(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221756546 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420226178.7

(22)申请日 2024.01.31

(73)专利权人 常州圣雅塑母粒有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区前黄镇敬业路5号

(72)发明人 黄旭雷 姚善志

(74)专利代理机构 常州联正专利代理事务所(普通合伙) 32546
专利代理师 曹燕媛

(51)Int.Cl.
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)

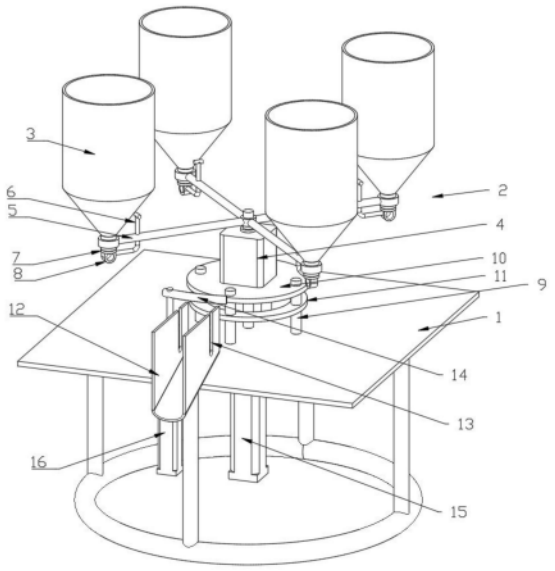
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

色母粒自动配料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种色母粒自动配料装置，包括工作台以及安装在工作台上的配料组件，所述配料组件包括下料筒、堵头和下料滑道，所述工作台的台面上垂直固定安装有多根固定杆，多根所述固定杆的中部设置有固定环，所述固定环与多根固定杆的外壁固定连接，多根所述固定杆的顶端设置有升降板，所述升降板的外壁开设有多个圆孔，圆孔套设在固定杆上，所述升降板的上方固定安装有电机，所述下料筒多个设置，多个所述下料筒与电机的输出端固定连接，可同时在多个下料筒中添加不同颜色的色母粒，根据加工要求，电机可以通过旋转相应角度带动目标下料筒至下料处，提高工作效率。



CN 221756546 U

1.色母粒自动配料装置,包括工作台(1)以及安装在工作台(1)上的配料组件(2),其特征在于:所述配料组件(2)包括下料筒(3)、堵头(7)和下料滑道(12),所述工作台(1)的台面上垂直固定安装有多根固定杆(9),多根所述固定杆(9)的中部设置有固定环(11),所述固定环(11)与多根固定杆(9)的外壁固定连接,多根所述固定杆(9)的顶端设置有升降板(10),所述升降板(10)的外壁开设有多个圆孔,圆孔套设在固定杆(9)上,所述升降板(10)的上方固定安装有电机(4),所述下料筒(3)多个设置,多个所述下料筒(3)与电机(4)的输出端固定连接。

2.根据权利要求1所述的色母粒自动配料装置,其特征在于:所述下料筒(3)的下料口处嵌设安装有用于封堵下料筒(3)的堵头(7),所述堵头(7)的外壁固定安装有连接环(8),所述下料筒(3)的下料口处与电机(4)的输出端之间固定安装有连接杆(5),所述连接杆(5)的外壁贯通开设有圆孔,所述连接环(8)的一侧外壁固定安装有限位杆(6),所述限位杆(6)为L形弯杆,所述限位杆(6)的一端与连接环(8)固定连接,另一端穿过连接杆(5)的圆孔。

3.根据权利要求1所述的色母粒自动配料装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有气缸一(15),所述气缸一(15)的输出端贯通工作台(1)的外壁且与升降板(10)固定连接,所述气缸一(15)的安装方向与工作台(1)的台面保持垂直。

4.根据权利要求1所述的色母粒自动配料装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧固定安装有下料滑道(12),所述下料滑道(12)的两侧外壁对称开设有适应槽(13)。

5.根据权利要求4所述的色母粒自动配料装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有气缸二(16),所述气缸二(16)的输出端穿过工作台(1)的台面且固定安装有拉杆(14),所述拉杆(14)安装在下料滑道(12)的上方,所述适应槽(13)的开设位置与上方的拉杆(14)对应。

6.根据权利要求5所述的色母粒自动配料装置,其特征在于:所述拉杆(14)为弧形弯杆,所述拉杆(14)的轴线为圆弧且圆心位置在电机(4)输出端的轴线上。

色母粒自动配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及色母粒配料技术领域,尤其涉及一种色母粒自动配料装置。

背景技术

[0002] 色母粒是一种新型高分子材料专用着色剂,将色母粒下料至原料桶中与原材料同时溶解,对原材料进行上色。

[0003] 色母粒的颜色种类较多,一种原材料根据生产要求,需要调配成不同的颜色,现有的色母粒配料装置,在下料筒中只能放置单种颜色的色母粒,需要更换颜色时则需要将下料筒内的色母粒清空,更换另一种颜色的色母粒。色母粒颗粒细小,容易卡在下料筒的死角处,无法完全清理干净,若不同颜色的色母粒混合会影响原材料的上色效果,所以下料筒内只放置单种颜色的色母粒,更换时需要将下料筒整体拆卸,进行更换,工作量较大,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种色母粒自动配料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下的技术方案:

[0006] 一种色母粒自动配料装置,包括工作台以及安装在工作台上的配料组件,所述配料组件包括下料筒、堵头和下料滑道,所述工作台的台面上垂直固定安装有多根固定杆,多根所述固定杆的中部设置有固定环,所述固定环与多根固定杆的外壁固定连接,多根所述固定杆的顶端设置有升降板,所述升降板的外壁开设有多个圆孔,圆孔套设在固定杆上,所述升降板的上方固定安装有电机,所述下料筒多个设置,多个所述下料筒与电机的输出端固定连接。

[0007] 优选的,所述下料筒的下料口处嵌设安装有用于封堵下料筒的堵头,所述堵头的外壁固定安装有连接环,所述下料筒的下料口处与电机的输出端之间固定安装有连接杆,所述连接杆的外壁贯通开设有圆孔,所述连接环的一侧外壁固定安装有限位杆,所述限位杆为L形弯杆,所述限位杆的一端与连接环固定连接,另一端穿过连接杆的圆孔。

[0008] 优选的,所述工作台的底部固定安装有气缸一,所述气缸一的输出端贯通工作台的外壁且与升降板固定连接,所述气缸一的安装方向与工作台的台面保持垂直。所述工作台的一侧固定安装有下料滑道,所述下料滑道的两侧外壁对称开设有适应槽。所述工作台的底部固定安装有气缸二,所述气缸二的输出端穿过工作台的台面且固定安装有拉杆,所述拉杆安装在下料滑道的上方,所述适应槽的开设位置与上方的拉杆对应。所述拉杆为弧形弯杆,所述拉杆的轴线为圆弧且圆心位置在电机输出端的轴线上。

[0009] 本实用新型的有益效果是:通过设置有配料组件,可同时在多个下料筒中添加不同颜色的色母粒,根据加工要求,电机可以通过旋转相应角度带动目标下料筒至下料处,提高工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的配料组件的结构侧视图；

[0012] 图3为本实用新型中配料组件的工作状态示意图。

[0013] 图中：1、工作台；2、配料组件；3、下料筒；4、电机；5、连接杆；6、限位杆；7、堵头；8、连接环；9、固定杆；10、升降板；11、固定环；12、下料滑道；13、适应槽；14、拉杆；15、气缸一；16、气缸二。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易被本领域人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。本实用新型所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。

[0015] 如图1-3所示的一种色母粒自动配料装置，包括工作台1以及安装在工作台1上的配料组件2，配料组件2包括下料筒3、堵头7和下料滑道12，工作台1的台面上垂直固定安装有多根固定杆9，多根固定杆9的中部设置有固定环11，固定环11与多根固定杆9的外壁固定连接，多根固定杆9的顶端设置有升降板10，升降板10的外壁开设有多个圆孔，圆孔套设在固定杆9上，升降板10的上方固定安装有电机4，下料筒3多个设置，多个下料筒3与电机4的输出端固定连接。

[0016] 下料筒3的下料口处嵌设安装有用于封堵下料筒3的堵头7，堵头7的外壁固定安装有连接环8，下料筒3的下料口处与电机4的输出端之间固定安装有连接杆5，连接杆5的外壁贯通开设有圆孔，连接环8的一侧外壁固定安装有限位杆6，限位杆6为L形弯杆，限位杆6的一端与连接环8固定连接，另一端穿过连接杆5的圆孔。

[0017] 工作台1的底部固定安装有气缸一15，气缸一15的输出端贯通工作台1的外壁且与升降板10固定连接，气缸一15的安装方向与工作台1的台面保持垂直。工作台1的一侧固定安装有下料滑道12，下料滑道12的两侧外壁对称开设有适应槽13。工作台1的底部固定安装有气缸二16，气缸二16的输出端穿过工作台1的台面且固定安装有拉杆14，拉杆14安装在下料滑道12的上方，适应槽13的开设位置与上方的拉杆14对应。拉杆14为弧形弯杆，拉杆14的轴线为圆弧且圆心位置在电机4输出端的轴线上。

[0018] 连接环8内环的开设形状与拉杆14的外壁适配，初始状态下，连接环8的位置在拉杆14的上方，拉杆14的轴线与连接环8的内环轴线平行，两者轴线均为半径相等的圆弧且圆心都在电机4输出端的轴线上，因此将连接环8下降至拉杆14的高度后，带动连接环8旋转，连接环8可以完美套设在拉杆14的外壁上。

[0019] 将多个下料筒3内部添加不同颜色的色母粒，多个下料筒3以电机4的输出端为轴线，下料筒3和连接杆5等角度圆周阵列在电机4的外部，初始状态下，气缸一15为伸出状态，升降板10位于固定杆9的顶端。当启动配料组件2时，电机4启动，根据所需要的色母粒所在的位置，带动目标下料筒3旋转相应角度后暂停，使得目标下料筒3转动至靠近拉杆14的位置，所旋转的角度是连接杆5之间夹角的整数倍。随后气缸一15回收一定长度的输出端，带

动升降板10下降至与固定环11贴合,此时连接环8的圆弧轴线与拉杆14的圆弧轴线共线,电机4再次启动,带动目标下料筒3旋转一定角度,使得目标下料筒3底部的连接环8套设在拉杆14的外壁且连接环8运动至下料滑道12的上方,随后气缸二16启动,回收一定长度的输出端,拉杆14向下拉动连接环8使得堵头7与下料筒3的出料口分离,使得色母粒掉落至下料滑道12上,为了防止色母粒掉落时溅出下料滑道12,下料滑道12的两侧固定安装了挡板,适应槽13开设在挡板上,拉杆14下降时会进入适应槽13内部,以免挡板与拉杆14干涉。

[0020] 在连接环8下降时,限位杆6的一端也在连接杆5的圆孔内向下滑动,使得连接环8被拉杆14拉动后,连接环8的位置不会发生偏移。在色母粒下料一定时间后,气缸二16伸出输出端,通过拉杆14带动连接环8上的堵头7,使堵头7重新嵌入下料筒3的出料口,封堵出料口。随后电机4启动,带动目标下料筒3反向旋转一定角度,使得连接环8与拉杆14分离。气缸一15启动带动升降板10上升,运动至固定杆9的顶端。

[0021] 需要说明的是,本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现;本实用新型中的各种驱动可以采用气缸、油缸、电缸、电机等相应动力结构配合连杆、导向杆等实现,并不局限于说明书中的描述以及附图中的结构。

[0022] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

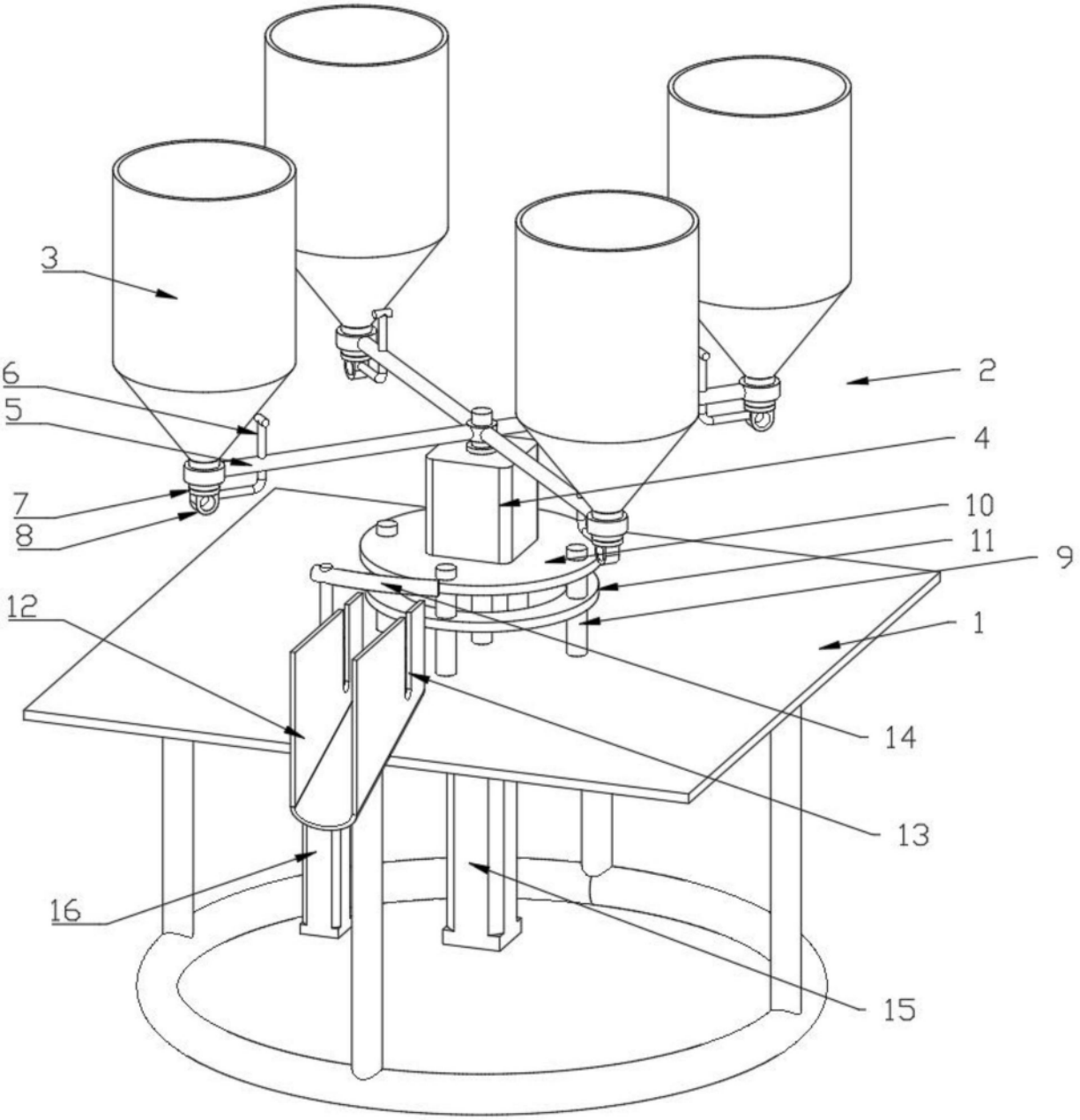


图1

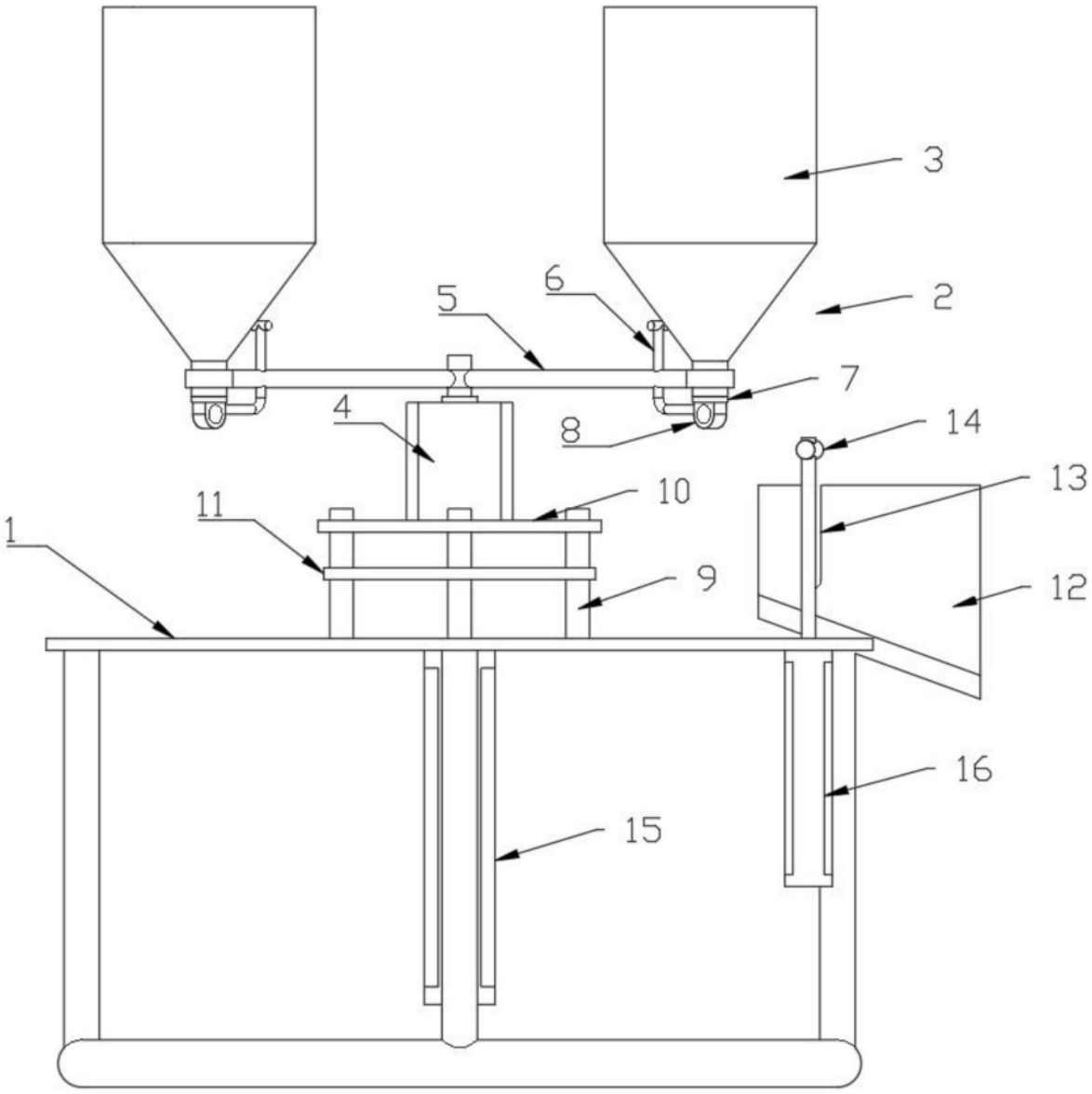


图2

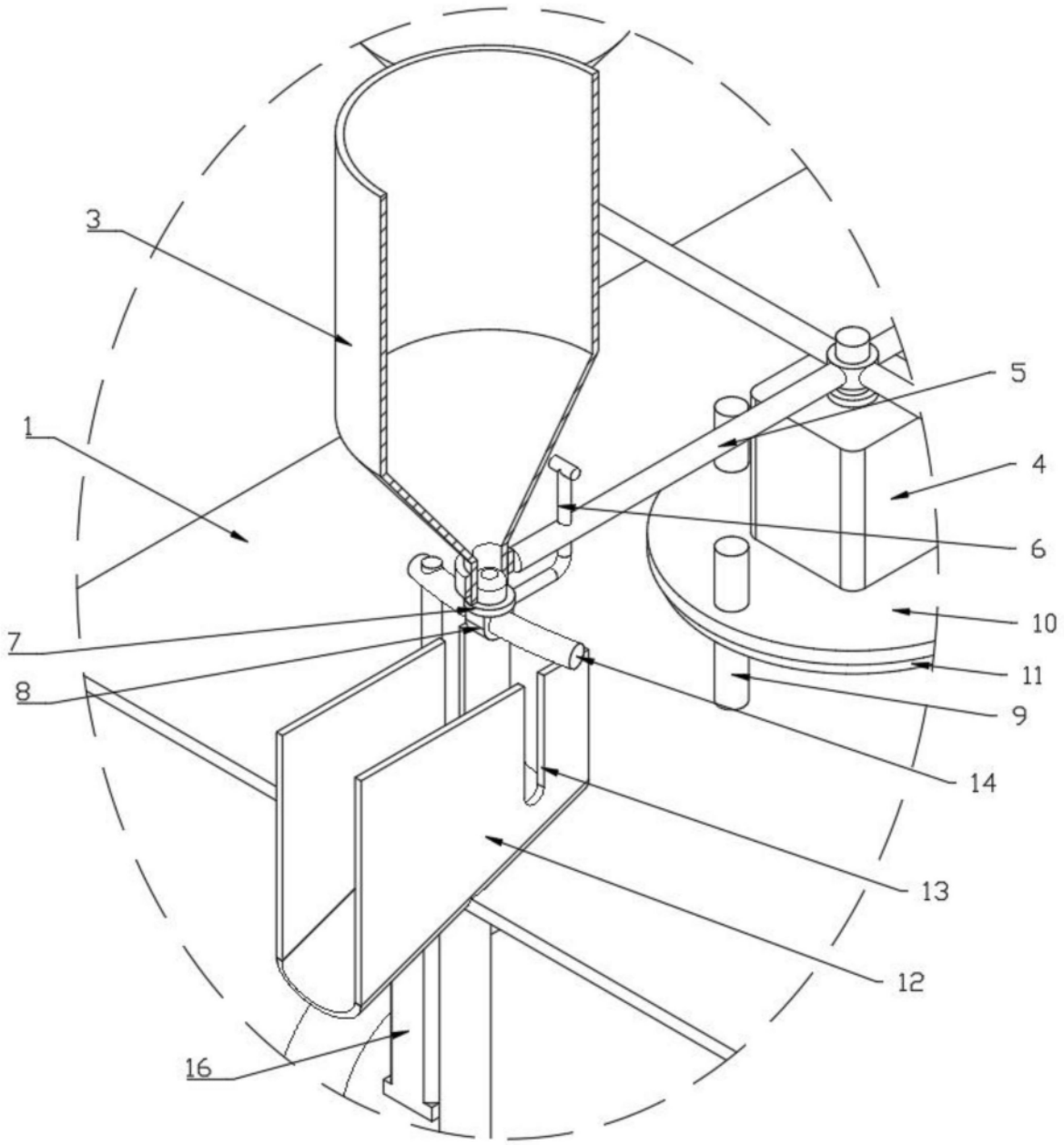


图3