013] 在另一种优选实施方式中,输送装置具有支承区域,该支承区域至少在一个区域中支承塑料预成型件并且尤其是在塑料预成型件的底部区域上方、但优选在塑料预成型件的螺纹区域下方的区域中支承塑料容器。如输送区域具有上述两个滚子,所述滚子的外圆周则可构成所述支承区域。

[0014] 如上所述,输送装置尤其是在塑料预成型件的支承环下方支承塑料预成型件。输送装置因此优选具有凹口(例如间隙),塑料预成型件的基体可穿过该间隙,而特别是所述的支承环则不可通过该间隙。

[0015] 根据本发明的装置尤其用于拣出楔住的塑料预成型件。优选根据本发明的装置用于拣出其开口在输送期间高于其余塑料预成型件的开口的塑料预成型件。

[0016] 在另一种优选实施方式中,拣出装置具有至少一个接触件,该接触件接触塑料容器,以便将其拣出。优选将接触件设置成可移动的,以便尤其是优选抛出塑料预成型件。拣出装置优选可以是所谓的抛出轮,其特别优选至少部分地并且尤其优选完全设置在塑料预成型件上方或者说塑料预成型件的输送路径上方。

[0017] 接触件优选设置在塑料预成型件上方或者说设置在那些输送无误的塑料预成型件的上方。然而也可通过空气加载装置(例如压缩空气喷嘴)抛出塑料预成型件。在此情况下会有针对性地为楔住的塑料预成型件加载将其抛出的气流。也可设想这样的拣出装置,即其在识别到楔住的塑料预成型件时使其由下面从输送路径脱离。

[0018] 优选这样设置拣出装置,使其不碰触或者说接触按照规定输送的塑料预成型件。因此,拣出装置例如在两侧上具有横向于输送路径的接触件,但所述接触件直接垂直地设置在输送路径接触件上面或者说开有凹口。由此可避免接触或者说抛出按照规定被输送的塑料容器。

[0019] 在另一种优选实施方式中,挤出装置设置在塑料容器的输送路径上方。其中,优选这样设置挤出装置,使其不接触按照规定输送的塑料容器或者至少不这样接触而致使按照规定输送的塑料容器通过该接触被挤出。

[0020] 在一种优选的实施方式中,挤出装置沿塑料容器的输送路径延伸并且沿输送路径具有至少 3cm、优选至少 5cm 并且特别优选至少 10cm 的长度。挤出装置优选相对于预先给定的对称平面对称地构造并且该对称平面特别优选也包含按照规定输送的塑料预成型件的几何输送路径。

[0021] 在另一种优选实施方式中,挤出装置相对于塑料容器的输送路径刚性设置。因此,与上述现有技术所不同的是,挤出装置在此不会离开塑料容器的输送路径,而是如上所述,有意地挤出输送有误的塑料预成型件。

[0022] 优选这样构造挤出装置,使得塑料容器相对于输送路径从中间侧向向外被挤出。

[0023] 在另一种优选实施方式中,挤出装置具有用于接触塑料容器的第一接触表面,该接触表面相对于塑料容器的输送路径在其中延伸的水平面倾斜设置并且适于横向于输送路径地挤出塑料容器。

[0024] 该接触表面优选为平整或者说直的表面,其相对于水平面构成一个恒定的角度,其中,该角度尤其沿输送路径或者说在塑料预成型件的输送方向上是恒定的。在塑料预成型件碰到该接触表面上时塑料预成型件侧向被挤出,更确切地说,塑料预成型件优选被加载一个力,该力垂直于所述接触表面并因此将塑料预成型件相对于输送路径向外侧挤出。

[0025] 在另一种优选实施方式中,挤出装置具有用于接触塑料容器的第二接触表面,该接触表面相对于塑料容器的输送路径在其中延伸的水平面倾斜设置并且也适于横向于输送路径地挤出塑料容器。优选第一接触表面和第二接触表面彼此构成一个沿输送路径恒定的角度。

[0026] 通过所述两个接触表面的相互作用,塑料容器和尤其是楔住的塑料容器可侧向或者说横向于输送路径地被偏转。分别根据哪一个接触表面碰触塑料容器,来使得塑料容器相对于输送路径向右或左、即侧向向外被挤出。但接触表面之间的角度也可沿输送路径变大,这使得塑料预成型件更大程度地被挤出或者说偏转。

[0027] 在另一种优选实施方式中,在第一接触表面和第二接触表面之间形成棱边。该棱边在此尤其可直线延伸,但该棱边优选同样沿输送路径延伸。所述棱边优选构成楔形。通过设置这种楔形可分别根据塑料预成型件的楔住情况来挤出塑料预成型件。例如当塑料预成型件这样楔住,即其开口略微向左相对于输送路径侧向错开时,该塑料预成型件就相对于输送路径向左被偏转。但也可设想,在所述两个接触表面之间设置倒圆的棱边,如上所述,通过塑料预成型件碰撞到该棱边上来挤出塑料预成型件。其中,优选通过该棱边以及与该棱边连接的接触表面使所有的塑料预成型件准确地向一侧偏转。

[0028] 优选所述两个接触表面之间的角度在 20° 和 120° 之间,优选在 30° 和 90° 之间,特别优选在 40° 和 80° 之间。

[0029] 在另一种优选实施方式中,挤出装置具有开始区段,在该区段中塑料容器和挤出装置之间的距离在塑料预成型件的输送方向上减小。因此,例如上述棱边或甚至棱边表面可构造为船头形的,所述船头形状由此而在塑料预成型件的输送方向上趋近塑料预成型件。通过这种方式,接触表面可从上方趋近塑料预成型件,并且通过这种方式一方面可防止塑料容器倾斜和保持插入状,另一方面,所述直立也可通过这种趋近而相对于输送路径向左或右偏转。但也可在挤出装置的开始区域中设置倒圆的表面,其挤出塑料预成型件或至少开始挤出塑料预成型件。

[0030] 因此,优选将挤出装置的开始区域或者通常为一个预先给定的区域构造成(导入)斜面的形式。该(导入)斜面可这样构造,使得横向于输送路径作用于错误定向的塑料预成型件的力在塑料预成型件的输送方向上增大。因此可构造过渡平面,其过渡到上述接触平面中。

[0031] 在另一种优选实施方式中,挤出装置具有弯曲的区域,其中,其优选也作为所述开始区域,挤出装置在该区域中在塑料预成型件的输送方向上趋近塑料预成型件。

[0032] 在另一种优选实施方式中,输送和拣出装置具有另一挤压区域,该挤压区域向下

挤压至少一部分塑料容器。

[0033] 优选所述另一挤压区域在输送方向上设置在挤出装置之后并且优选将虽未互相楔入、但却不是相对于输送路径最佳定向的塑料预成型件压紧到输送路径上。挤压装置或者说挤压区域尤其是向下挤压这类塑料预成型件。优选挤压区域也沿塑料预成型件的输送路径延伸。

[0034] 在一种优选的实施方式中，挤压装置与挤出装置一体构造。由此可实现一种成本尤为低廉的实施方式。

[0035] 在另一种优选实施方式中，挤出装置和 / 或挤压区域设置在由拣出装置构成的凹口中。因此挤出装置可设置在支架上，该支架如上所述优选沿输送路径或在塑料预成型件的输送方向上延伸并且该支架伸入拣出装置的所述凹口中。挤压装置优选也设置在支架上。

[0036] 在另一种优选实施方式中，挤出装置为塑料元件并且特别优选为注塑件。尤其是在塑料元件的情况下，上述接触表面可相对简单地制造。但也可使用另一种材料（例如铝或其它金属）来制造挤出装置。

[0037] 此外，本发明涉及一种用于输送塑料容器以及尤其是塑料预成型件的方法，其中，塑料预成型件由输送装置沿预先给定的输送路径输送，并且一部分塑料预成型件以及尤其是输送有误的塑料容器由拣出装置从输送中拣出。这些塑料预成型件优选被拣出或者说抛出，使其离开输送路径。

[0038] 根据本发明，输送有误的塑料容器首先与挤出装置接触并且通过该接触横向于输送路径地从输送路径被挤出并且如此被挤出的塑料容器随后由拣出装置拣出。

[0039] 拣出优选通过与塑料容器接触，例如通过与塑料预成型件的开口区域接触来进行。

[0040] 但挤出装置也可不直接与塑料预成型件接触，而是例如设置压缩空气流，其将错误定向的塑料预成型件侧向挤出。

[0041] 其中，所述输送有误的塑料预成型件优选也可以是楔住的塑料预成型件，也就是说如上述情况，即一个塑料预成型件插入另一个塑料预成型件中。在一种优选方法中，塑料容器至少暂时通过其自身的沿输送路径的运动被挤出。因此，塑料预成型件运动到挤出装置的上述区域上并且由此相对于输送路径侧向向外被挤出。

[0042] 塑料容器优选分别根据其相对于挤出装置的几何位置向第一方向或第二方向被挤出，第二方向与第一方向相反。

[0043] 因此，在塑料容器的输送路径的方向上，挤出向右或左进行，其中，挤出优选取决于塑料预成型件的最初的开始布置。

[0044] 塑料预成型件优选垂直于其输送路径或至少倾斜于输送路径被偏转。在另一种优选方法中，拣出装置通过与塑料容器接触来抛出塑料容器。在另一种优选的方法中，塑料预成型件至少区段地通过其自身的重力运动或者说输送。

附图说明

[0045] 结合附图说明其它优点和实施方式。附图如下：

[0046] 图 1 为根据本发明的输送和拣出装置的侧视图；

[0047] 图 2 为图 1 的装置沿塑料容器的输送路径的前视图。

具体实施方式

[0048] 图 1 示出根据本发明的输送和拣出装置 1, 其用于输送和拣出塑料预成型件 10 和 10a。其中, 附图标记 10 是指按照规定输送的塑料预成型件, 相反附图标记 10a 则表示输送有误的塑料预成型件, 其例如插入另一塑料预成型件中。可以看到, 输送有误的塑料预成型件 10a 突出于其它塑料预成型件。

[0049] 附图标记 2 表示输送装置, 其用于沿虚线所示的输送路径 P 输送塑料预成型件。在该实施例中, 输送装置具有两个滚子 22、24, 在这两个滚子之间形成间隙, 虽然塑料预成型件的基体可通过该间隙, 但塑料预成型件的支承环 32 却不能通过该间隙, 因此塑料预成型件在其支承环上被输送。由于滚子 22、24 的旋转以及相对于水平面的略微倾斜, 塑料预成型件相对于滚子 22、24 向左滑动或者说被输送。

[0050] 附图标记 4 表示整个拣出装置, 该拣出装置用于拣出输送有误的塑料预成型件 10a。其中, 拣出装置 4 具有多个设置在一个支承件 44 (在此为支架轮 44) 上的接触件 42。通过支架轮的旋转, 例如与输送路径中的塑料预成型件同向或反向旋转 (在图 1 中顺时针或逆时针) 可拣出输送有误的塑料预成型件 10a。其中, 接触件 42 例如可碰击到塑料预成型件或者说其螺纹上, 以便抛出塑料预成型件。此外可以看到, 按照规定输送的塑料预成型件 10 不能达到接触件 42 或者说拣出装置的作用范围中。

[0051] 附图标记 6 表示挤出装置, 如上所述, 该挤出装置用于挤出输送有误的塑料预成型件 10a。一旦输送有误的塑料预成型件 10a 碰撞到挤出装置上, 所述塑料预成型件即会如下面将进一步说明地相对于输送路径侧向被挤出并且随后由拣出装置 4 或者说接触件 42 拣出。附图标记 54 表示固定装置, 用于在此相对于输送路径 P 刚性设置挤出装置 6。

[0052] 此外可以看到, 挤出装置 6 或者说挤出装置的下侧朝着塑料预成型件的输送方向 P1 上的输送路径 P 向其趋近。在所示实施方式中, 挤出装置 6 具有弯曲的区段 6a, 该区段使挤出装置 6 趋近塑料预成型件 10 或 10a 或者说趋近输送路径 P。

[0053] 附图标记 52 表示另一挤压区域, 按照规定输送的塑料预成型件 10 在该挤压区域中被压紧到输送路径 P 上。其中, 这种塑料预成型件有可能仍略微突出于其输送路径并且以这种方式被向下、即在箭头 P2 的方向上挤压。其中, 挤压区域 52 也可构造成棱边状或楔形, 但也可设想为削平的构型。

[0054] 此外, 例如还可在输送方向 P 中在挤出装置 6 的上游设置识别装置 (未示出), 例如光栅单元, 其通过光学手段来识别输送有误的塑料预成型件 10a。也可在挤出装置 6 的下游设置另一个此类检测装置, 其以其它方式来识别定向不佳的 (例如在输送方向上水平放置的) 塑料预成型件。

[0055] 除了拣出装置 4 之外还可设置其它拣出装置 (未示出), 其例如也能允许向下抛出塑料预成型件。因此, 例如一部分滚子 22、24 可移动, 以扩大滚子之间的间隙且拣出塑料预成型件。

[0056] 在两个滚子 22、24 上可连接另一个用于塑料预成型件的输送装置, 其例如可构造为导轨。

[0057] 图 2 示出装置 1 沿输送路径 P 的视图, 输送路径 P 在此延伸进图平面中。

[0058] 在此也再次示出输送元件 22 和 24, 其构造为可旋转的滚子。在此处亦用作塑料预成型件的支承装置的滚子之间形成间隙 23, 塑料预成型件的基体 12 可通过该间隙, 其螺纹区域 14 则不可通过该间隙。

[0059] 可以看到, 输送有误的塑料预成型件 10a 可碰撞到以 6 来表示其整体的挤出装置 6 上。挤出装置 6 首先具有第一表面 66, 该表面例如可接触到高高突出的塑料预成型件并将其向下挤压。在第一表面上连接两个过渡表面 68 并且在过渡表面上又连接垂直于图平面直立的接触表面 62 和 64。挤出装置在这两个接触表面 62 和 64 之间构成棱边或者说楔形 69。借助过渡表面可以递增的力向外侧, 在图 2 中即向左或向右挤压塑料预成型件。因此, 过渡表面 68 防止输送有误的塑料预成型件 10a 卡住。过渡表面在此相对于接触表面倾斜成一个角度, 该角度在 10° 和 50° 之间, 优选在 10° 和 40° 之间并且特别优选在 10° 和 30° 之间。

[0060] 然而也可设置向接触表面过渡的倒圆区段来取代表面 66 和过渡表面 68。

[0061] 输送有误的塑料预成型件 10a 会分别根据其错误定向而与接触表面 62 或是与接触表面 64 接触。图 2 所示的输送有误的塑料预成型件 10a 与接触表面 62 接触并且通过该接触表面向侧面, 在此即向左偏转 (见箭头 P3)。在这种被挤出的状态下, 输送有误的塑料预成型件 10a 可与接触件 42, 在此即拣出装置 4 左侧的接触件 42 接触。其中, 拣出装置具有多个接触件 42a, 其在此横向于输送路径地, 即在 P3 的方向中或在拣出装置 4 径向 R 上的与此相反的方向中回置。通过这种构型, 接触元件可在不碰触滚子的情况下极其接近滚子 22、24。通过这种方式可与所有插入其它塑料预成型件中的塑料预成型件接触。接触件 42 优选既可拣出输送有误的塑料预成型件 10a, 又可拣出该塑料预成型件插入的塑料预成型件。

[0062] 附图标记 D 表示旋转轴线, 拣出装置 4 可以其整体围绕该旋转轴线旋转。附图标记 48 表示镂空或者说凹口, 其在此直接位于塑料预成型件的输送路径 P 上方。通过该镂空可确保正确设置的塑料预成型件 10 不与接触件 42 接触。如上所述, 挤出装置 6 或者说棱边 69 至少区段地设置在镂空 48 中。

[0063] 在此是借助塑料预成型件来说明本发明, 然而要指出的是, 所述装置也可用于其它容器如塑料瓶、玻璃瓶、小容器、容器封口件等等。

[0064] 只要本申请文件中公开的所有特征无论以单独或是以相互组合的形式是现有技术中所没有的, 申请人就保留申请其作为本发明的要素的权利。

[0065] 附图标记列表

- [0066] 1 输送和拣出装置
- [0067] 2 输送装置
- [0068] 4 拣出装置
- [0069] 6 挤出装置
- [0070] 6a 弯曲的区段
- [0071] 10 (按照规定输送的) 塑料预成型件
- [0072] 10a (输送有误的) 塑料预成型件
- [0073] 12 塑料预成型件的基体
- [0074] 14 塑料预成型件的螺纹区域

[0075]	22	滚子 / 输送元件
[0076]	23	间隙
[0077]	24	滚子 / 输送元件
[0078]	32	支承环
[0079]	42	接触件 / 接触元件
[0080]	42a	接触棱边
[0081]	44	支架 / 支架轮
[0082]	48	镂空 / 凹口
[0083]	52	挤压区域
[0084]	54	固定装置
[0085]	62	(垂直于图平面的)接触面
[0086]	64	(垂直于图平面的)接触面
[0087]	66	第一表面
[0088]	68	过渡表面
[0089]	69	楔形、棱边
[0090]	D	旋转轴线
[0091]	P	输送路径
[0092]	P1	输送方向
[0093]	P2	箭头
[0094]	P3	箭头
[0095]	R	径向

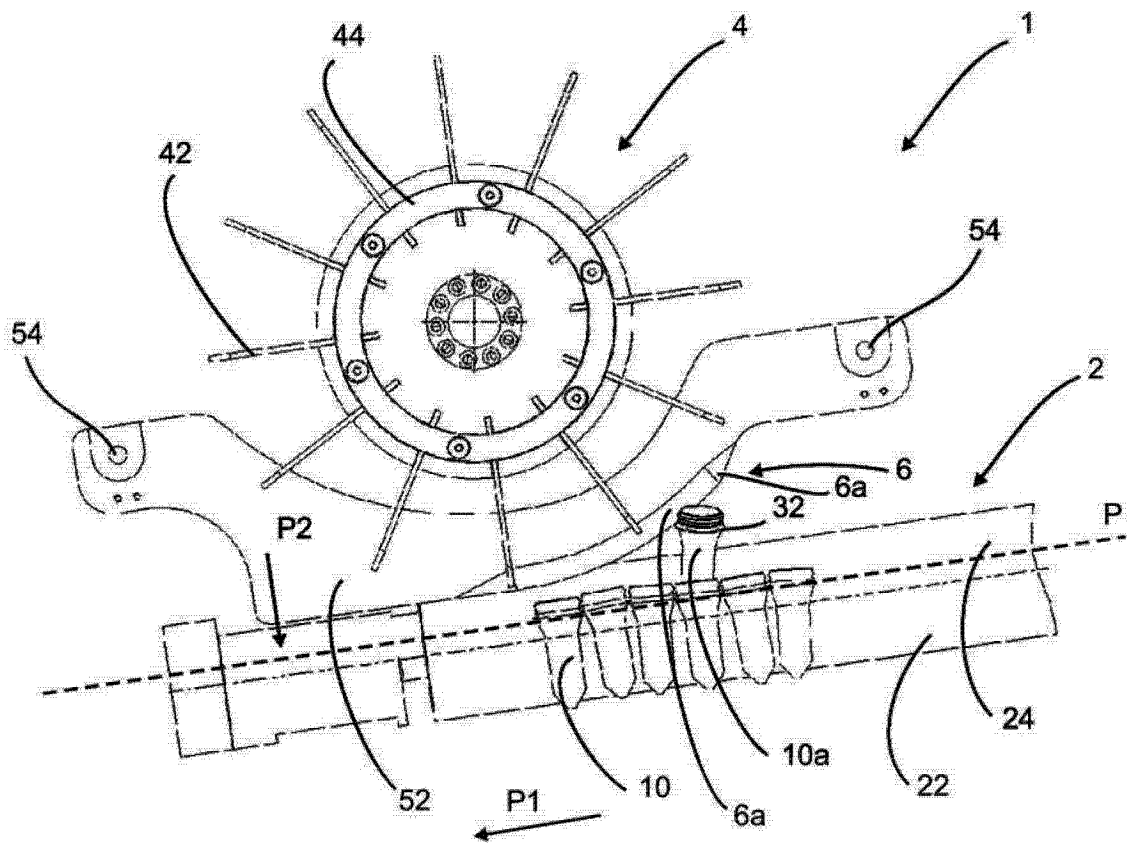


图 1

