(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118928867 A
(43)申请公布日 2024.11.12

(21)申请号 202411098339.X

(22)申请日 2024.08.12

(71)申请人 江苏普莱克红梅色母料股份有限公司
地址 213003 江苏省常州市新北区新桥镇工业园

(72)发明人 姚峰 楚强

(74)专利代理机构 南通市集优专利代理事务所(普通合伙) 32651
专利代理师 陈勐哲

(51)Int.Cl.
B65B 1/42(2006.01)
B65B 39/00(2006.01)

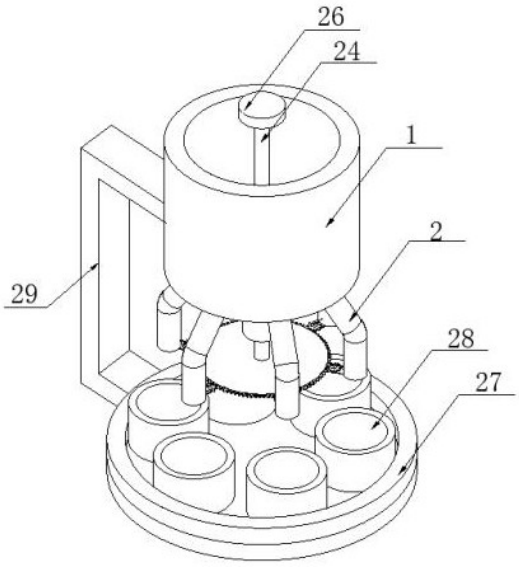
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机

(57)摘要

一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,本发明涉及色母料罐装技术领域;导料台的数量有排料管一致,且导料台固定于排料管的内部;转动马达固定于料斗的底部中间;转动马达的输出端上设置有转动齿盘;支撑块固定于排料管底部靠近转动齿盘的一侧;转动齿轮设置于支撑块的上侧,转动齿轮的内部穿设并固定有支轴;转动齿轮与转动齿盘相啮合设置;主动锥齿轮套设并固定于支轴的上端;从动锥齿轮啮合设置于主动锥齿轮远离转动齿盘的一侧;从动锥齿轮内穿设并固定有从动轴;且从动轴设置于导料台的下侧;能够同时进行多个筒体的罐装操作,其只需要一个转动元件即可控制多个管道内的色母料的流动,实现均匀定量的目的。



CN 118928867 A

1.一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,它包含料斗(1)、排料管(2),所述的料斗(1)的底部圆周等角分布固定插设有数个排料管(2);

其特征在于,它还包含:

导料台(3),所述的导料台(3)的数量有排料管(2)一致,且导料台(3)固定于排料管(2)的内部;

转动马达(4),所述的转动马达(4)固定于料斗(1)的底部中间,转动马达(4)与外部电源连接;转动马达(4)的输出端上设置有转动齿盘(5);

支撑块(6),所述的支撑块(6)的数量与排料管(2)一致,且支撑块(6)固定于排料管(2)底部靠近转动齿盘(5)的一侧;

转动齿轮(7),所述的转动齿轮(7)的数量与支撑块(6)一致,且转动齿轮(7)设置于支撑块(6)的上侧,转动齿轮(7)的内部穿设并固定有支轴,支轴的底端通过轴承旋接设置于支撑块(6)上;转动齿轮(7)与转动齿盘(5)相啮合设置;

主动锥齿轮(8),所述的主动锥齿轮(8)的数量与转动齿轮(7)一致;且主动锥齿轮(8)套设并固定于支轴的上端;

从动锥齿轮(9),所述的从动锥齿轮(9)的数量与主动锥齿轮(8)一致,从动锥齿轮(9)啮合设置于主动锥齿轮(8)远离转动齿盘(5)的一侧;从动锥齿轮(9)内穿设并固定有从动轴(10),从动轴(10)通过轴承旋接穿设于排料管(2)的侧壁内;且从动轴(10)设置于导料台(3)的下侧;

螺纹杆(11),所述的螺纹杆(11)的数量与从动轴(10)一致,且螺纹杆(11)设置于排料管(2)内,并与从动轴(10)连接设置;

螺纹管(12),所述的螺纹管(12)的数量与螺纹杆(11)一致,且螺纹管(12)通过螺纹旋接套设于螺纹杆(11)上;

驱动架(13),所述的驱动架(13)的数量与导料台(3)一致,其驱动架(13)为倒“L”形结构设置,驱动架(13)中的水平端接触设置于导料台(3)的底部,且螺纹管(12)通过轴承旋接设置于驱动架(13)中的垂直端内。

2.根据权利要求1所述的一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,其特征在于:所述的驱动架(13)中的水平端内活动穿设有堵封台(14),且堵封台(14)的上侧插设于导料台(3)的流动槽内;堵封台(14)的外环壁上套设并固定有凸台(15),且凸台(15)滑动设置于驱动架(13)中的水平端内的凹槽(13-1)内;驱动架(13)中的水平端的底部均固定有驱动电机(16),驱动电机(16)与外部电源连接,驱动电机(16)的输出端上设置有驱动齿轮(17);

驱动架(13)中的水平端的底部通过轴承旋接设置有转动环(18),且转动环(18)设置于凸台(15)的外侧;转动环(18)的外环壁上设置有外环齿(19),且外环齿(19)与驱动齿轮(17)相啮合设置;转动环(18)的内环壁上设置有内环齿(20),凹槽(13-1)内通过轴承旋接设置有数个螺杆(21),且螺杆(21)通过螺纹旋转穿设于凸台(15)内,螺杆(21)的底端套设并固定有移动齿轮(22),且移动齿轮(22)与内环齿(20)相啮合设置。

3.根据权利要求1所述的一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,其特征在于:所述的料斗(1)的内底面上设置有圆锥台(23),且圆锥台(23)的上侧通过轴承旋接设置有直杆(24),直杆(24)的外环壁上设置有数个搅料架(25)。

4.根据权利要求3所述的一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,其特征在于:

所述的直杆(24)的顶端上设置有把台(26)。

5.根据权利要求1所述的一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,其特征在于:所述的料斗(1)的正下侧设置有接料盘(27),且接料盘(27)上设置有数个与排料管(2)对应设置的接料筒(28)。

6.根据权利要求5所述的一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,其特征在于:所述的接料盘(27)的后侧设置有连接架(29),且连接架(29)的上侧与料斗(1)相连接设置。

一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机

技术领域

[0001] 本发明涉及色母料罐装技术领域,具体涉及一种具备定量下料机构的色母料生产用灌装机。

背景技术

[0002] 色母料是由树脂和大量颜料或染料配制成高浓度颜色的混合物,色母料在生产时需要进行切粒操作,待切粒完成之后,需要进行罐装操作,而现有的罐装操作不能进行定量操作,影响最终的包装效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的具备定量下料机构的色母料生产用灌装机,能够同时进行多个筒体的罐装操作,其只需要一个转动元件即可控制多个管道内的色母料的流动,实现均匀定量的目的。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含料斗、排料管,所述的料斗的底部圆周等角分布固定插设有数个排料管;

它还包含:

导料台,所述的导料台的数量有排料管一致,且导料台固定于排料管的内部;

转动马达,所述的转动马达固定于料斗的底部中间,转动马达与外部电源连接;转动马达的输出端上设置有转动齿盘;

支撑块,所述的支撑块的数量与排料管一致,且支撑块固定于排料管底部靠近转动齿盘的一侧;

转动齿轮,所述的转动齿轮的数量与支撑块一致,且转动齿轮设置于支撑块的上侧,转动齿轮的内部穿设并固定有支轴,支轴的底端通过轴承旋接设置于支撑块上;转动齿轮与转动齿盘相啮合设置;

主动锥齿轮,所述的主动锥齿轮的数量与转动齿轮一致;且主动锥齿轮套设并固定于支轴的上端;

从动锥齿轮,所述的从动锥齿轮的数量与主动锥齿轮一致,从动锥齿轮啮合设置于主动锥齿轮远离转动齿盘的一侧;从动锥齿轮内穿设并固定有从动轴,从动轴通过轴承旋接穿设于排料管的侧壁内;且从动轴设置于导料台的下侧;

螺纹杆,所述的螺纹杆的数量与从动轴一致,且螺纹杆设置于排料管内,并与从动轴连接设置;

螺纹管,所述的螺纹管的数量与螺纹杆一致,且螺纹管通过螺纹旋接套设于螺纹杆上;

驱动架,所述的驱动架的数量与导料台一致,其驱动架为倒“L”形结构设置,驱动架中的水平端接触设置于导料台的底部,且螺纹管通过轴承旋接设置于驱动架中的垂直端内;

通过上述技术方案设计,通过一个转动马达控制转动齿盘进行转动,并通过多种驱动配合设置,使数个对应的排料管底部的驱动架均进行同步移动,对导料台的底部进行控制。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述的驱动架中的水平端内活动穿设有堵封台,且堵封台的上侧插设于导料台的流动槽内;堵封台的外环壁上套设并固定有凸台,且凸台滑动设置于驱动架中的水平端内的凹槽内;驱动架中的水平端的底部均固定有驱动电机,驱动电机与外部电源连接,驱动电机的输出端上设置有驱动齿轮;

驱动架中的水平端的底部通过轴承旋接设置有转动环,且转动环设置于凸台的外侧;转动环的外环壁上设置有外环齿,且外环齿与驱动齿轮相啮合设置;转动环的内环壁上设置有内环齿,凹槽内通过轴承旋接设置有数个螺杆,且螺杆通过螺纹旋转穿设于凸台内,螺杆的底端套设并固定有移动齿轮,且移动齿轮与内环齿相啮合设置;

通过上述技术方案设计,对堵封台进行驱动,当堵封台与驱动架中的水平端的上表面相齐平时,方便跟随驱动架移动,使导料台导料;当堵封台置于导料台内时,加强对色母料的堵封限制。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述的料斗的内底面上设置有圆锥台,且圆锥台的上侧通过轴承旋接设置有直杆,直杆的外环壁上设置有数个搅料架;

通过上述技术方案设计,手动转动直杆即可带动搅料架对色母料进行搅拌操作,加速色母料的流动。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述的直杆的顶端上设置有把台;

通过上述技术方案设计,以便于直杆进行转动操作。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述的料斗的正下侧设置有接料盘,且接料盘上设置有数个与排料管对应设置的接料筒;

通过上述技术方案设计,接料筒与排料管对应,实现同步等量接料。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述的接料盘的后侧设置有连接架,且连接架的上侧与料斗相连接设置;

通过上述技术方案设计,对料斗进行支撑,增加排料时的稳固。

[0010] 本发明的工作原理:通过一个转动马达控制转动齿盘进行转动,并通过转动齿盘与转动齿轮的啮合配合、主动锥齿轮与从动锥齿轮的配合、螺纹杆与螺纹管的螺纹驱动配合,使数个对应的排料管底部的驱动架均进行同步移动,对导料台的底部进行控制;当驱动架移动至导料台流动槽的底部时,则对色母料进行限位堵塞,当驱动架移动脱离导料台流动槽时,则使色母料继续向下排料;当对导料台进行堵封时,启动驱动电机,使驱动齿轮带动外环齿进行转动,使内环齿带动移动齿轮进行转动,使螺杆转动,并通过螺纹驱动凸台移动,直至堵封台移动至导料台的流动槽内,堵封台与流动槽的配合加强了对色母料的限位。

[0011] 采用上述结构后,本发明有益效果为:

1、在排料管的内部增加导料台,色母料从导料台的流动槽内向下排出,通过一个转动齿盘即可对多个排料管的底部进行限位,进行控制色母料的排放,实现定量的目的;

2、在驱动架的内部增加活动调节的堵封台,通过对堵封台进行控制操作,提高导料台底部流动槽的密封。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图2是本发明中料斗的结构示意图。

[0015] 图3是本发明中转动齿盘与多个排料管之间连接的结构示意图。

[0016] 图4是本发明中排料管的内部结构示意图。

[0017] 图5是图4的A部放大图。

[0018] 附图标记说明:

料斗1、排料管2、导料台3、转动马达4、转动齿盘5、支撑块6、转动齿轮7、主动锥齿轮8、从动锥齿轮9、从动轴10、螺纹杆11、螺纹管12、驱动架13、凹槽13-1、堵封台14、凸台15、驱动电机16、驱动齿轮17、转动环18、外环齿19、内环齿20、螺杆21、移动齿轮22、圆锥台23、直杆24、搅料架25、把台26、接料盘27、接料筒28、连接架29。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 实施例1:请参阅图1-图5,本实施例它包含料斗1、排料管2,所述的料斗1的底部圆周等角分布固定插设有数个排料管2;料斗1的内底面上设置有圆锥台23,且圆锥台23的上侧通过轴承旋接设置有直杆24,直杆24的外环壁上设置有数个搅料架25;直杆24的顶端上设置有把台26;料斗1的正下侧设置有接料盘27,且接料盘27上设置有数个与排料管2对应设置的接料筒28;接料盘27的后侧设置有连接架29,且连接架29的上侧与料斗1相连接设置;

它还包含:

导料台3,所述的导料台3的数量有排料管2一致,且导料台3固定于排料管2的内部;

转动马达4,所述的转动马达4固定于料斗1的底部中间,转动马达4与外部电源连接;转动马达4的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;转动马达4的输出端上设置有转动齿盘5;

支撑块6,所述的支撑块6的数量与排料管2一致,且支撑块6固定于排料管2底部靠近转动齿盘5的一侧;

转动齿轮7,所述的转动齿轮7的数量与支撑块6一致,且转动齿轮7设置于支撑块6的上侧,转动齿轮7的内部穿设并固定有支轴,支轴的底端通过轴承旋接设置于支撑块6上;转动齿轮7与转动齿盘5相啮合设置;

主动锥齿轮8,所述的主动锥齿轮8的数量与转动齿轮7一致;且主动锥齿轮8套设并固定于支轴的上端;

从动锥齿轮9,所述的从动锥齿轮9的数量与主动锥齿轮8一致,从动锥齿轮9啮合设置于主动锥齿轮8远离转动齿盘5的一侧;从动锥齿轮9内穿设并固定有从动轴10,从动轴

10通过轴承旋接穿设于排料管2的侧壁内;且从动轴10设置于导料台3的下侧;

螺纹杆11,所述的螺纹杆11的数量与从动轴10一致,且螺纹杆11设置于排料管2内,并与从动轴10连接设置;

螺纹管12,所述的螺纹管12的数量与螺纹杆11一致,且螺纹管12通过螺纹旋接套设于螺纹杆11上;

驱动架13,所述的驱动架13的数量与导料台3一致,其驱动架13为倒“L”形结构设置,驱动架13中的水平端接触设置于导料台3的底部,且螺纹管12通过轴承旋接设置于驱动架13中的垂直端内;

通过上述技术方案设计,通过一个转动马达4控制转动齿盘5进行转动,并通过多种驱动配合设置,使数个对应的排料管2底部的驱动架13均进行同步移动,对导料台3的底部进行控制。

[0021] 实施例2:请参阅图1-图5,在实施例1的基础上进行进一步改进,所述的驱动架13中的水平端内活动穿设有堵封台14,且堵封台14的上侧插设于导料台3的流动槽内;堵封台14的外环壁上套设并固定有凸台15,且凸台15滑动设置于驱动架13中的水平端内的凹槽13-1内;驱动架13中的水平端的底部均固定有驱动电机16,驱动电机16与外部电源连接,驱动电机16的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的,驱动电机16的输出端上设置有驱动齿轮17;

驱动架13中的水平端的底部通过轴承旋接设置有转动环18,且转动环18设置于凸台15的外侧;转动环18的外环壁上设置有外环齿19,且外环齿19与驱动齿轮17相啮合设置;转动环18的内环壁上设置有内环齿20,凹槽13-1内通过轴承旋接设置有数个螺杆21,且螺杆21通过螺纹旋转穿设于凸台15内,螺杆21的底端套设并固定有移动齿轮22,且移动齿轮22与内环齿20相啮合设置;

通过上述技术方案设计,对堵封台14进行驱动,当堵封台14与驱动架13中的水平端的上表面相齐平时,方便跟随驱动架13移动,使导料台3导料;当堵封台14置于导料台3内时,加强对色母料的堵封限制。

[0022] 在使用本发明时,通过一个转动马达4控制转动齿盘5进行转动,并通过转动齿盘5与转动齿轮7的啮合配合、主动锥齿轮8与从动锥齿轮9的配合、螺纹杆11与螺纹管12的螺纹驱动配合,使数个对应的排料管2底部的驱动架13均进行同步移动,对导料台3的底部进行控制;当驱动架13移动至导料台3流动槽的底部时,则对色母料进行限位堵塞,当驱动架13移动脱离导料台3流动槽时,则使色母料继续向下排料;当对导料台3进行堵封时,启动驱动电机16,使驱动齿轮17带动外环齿19进行转动,使内环齿20带动移动齿轮22进行转动,使螺杆21转动,并通过螺纹驱动凸台15移动,直至堵封台14移动至导料台3的流动槽内,堵封台14与流动槽的配合加强了对色母料的限位。

[0023] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:

1、在排料管2的内部增加导料台3,色母料从导料台3的流动槽内向下排出,通过一个转动齿盘5即可对多个排料管2的底部进行限位,进行控制色母料的排放,实现定量的目的;

2、在驱动架13的内部增加活动调节的堵封台14,通过对堵封台14进行控制操作,提高导料台3底部流动槽的密封。

[0024] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

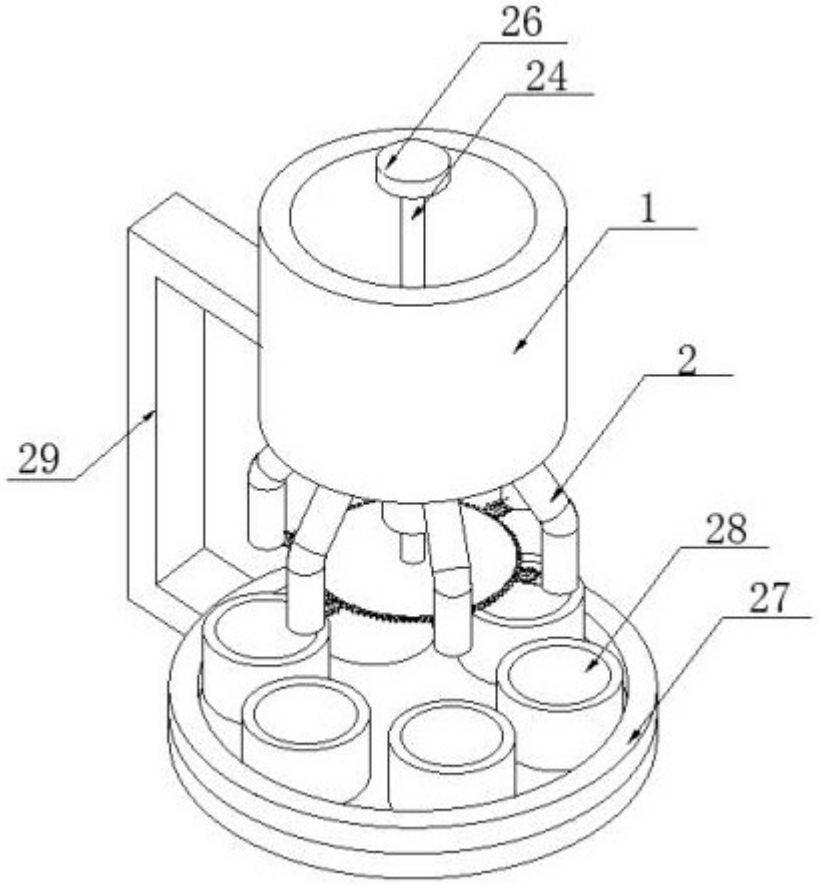


图 1

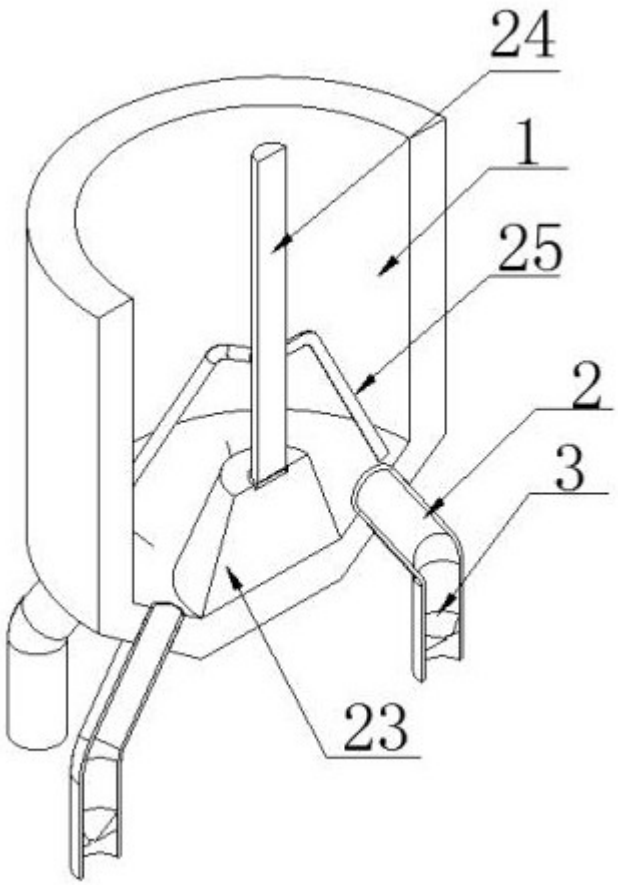


图 2

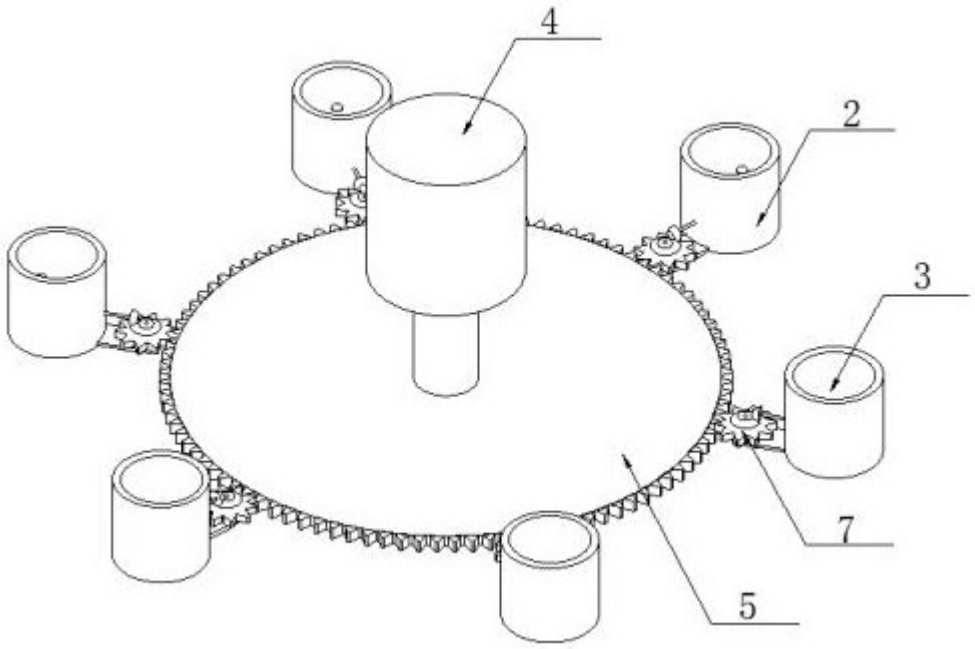


图 3

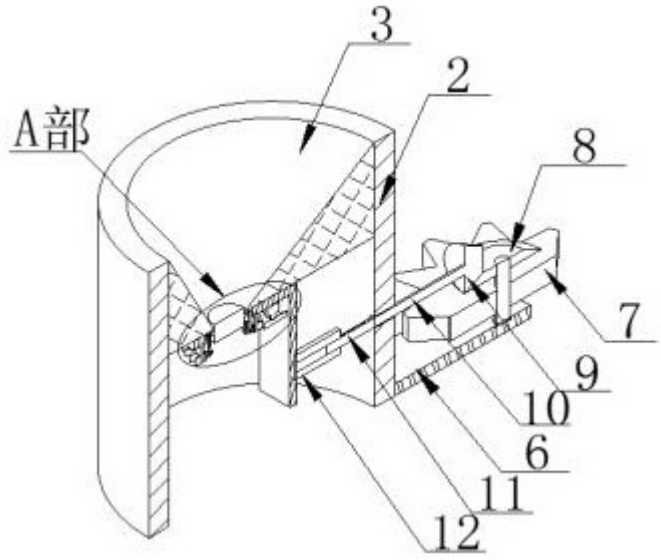


图 4

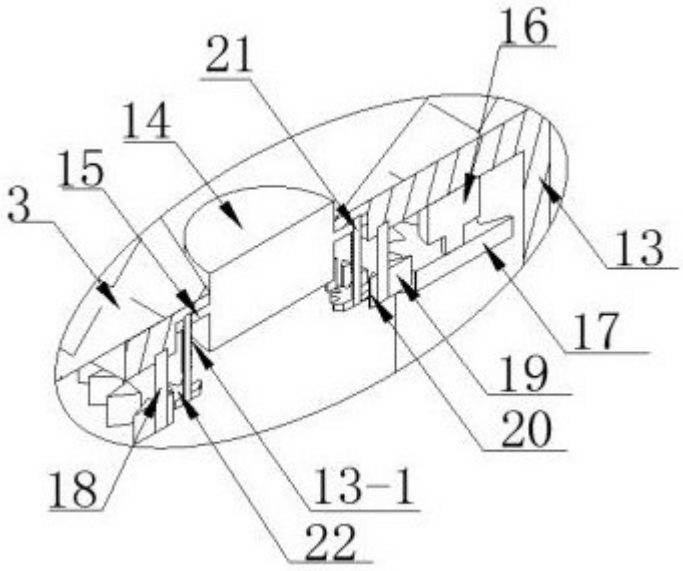


图 5