



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214810561 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120009589.7

(22) 申请日 2021.01.05

(73) 专利权人 新奥(厦门)农牧发展有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区创业园创业大厦418室

(72) 发明人 赖州文

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 姬春红

(51) Int. Cl.

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

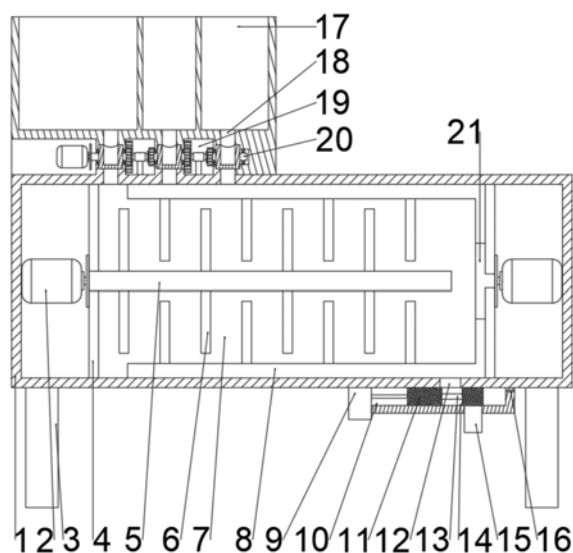
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加料搅拌容器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加料搅拌容器,涉及养殖饲料技术领域;包括壳体、搅拌桶、电机、料斗、加料槽、变速机构、搅拌辊、出料口、下料机构、分料筒和电动推杆;所述壳体顶部一侧设有水平的旋转柱,所述旋转柱向上开设有底部密封的加料槽,所述旋转柱两端通过支杆连接不同尺寸的传动齿轮;所述壳体上依次设有多组相邻的旋转柱和变速机构;所述壳体底部远离加料槽的一端底部设有出料口,所述出料口底部设有下料机构,所述下料机构包括分料筒、电动推杆和活塞块。本装置能够实现在搅拌的同时进行均匀的加料和出料,且对于需要进行多组分混合时,能够确保加料过程中各组分的比例始终不变,操作简单,自动化程度高。



1. 一种加料搅拌容器,其特征在于,包括壳体(1)、搅拌桶(7)、电机(2)、料斗(17)、加料槽(24)、变速机构(19)、搅拌辊(5)、出料口(12)、下料机构(14)、分料筒(10)和电动推杆(9);所述壳体(1)顶部一侧设有水平的旋转柱(22),所述旋转柱(22)向上开设有底部密封的加料槽(24),所述旋转柱(22)两端通过支杆(20)连接不同尺寸的传动齿轮(25);所述壳体(1)上依次设有多组相邻排列的旋转柱(22)和变速机构(19);所述壳体(1)底部远离加料槽(24)的一端底部设有出料口(12),所述出料口(12)底部设有下料机构(14),所述下料机构(14)包括分料筒(10)、电动推杆(9)和活塞块(11)。

2. 根据权利要求1所述的加料搅拌容器,其特征在于,所述变速机构(19)包括传动杆(28)和套接传动杆(28)的滑动套筒(27),所述滑动套筒(27)底部通过支撑杆(29)固接在壳体(1)上,所述传动杆(28)两端固接尺寸不同的变速轮(26),所述变速轮(26)分别啮合两侧的传动齿轮(25)。

3. 根据权利要求1所述的加料搅拌容器,其特征在于,所述分料筒(10)水平固接在壳体(1)底部,所述分料筒(10)底部与出料口(12)错开的位置固接有下料管(15),所述分料筒(10)侧壁上开有透气孔(16)。

4. 根据权利要求1或3所述的加料搅拌容器,其特征在于,所述分料筒(10)内部设有两个通过连接杆(13)连接的活塞块(11),所述分料筒(10)一侧固接有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的杆端固接活塞块(11)。

5. 根据权利要求1所述的加料搅拌容器,其特征在于,所述壳体(1)内部设有两块平行的挡板(4),所述挡板(4)外侧固接有电机(2),所述挡板(4)内侧设有搅拌桶(7),所述壳体(1)底部固接支撑腿(3)。

6. 根据权利要求1所述的加料搅拌容器,其特征在于,所述壳体(1)一侧的电机(2)穿过挡板(4)固接搅拌辊(5),所述搅拌辊(5)上固接多组搅拌桨(6);所述壳体(1)另一侧的电机(2)穿过挡板(4)固接转盘(21),所述转盘(21)上固接有多组旋转杆(8),所述旋转杆(8)外侧贴合搅拌桶(7)外壁,所述旋转杆(8)内侧固接多组搅拌桨(6)。

7. 根据权利要求1所述的加料搅拌容器,其特征在于,所述旋转柱(22)两端的支杆(20)外侧通过轴承(23)固接在壳体(1)上,所述壳体(1)对应各加料槽(24)的位置设有加料管道(18),所述加料管道(18)顶部分别连接有料斗(17);所述壳体(1)上方固接有电机(2),所述电机(2)连接外侧的旋转柱(22)的支杆(20)。

一种加料搅拌容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖饲料技术领域,具体是一种加料搅拌容器。

背景技术

[0002] 在养殖用家禽家畜塑料的生产和使用过程中,常常需要把不同组分的饲料进行混合,并加水搅拌均匀,以便于后期继续加工或进行喂养。这种搅拌混合的工序,可以是投入所有材料进行搅拌,搅拌完成后统一取出,但是为了更加方便且持续的实现规律的出料,也长期使用另一种方式,即在搅拌的同时,向搅拌装置中持续的加料同时持续的取料。

[0003] 中国实用新型专利说明书CN211322525U公开了一种畜牧饲料自搅拌加料器,包括搅拌箱、驱动单元和搅拌单元,该装置能够进行搅拌,在搅拌完成后,进行运输出料,但是不能够在搅拌过程中进行加料和出料,不能够持续性的进行输出,造成某些环境需求下使用的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加料搅拌容器,以解决上述背景技术中提出的问题。提供一种能够对多种原材料进行均与混合,并能够在搅拌过程中,持续均匀的自动加料,自动出料的搅拌容器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种加料搅拌容器,包括壳体、搅拌桶、电机、料斗、加料槽、变速机构、搅拌辊、出料口、下料机构、分料筒和电动推杆;所述壳体顶部一侧设有水平的旋转柱,所述旋转柱向上开设有底部密封的加料槽,所述旋转柱两端通过支杆连接不同尺寸的传动齿轮;所述壳体上依次设有多组相邻的旋转柱和变速机构;所述壳体底部远离加料槽的一端底部设有出料口,所述出料口底部设有下料机构,所述下料机构包括分料筒、电动推杆和活塞块。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述变速机构包括传动杆和套接传动杆的滑动套筒,所述滑动套筒底部通过支撑杆固接在壳体上,所述传动杆两端固接尺寸不同的变速轮,所述变速轮分别啮合两侧的传动齿轮。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述分料筒水平固接在壳体底部,所述分料筒底部与出料口错开的位置固接有下料管,所述分料筒侧壁上开有透气孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述分料筒内部设有两个通过连接杆连接的活塞块,所述分料筒一侧固接有电动推杆,所述电动推杆的杆端固接活塞块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述壳体内部设有两块平行的挡板,所述挡板外侧固接有电机,所述挡板内侧设有搅拌桶,所述壳体底部固接支撑腿。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述壳体一侧的电机穿过挡板固接搅拌辊,所述搅拌辊上固接多组搅拌桨;所述壳体另一侧的电机穿过挡板固接转盘,所述转盘上固接有多组旋转杆,所述旋转杆外侧贴合搅拌桶外壁,所述旋转杆内侧固接多组搅拌桨。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转柱两端的支杆外侧通过轴承固接在壳

体上,所述壳体对应各加料槽的位置设有加料管道,所述加料管道顶部分别连接有料斗;所述壳体上方固接有电机,所述电机连接外侧的旋转柱的支杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 采用上述加料搅拌容器,本装置通过两侧的电机,驱动内侧和外侧的搅拌桨反向转动,使搅拌桶内的物料得到充分的搅拌,且极大的扩大了物料受到搅拌时的活动范围,使掺混更加均匀,同时由于加料管道和出料口位于本装置的两端,所有物料都需要在搅拌的同时从搅拌箱的一端到达另一端进行输出,因此确保物料都经过充分搅拌;

[0015] 采用上述加料搅拌容器,本装置在需要对多种材料混合搅拌时,通过电机控制旋转柱转动,旋转柱每转动一圈,加料槽充满并倒入搅拌桶一次,通过变速机构的作用,使多个旋转柱的转速不同,则可以实现根据加料比例,使用一个电机控制多种材料按照相应比例匀速加料,避免了手工加料时,不得不添加完一种材料再添加另一种材料,不能够持续稳定的等比例加料的问题;

[0016] 采用上述加料搅拌容器,本装置能够实现在搅拌的同时持续均匀的出料,通过电动推昂的作用,当两块活塞块分别位于出料口两侧时,搅拌后的物料填满两活塞块之间的分料筒的空间,当电动推杆向右移动时,填满的物料从下料管排出,电动推杆收缩,又再次进行物料填充,因此,本装置在较大的时间尺度上,能够实现相同的时间内出料速度稳定且保持不变,无论后续是需要继续加工还是需要继续对牲畜进行喂食,都能够稳定且高效的出料,提高自动化程度,节省人力。

附图说明

[0017] 图1为加料搅拌容器的结构示意图。

[0018] 图2为加料搅拌容器的侧面结构示意图。

[0019] 图3为加料搅拌容器中旋转柱和变速机构配合的俯视的结构示意图。

[0020] 图4为加料搅拌容器中旋转柱和变速机构的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、壳体;2、电机;3、支撑腿;4、挡板;5、搅拌辊;6、搅拌桨;7、搅拌桶;8、旋转杆;9、电动推杆;10、分料筒;11、活塞块;12、出料口;13、连接杆;14、下料机构;15、下料管;16、透气孔;17、料斗;18、加料管道;19、变速机构;20、支杆;21、转盘;22、旋转柱;23、轴承;24、加料槽;25、传动齿轮;26、变速轮;27、滑动套筒;28、传动杆;29、支撑杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1~4,本实用新型实施例1中,一种加料搅拌容器,包括壳体1、搅拌桶7、电机2、料斗17、加料槽24、变速机构19、搅拌辊5、出料口12、下料机构14、分料筒10和电动推杆9;所述壳体1顶部一侧设有水平的旋转柱22,所述旋转柱22向上开设有底部密封的加料槽24,所述旋转柱22两端通过支杆20连接不同尺寸的传动齿轮25;所述壳体1上依次设有

组相邻的旋转柱22和变速机构19;所述壳体1底部远离加料槽24的一端底部设有出料口12,所述出料口12底部设有下料机构14,所述下料机构14包括分料筒10、电动推杆9和活塞块11。

[0025] 在搅拌的同时,不同物料通过加料槽24,等比例的从搅拌桶7一侧投入搅拌桶7中,在搅拌桶7中搅拌的同时到达搅拌桶7另一侧,并最终从另一侧的出料口12,通过下料机构14排出,整体过程中不需要停止搅拌,且能够均匀稳定的加料和出料,不需要一次大量加料或一次人工处理大量输出物料,操作方便,简单快捷。

[0026] 所述变速机构19包括传动杆28和套接传动杆28的滑动套筒27,所述滑动套筒27底部通过支撑杆29固接在壳体1上,所述传动杆28两端固接尺寸不同的变速轮26,所述变速轮26分别啮合两侧的传动齿轮25。所述分料筒10水平固接在壳体1底部,所述分料筒10底部与出料口12错开的位置固接有下料管15,所述分料筒10侧壁上开有透气孔16。所述分料筒10内部设有两个通过连接杆13连接的活塞块11,所述分料筒10一侧固接有电动推杆9,所述电动推杆9的杆端固接活塞块11。所述壳体1内部设有两块平行的挡板4,所述挡板4外侧固接有电机2,所述挡板4内侧设有搅拌桶7,所述壳体1底部固接支撑腿3。所述壳体1一侧的电机2穿过挡板4固接搅拌辊5,所述搅拌辊5上固接多组搅拌桨6;所述壳体1另一侧的电机2穿过挡板4固接转盘21,所述转盘21上固接有多组旋转杆8,所述旋转杆8外侧贴合搅拌桶7外壁,所述旋转杆8内侧固接多组搅拌桨6。所述旋转柱22两端的支杆20外侧通过轴承23固接在壳体1上,所述壳体1对应各加料槽24的位置设有加料管道18,所述加料管道18顶部分别连接有料斗17;所述壳体1上方固接有电机2,所述电机2连接外侧的旋转柱22的支杆20。

[0027] 将所需要混合的各组分分别放入不同的料斗17中,电机2启动,搅拌桶7内进行搅拌,此时旋转柱22一侧的电机2启动,旋转柱22不断转动,当加料槽24朝上时,上方料斗17中的物料通过加料通道填满加料槽24,加料槽24转至底部时,内部的物料向下落入搅拌桶7。相邻的旋转柱22之间通过变速机构19连接,由于传动齿轮25和变速轮26的大小可以根据需求进行更换,因此各旋转柱22的转速根据变速机构19的传动比变化而变化,各料斗17的加料速度,根据混合配方的比例进行调整,确保整个胶料过程中,加入搅拌桶7的各种物料始终是等比例加入的,避免了常规的加料手段,导致持续进入搅拌桶7的物料比例不对,阶段性的混合物组分不合理的问题。

[0028] 在搅拌完成后,物料从底部的出料口12排入分料筒10,当两活塞块11分别位于出料口12两侧时,出料口12打开填满两活塞块11之间的区域,电动推杆9推动活塞块11,两活塞块11的间隔区域移动至下料管15上方,中间的物料从下料管15处落下,此时左侧的活塞块11堵住出料口12,物料不下落,在电动推杆9将活塞块11回拉,左侧的活塞块11不再堵住出料口12,右侧的活塞块11堵住下料管15,此时再次将两活塞块11中间的区域填满。本装置可以控制每一次循环的是啊金恒定,且每次循环能够输出的物料的量恒定,实现大时间尺度上的均匀出料,出料稳定高效,适合需要持续稳定接受物料的环境。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1~4,本实施例2与实施例1的主要区别在于:

[0031] 所述壳体1内部设有两块平行的挡板4,所述挡板4外侧固接有电机2,所述挡板4内侧设有搅拌桶7,所述壳体1底部固接支撑腿3。所述壳体1一侧的电机2穿过挡板4固接搅拌辊5,所述搅拌辊5上固接多组搅拌桨6;所述壳体1另一侧的电机2穿过挡板4固接转盘21,所

述转盘21上固接有多组旋转杆8,所述旋转杆8外侧贴合搅拌桶7外壁,所述旋转杆8内侧固接多组搅拌桨6。

[0032] 本搅拌桶7两侧均设有电机2,且电机2分别控制搅拌辊5和转盘21反向转动,则搅拌桶7内从中间向外扩散的搅拌桨6和从边缘向内的搅拌桨6反方向对物料进行搅拌,使搅拌桶7内的物料混合更均匀。从搅拌桶7一侧投入的多种物料,在搅拌中逐渐混合均匀,且所有物料在排出之前,必须从加料通道一侧的搅拌桶7到达出料口12一侧,确保所有物料都经过足够的搅拌时间,搅拌的足够充分。

[0033] 本实用新型的工作原理是:

[0034] 本装置使用两组搅拌方向相反的搅拌桨6,对物料进行何从分的搅拌,使搅拌更加均匀,效果更好。本装置通过使用可以旋转的加料槽24连额吉不同材料的料斗17,且通过变速机构19连接各个加料槽24,实现了用一个电机2控制多个加料槽24,使用不同的速度进行加料的功能,使各不同组分物料始终以正确的比例投入工作中的搅拌桶7内,实现搅拌过程中持续加料的同时,也确保了组分比例始终不变,避免阶段性加入某种组分过多,组分错误的问题。本装置的下料机构14使用两个活塞块11,在位置交错的出料口12和下料管15之间反复运输,使本装置在每个时间循环内下料数量恒定,最终实现本装置的稳定有序的加料和出料效果。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

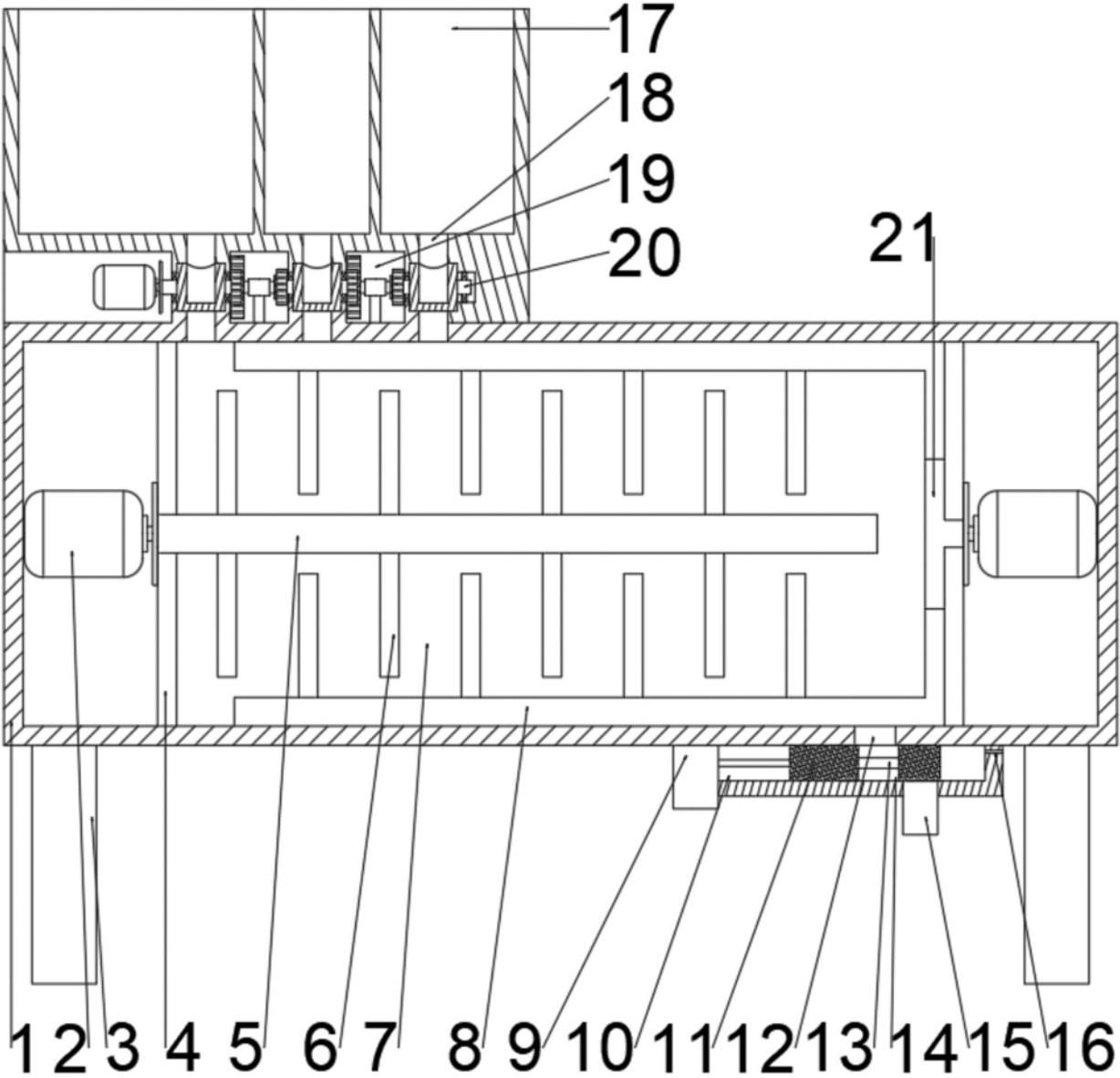


图1

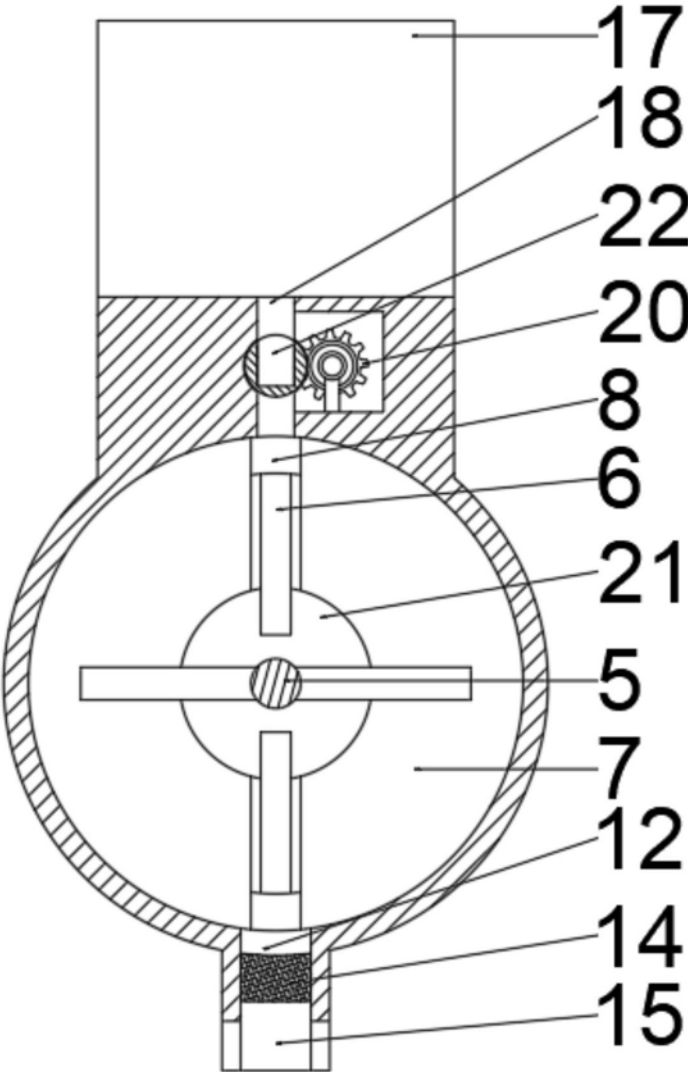


图2

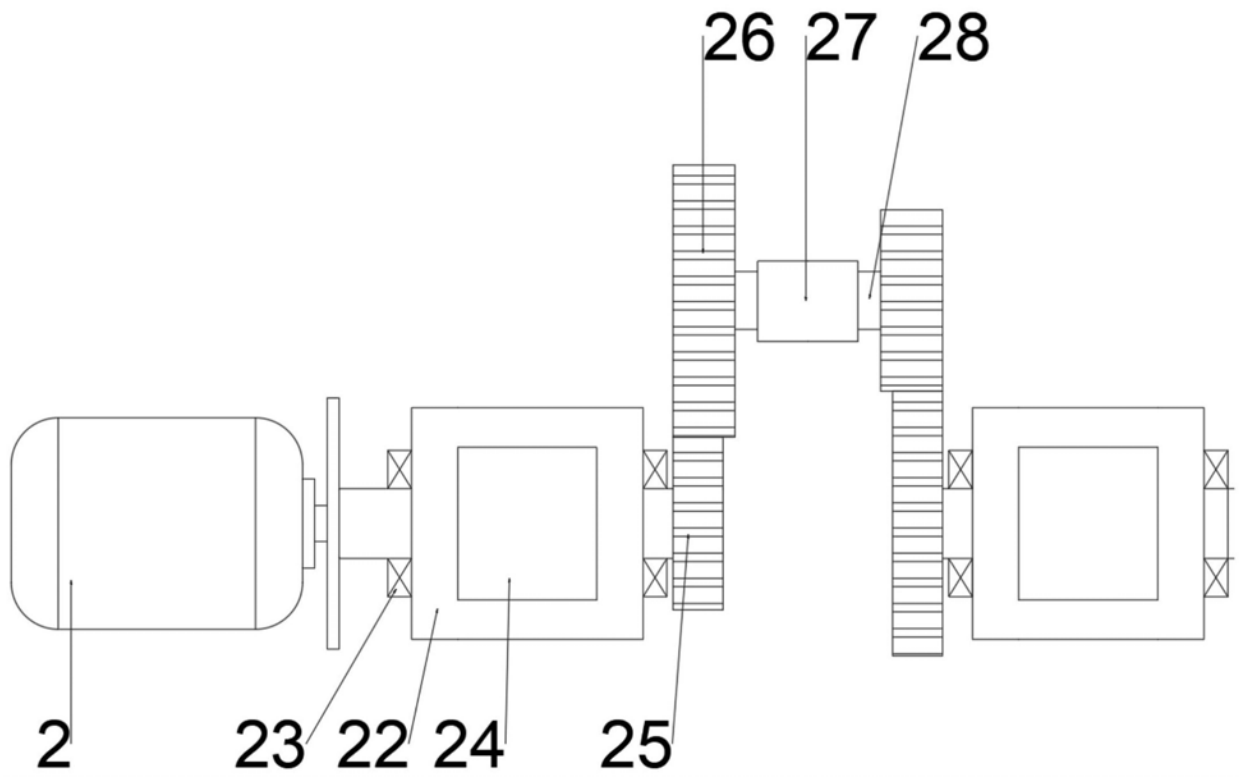


图3

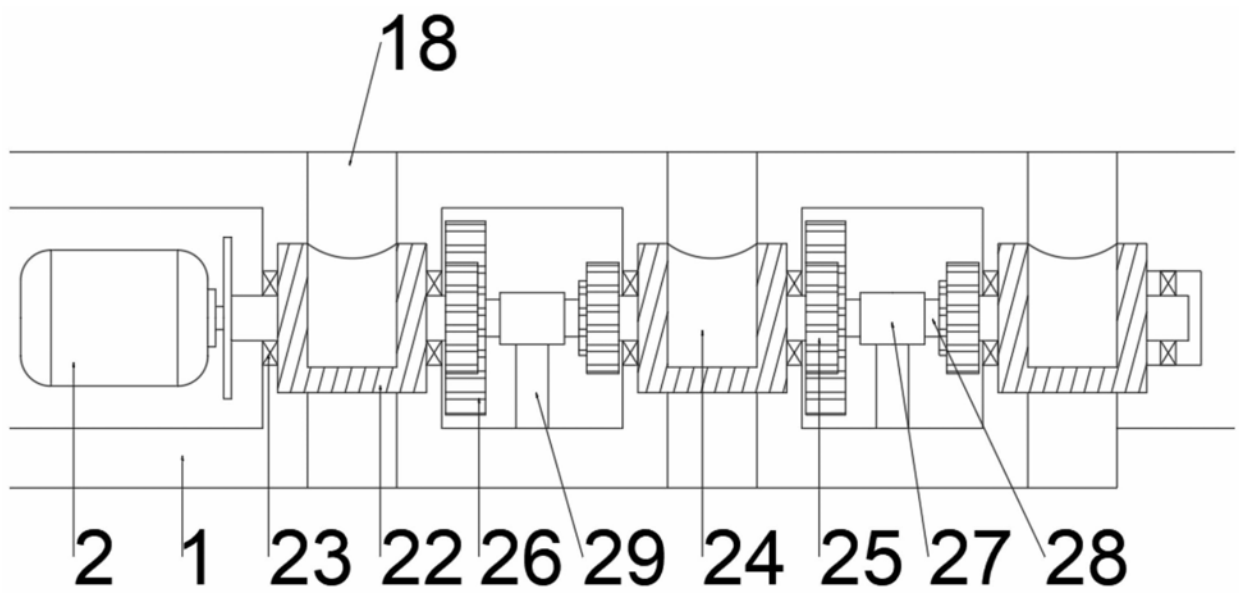


图4