



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218307613 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222073855.X

A23N 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.08

B01F 101/18 (2022.01)

(73) 专利权人 惠农区兴业奶牛养殖专业合作社

地址 756300 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区红果子镇宝马村五队

(72) 发明人 吕凤龙 樊东 陈思思 郑小彭

王赢 徐波 赵微 周文岗

朱国华 寇永新

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所

(普通合伙) 33278

专利代理师 查达林

(51) Int. Cl.

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

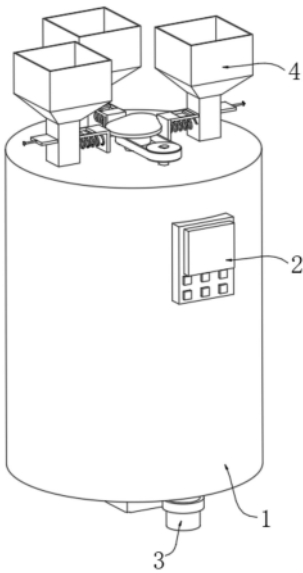
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能调整饲料加工组合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能调整饲料加工组合设备,涉及饲料加工设备技术领域,包括组合罐,所述组合罐的外侧壁上固定有单片机,组合罐的底端两侧出料口处均固定有带电磁阀的排料管,组合罐的顶端三个呈环形阵列排布的进料口处均固定有投料斗,此智能调整饲料加工组合设备,区别于现有技术,利用往复升降式刮除混合机构,通过启动电机,进而使得花键轴转动,且配合多个部件的作用,进而使得环形刮板在组合罐内壁进行往复升降移动的同时,且使得花键套带动链轮一转动,且配合多个部件的作用,进而使得每个转轴均连接的搅拌桨叶可进行转动,继而能够在往复升降搅拌的同时,还可以对组合罐内壁上粘结的饲料进行刮除。



1. 一种智能调整饲料加工组合设备,包括组合罐(1),其特征在于:所述组合罐(1)的外侧壁上固定有单片机(2),组合罐(1)的底端两侧出料口处均固定有带电磁阀的排料管(3),组合罐(1)的顶端三个呈环形阵列排布的进料口处均固定有投料斗(4),组合罐(1)上安装有往复升降式刮除混合机构(5);

所述往复升降式刮除混合机构(5)包括固定在组合罐(1)底端的电机(501),电机(501)的输出轴贯穿至组合罐(1)的内部,并固接有花键轴(502),花键轴(502)的外侧滑动套设有花键套(503),花键套(503)的外侧通过轴承转动连接有支撑架(504),支撑架(504)的外侧固接有环形刮板(505),环形刮板(505)的外侧刮面与组合罐(1)的内壁相贴合,花键套(503)的外侧固接有链轮一(506),链轮一(506)的外侧通过三个链条(507)均传动连接有链轮二(508),链轮二(508)均通过转轴(509)转动连接在支撑架(504)上,转轴(509)的底端均固接有搅拌桨叶(510),花键轴(502)的顶端延伸至组合罐(1)的顶部,并固接有皮带轮一(511),皮带轮二(513)通过传动带(512)传动连接有皮带轮二(513),皮带轮二(513)固接在往复丝杠(514)的顶端延伸部外侧,往复丝杠(514)转动连接在组合罐(1)上,往复丝杠(514)螺旋传动连接在支撑架(504)上,花键轴(502)的顶端延伸部还与三个投料斗(4)之间连接有间歇投料机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能调整饲料加工组合设备,其特征在于:所述间歇投料机构(6)包括在三个投料斗(4)上均活动插设的倒L形挡板(601),倒L形挡板(601)的一侧内壁均与对应的投料斗(4)外侧之间连接有弹簧(603)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能调整饲料加工组合设备,其特征在于:所述倒L形挡板(601)上均开设有与对应的投料斗(4)相配合的通料口(602)。

4. 根据权利要求3所述的一种智能调整饲料加工组合设备,其特征在于:所述倒L形挡板(601)上均滑动设置有调节板(604),倒L形挡板(601)上均开设有与调节板(604)相配合的活动腔。

5. 根据权利要求4所述的一种智能调整饲料加工组合设备,其特征在于:所述调节板(604)均背离通料口(602)的一端转动连接有手拧螺杆(605),手拧螺杆(605)均螺旋传动连接在倒L形挡板(601)上。

6. 根据权利要求5所述的一种智能调整饲料加工组合设备,其特征在于:所述花键轴(502)的顶端延伸部固接有凸轮(606),凸轮(606)随之花键轴(502)转动时会间歇性地抵压三个倒L形挡板(601)。

一种智能调整饲料加工组合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工设备技术领域,具体为一种智能调整饲料加工组合设备。

背景技术

[0002] 在饲料加工过程中通常还需在主料内进行加入一些其它配料,一般是通过将所有的配料及其主料全部一次性地倒置于同一个混合设备内进行加工处理,通过一定时间的搅拌混合而形成饲料的成品物料。

[0003] 目前,在对饲料进行搅拌混合时,需要使用到饲料加工组合设备,但是现有的饲料加工组合设备,搅拌方式较为单一,导致配料和主料之间搅拌组合效果不均匀,影响饲料搅拌组合的质量和效果,为此,我们提出一种智能调整饲料加工组合设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能调整饲料加工组合设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能调整饲料加工组合设备,包括组合罐,所述组合罐的外侧壁上固定有单片机,组合罐的底端两侧出料口处均固定有带电磁阀的排料管,组合罐的顶端三个呈环形阵列排布的进料口处均固定有投料斗,组合罐上安装有往复升降式刮除混合机构;

[0006] 所述往复升降式刮除混合机构包括固定在组合罐底端的电机,电机的输出轴贯穿至组合罐的内部,并固接有花键轴,花键轴的外侧滑动套设有花键套,花键套的外侧通过轴承转动连接有支撑架,支撑架的外侧固接有环形刮板,环形刮板的外侧刮面与组合罐的内壁相贴合,花键套的外侧固接有链轮一,链轮一的外侧通过三个链条均传动连接有链轮二,链轮二均通过转轴转动连接在支撑架上,转轴的底端均固接有搅拌桨叶,花键轴的顶端延伸至组合罐的顶部,并固接有皮带轮一,皮带轮二通过传动带传动连接有皮带轮二,皮带轮二固接在往复丝杠的顶端延伸部外侧,往复丝杠转动连接在组合罐上,往复丝杠螺旋传动连接在支撑架上,花键轴的顶端延伸部还与三个投料斗之间连接有间歇投料机构。

[0007] 作为优选,所述间歇投料机构包括在三个投料斗上均活动插设的倒L形挡板,倒L形挡板的一侧内壁均与对应的投料斗外侧之间连接有弹簧,倒L形挡板通过弹簧均与对应的投料斗构成弹性结构。

[0008] 作为优选,所述倒L形挡板上均开设有与对应的投料斗相配合的通料口,通料口与投料斗内部相重合时,进而使得配料能够从投料斗进入到组合罐内。

[0009] 作为优选,所述倒L形挡板上均滑动设置有调节板,倒L形挡板上均开设有与调节板相配合的活动腔,活动腔在附图5中可看出。

[0010] 作为优选,所述调节板均背离通料口的一端转动连接有手拧螺杆,手拧螺杆均螺旋传动连接在倒L形挡板上,手动转动手拧螺杆,进而使得调节板可在活动腔内活动,进而

实现对通料口不同大小展开程度的遮挡,使得投料时的量可改变。

[0011] 作为优选,所述花键轴的顶端延伸部固接有凸轮,凸轮随之花键轴转动时会间歇性地抵压三个倒L形挡板,凸轮转动挤压倒L形挡板时,进而使得弹簧被压缩,且使得通料口与与投料斗内部相重合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、利用往复升降式刮除混合机构,通过启动电机,进而使得花键轴转动,且配合多个部件的作用,进而使得环形刮板在组合罐内壁进行往复升降移动的同时,且使得花键套带动链轮一转动,且配合多个部件的作用,进而使得每个转轴均连接的搅拌桨叶可进行转动,继而能够在往复升降搅拌的同时,还可以对组合罐内壁上粘结的饲料进行刮除,使得配料和主料之间能够进行搅拌组合均匀,使用效果好,且可避免给后期清理时带来不便;

[0014] 2、利用间歇投料机构,在双轴电机驱动花键轴转动的同时,且配合多个部件的作用,能够使得投放在三个投料斗内的配料或主料进行间歇性地进入到组合罐内,进而无需一次性投入至组合罐内,避免出现组合效果差的现象,且同时通过转动手柄螺杆,进而能够使得调节板可在活动腔内活动,则实现对通料口不同大小展开程度的遮挡,使得投料时的量可改变,满足不同投料时的使用需求,使用范围广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型组合罐剖开后结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型往复升降式刮除混合机构中各部件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型间歇投料机构中部分部件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型活动腔平面展开结构示意图。

[0020] 图中:1、组合罐;2、单片机;3、排料管;4、投料斗;5、往复升降式刮除混合机构;501、电机;502、花键轴;503、花键套;504、支撑架;505、环形刮板;506、链轮一;507、链条;508、链轮二;509、转轴;510、搅拌桨叶;511、皮带轮一;512、传动带;513、皮带轮二;514、往复丝杠;6、间歇投料机构;601、倒L形挡板;602、通料口;603、弹簧;604、调节板;605、手拧螺杆;606、凸轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种智能调整饲料加工组合设备,包括组合罐1,组合罐1的外侧壁上固定有单片机2,组合罐1的底端两侧出料口处均固定有带电磁阀的排料管3,组合罐1的顶端三个呈环形阵列排布的进料口处均固定有投料斗4,组合罐1上安装有往复升降式刮除混合机构5;往复升降式刮除混合机构5包括固定在组合罐1底端的电机501,电机501的输出轴贯穿至组合罐1的内部,并固接有花键轴502,花键轴502的外侧滑动套设有花键套503,花键套503的外侧通过轴承转动连接有支撑架504,支撑架

504的外侧固接有环形刮板505,环形刮板505的外侧刮面与组合罐1的内壁相贴合,花键套503的外侧固接有链轮一506,链轮一506的外侧通过三个链条507均传动连接有链轮二508,链轮二508均通过转轴509转动连接在支撑架504上,转轴509的底端均固接有搅拌桨叶510,花键轴502的顶端延伸至组合罐1的顶部,并固接有皮带轮一511,皮带轮二513通过传动带512传动连接有皮带轮二513,皮带轮二513固接在往复丝杠514的顶端延伸部外侧,往复丝杠514转动连接在组合罐1上,往复丝杠514螺旋传动连接在支撑架504上,支撑架504由一个转动连接在花键轴502外侧的套环,且套环的外侧固定有三个分支的支撑板,支撑板均与环形刮板505连接,三个转轴509均转动连接在对应的支撑板上,其次,往复丝杠514转动连接在连接板上,连接板固定在套环及其环形刮板505之间,单片机2上设置有智能触控屏,方便对设备进行控制操作,该处为现有技术,不作具体阐述。

[0023] 花键轴502的顶端延伸部还与三个投料斗4之间连接有间歇投料机构6,间歇投料机构6包括在三个投料斗4上均活动插设的倒L形挡板601,倒L形挡板601的一侧内壁均与对应的投料斗4外侧之间连接有弹簧603,倒L形挡板601通过弹簧603均与对应的投料斗4构成弹性结构,倒L形挡板601上均开设有与对应的投料斗4相配合的通料口602,通料口602与投料斗4内部相重合时,进而使得配料能够从投料斗4进入到组合罐1内,倒L形挡板601上均滑动设置有调节板604,倒L形挡板601上均开设有与调节板604相配合的活动腔,活动腔在附图5中可看出,调节板604均背离通料口602的一端转动连接有手拧螺杆605,手拧螺杆605均螺旋传动连接在倒L形挡板601上,手动转动手拧螺杆605,进而使得调节板604可在活动腔内活动,进而实现对通料口602不同大小展开程度的遮挡,使得投料时的量可改变,花键轴502的顶端延伸部固接有凸轮606,凸轮606随之花键轴502转动时会间歇性地抵压三个倒L形挡板601,凸轮606转动挤压倒L形挡板601时,进而使得弹簧603被压缩,且使得通料口602与与投料斗4内部相重合。

[0024] 本方案,在使用时,将主料或配料分别对应投放至对应的投料斗4内,且通过启动电机501,进而使得花键轴502转动,且带动花键套503在支撑架504上转动,与此同时,皮带轮一511通过传动带512传动连接皮带轮二513,进而使得往复丝杠514转动,由于往复丝杠514与支撑架504螺旋传动连接,进而带动转动过程中的花键套503进行往复升降移动,与此同时,链轮一506分别通过三个链条507传动连接对应的链轮二508,进而使得三个转轴509均带动对应的搅拌桨叶510进行转动,继而能够在往复升降搅拌的同时,还可以使得环形刮板505对组合罐1内壁上粘结的饲料进行刮除,使得配料和主料之间能够进行搅拌组合均匀,使用效果好,且可避免给后期清理时带来不便,其次,在花键轴502转动的同时,进而使得凸轮606转动,进而能够对三个倒L形挡板601进行间歇性挤压运动,且配合多个部件的作用,进而能够使得投放在三个投料斗4内的配料或主料可间歇性地进入到组合罐1内,进而无需一次性将主料或配料投入至组合罐1内,避免出现组合效果差的现象。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

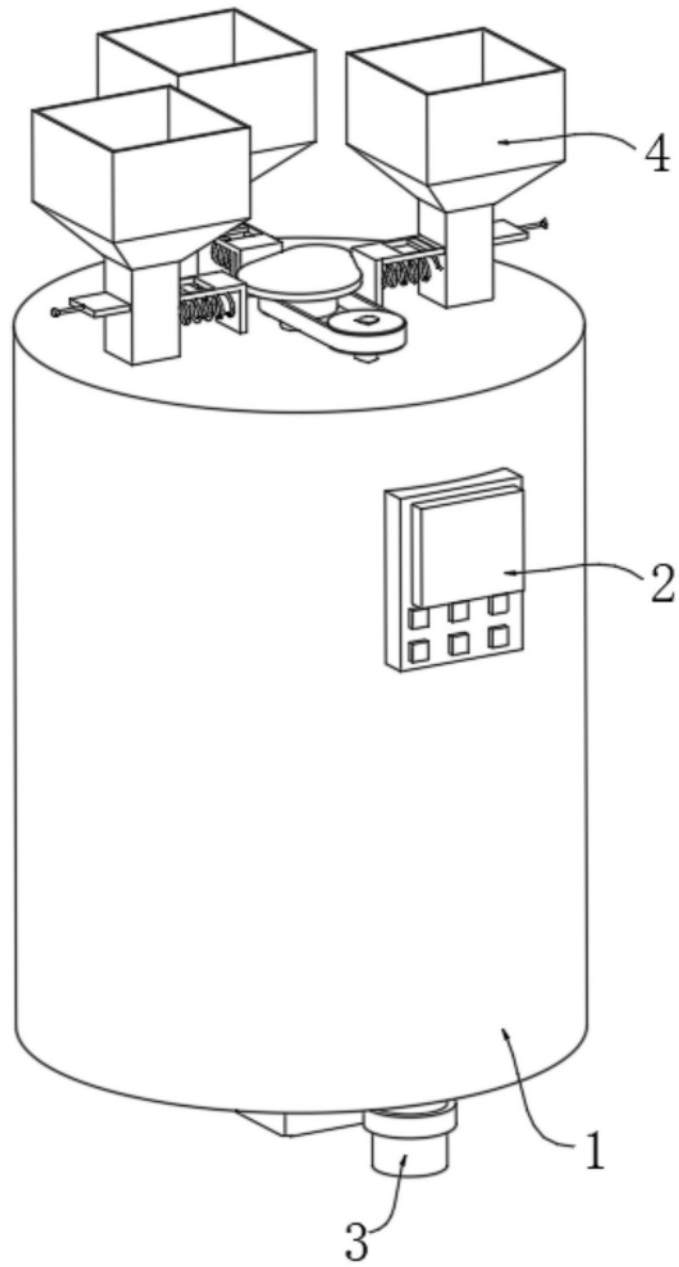


图1

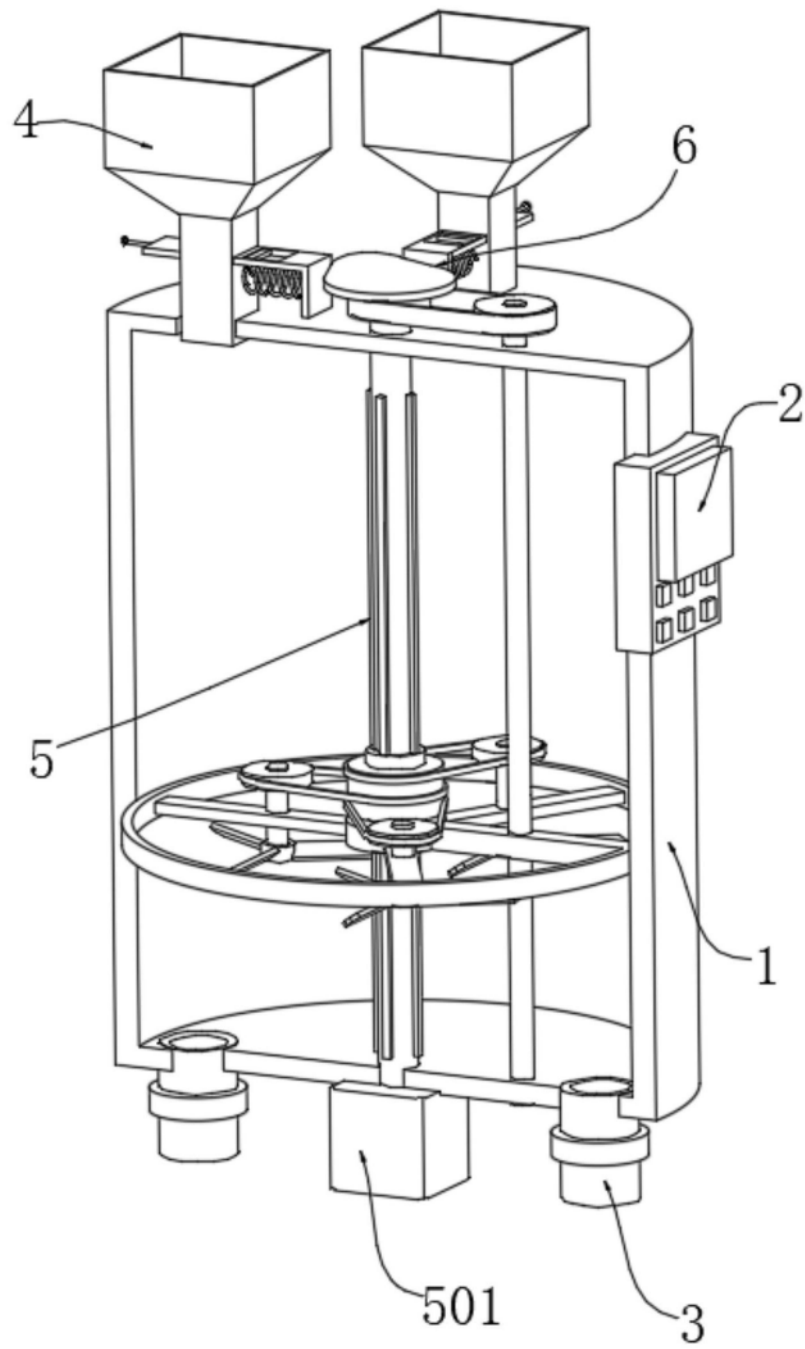


图2

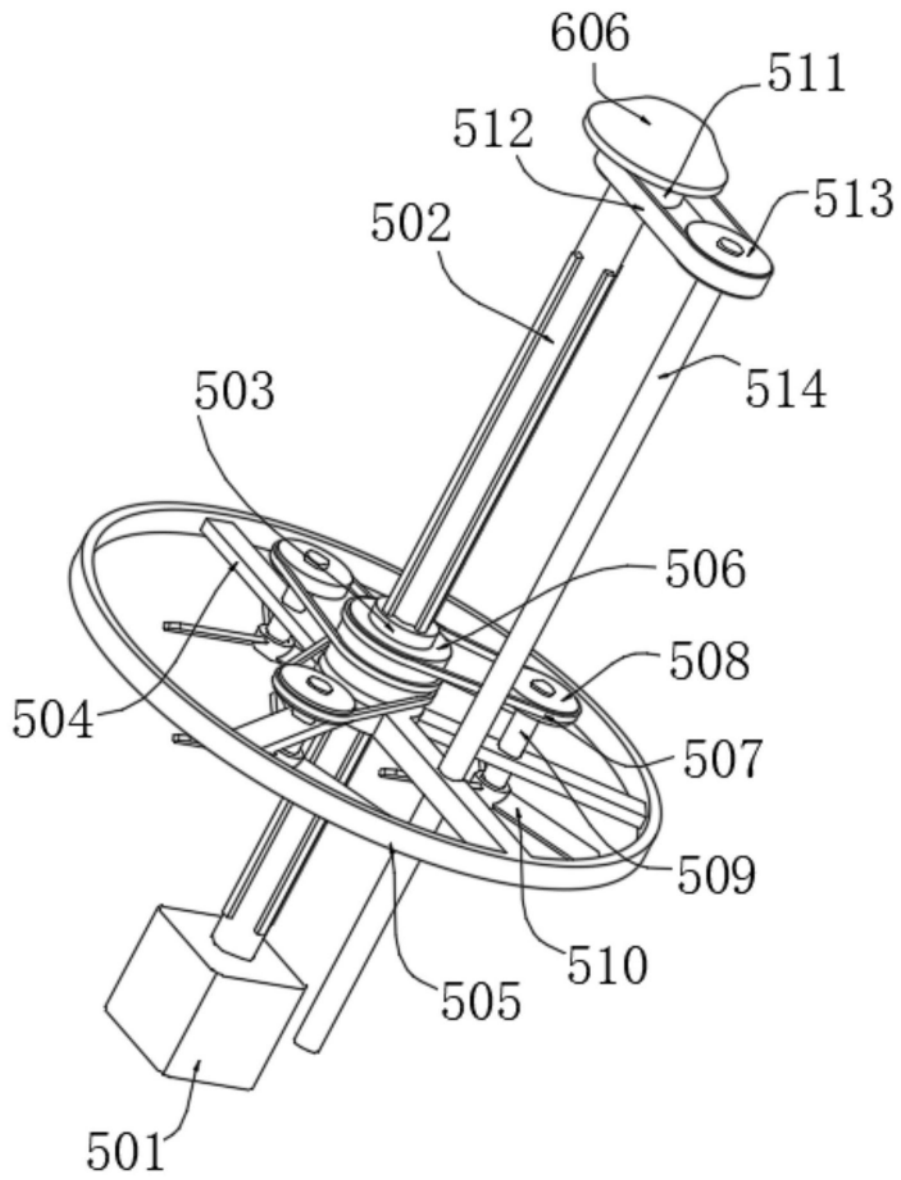


图3

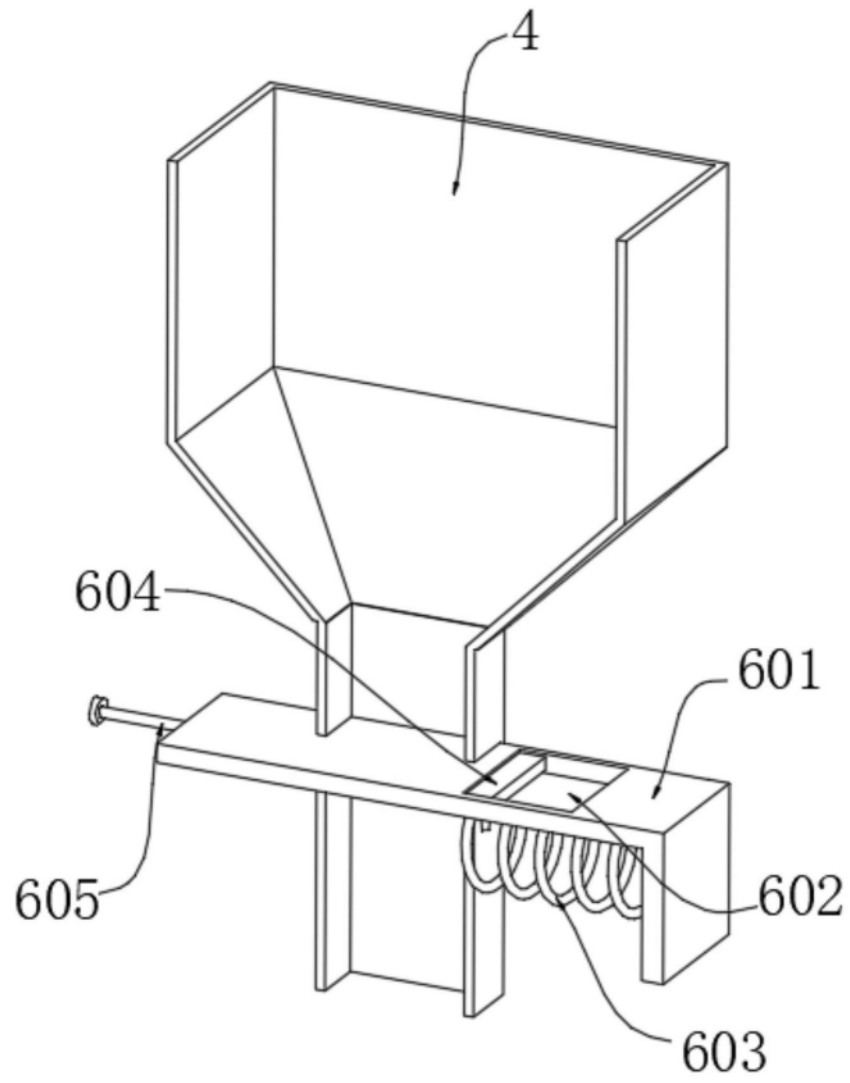


图4

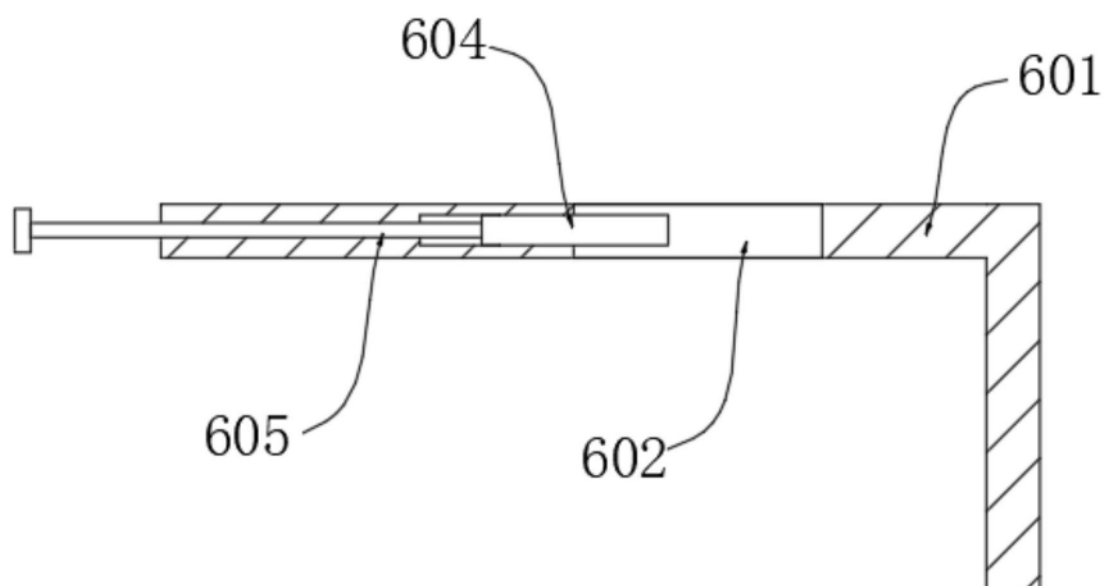


图5