



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114602384 A

(43) 申请公布日 2022.06.10

(21) 申请号 202210240621.1

(22) 申请日 2022.03.10

(71) 申请人 安徽笑果农牧产业科技有限公司
地址 234200 安徽省宿州市灵璧县经济开发
区食品产业园

(72) 发明人 张军 曹干力 吴军 刘强 王明

(74) 专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务
所(普通合伙) 34136

专利代理师 饶晓玲

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B01F 101/18 (2022.01)

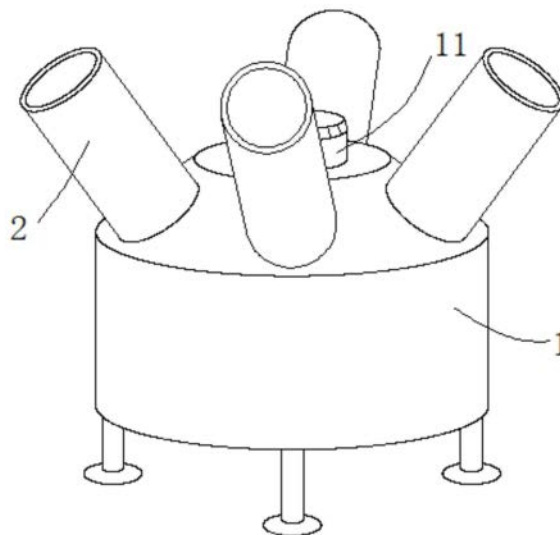
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法,涉及原料配料秤技术领域,包括配料筒,配料筒的顶端为锥台型结构,且锥台型结构侧壁上设有若干个储料筒,储料筒的底端对称固定设有两个L型支撑杆,两个L型支撑杆的尖端之间转动插接有T型杆,T型杆的顶端滑动套接有缓冲套筒,缓冲套筒的顶端连接有助于封堵储料筒底端开口的封盘,封盘的上端内嵌有环形结构的压力传感器,封盘的上端固定设有螺纹传送杆,配料筒的内部固定设有倒立锥台型接料斗,倒立锥台型接料斗内部底端垂直固定设有导料管。本发明利用若干个储料筒分别存储不同种类的饲料原料,根据配比需求,将储料筒内的原料按照配比导入到配料筒内进行混合,满足饲料生产需求。



1. 一种饲料加工生产线用原料配料秤,包括配料筒(1),其特征在于:所述配料筒(1)的顶端为锥台型结构,且锥台型结构侧壁上设有若干个储料筒(2);

所述储料筒(2)的底端对称固定设有两个L型支撑杆(21),两个L型支撑杆(21)的尖端之间转动插接有T型杆(22),所述T型杆(22)的顶端滑动套接有缓冲套筒(24),所述缓冲套筒(24)的顶端连接有助于封堵储料筒(2)底端开口的封盘(26),所述封盘(26)的上端内嵌有环形结构的压力传感器(27),所述封盘(26)的上端固定设有螺纹传送杆(25);

所述配料筒(1)的内部固定设有倒立锥台型接料斗(13),所述倒立锥台型接料斗(13)内部底端垂直固定设有导料管(14),所述导料管(14)的底端与倒立锥台型接料斗(13)底端齐平且导料管(14)的径向侧壁开设有进料口(15),所述配料筒(1)的底端开设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于:所述配料筒(1)的内部设有导料机构(3),所述导料机构(3)可在倒立锥台型接料斗(13)内部进行导料操作。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于:所述配料筒(1)的顶端固定设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)通过动力轴转动延伸至配料筒(1)内部且固定连接有L型传动杆(12),所述导料机构(3)包括吊装杆(31)、门型架(32)和拨料板(33),所述吊装杆(31)垂直设置在L型传动杆(12)的尖端下方,所述门型架(32)倾斜设置在吊装杆(31)的底端且门型架(32)与倒立锥台型接料斗(13)内部侧壁平行分布,所述拨料板(33)固定设置在门型架(32)的内部侧壁底端,且拨料板(33)与倒立锥台型接料斗(13)的内壁转动贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于:所述门型架(32)内部两侧之间转动插接有位于拨料板(33)正上方的搅拌辊(34),所述搅拌辊(34)的轴向一端通过销轴转动贯穿门型架(32)后连接有传动齿盘(35),所述倒立锥台型接料斗(13)的内部靠近开口的位置固定设有呈环形结构分布的齿条(16),所述传动齿盘(35)与环形结构的齿条(16)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于:所述T型杆(22)的底端固定设有伞齿轮(23),所述伞齿轮(23)与传动齿盘(35)啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于:所述T型杆(22)的顶端内嵌有第一电磁铁,所述缓冲套筒(24)的内部顶端固定设有第二电磁铁(28),所述第一电磁铁与第二电磁铁(28)均通过导线与外接控制电路连接。

7. 根据权利要求1所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于:所述T型杆(22)的尖端以及缓冲套筒(24)的内部均为矩形结构。

8. 一种饲料加工生产线用原料配料秤的使用方法,根据采用权利要求7所述的一种饲料加工生产线用原料配料秤,其特征在于,包括如下步骤:

A1、利用若干个储料筒(2)分别存储不同种类的饲料原料,从储料筒(2)内导出原料进入到配料筒(1)内进行混合,以便于满足成品饲料生产所需;

A2、通过转动螺纹传送杆(25),可将饲料原料沿着储料筒(2)的内部往下传送,并落在封盘(26)上,同时利用压力传感器(27)感应下落的饲料原料的重量,当下料满足配比所需时,停止转动螺纹传送杆(25),将缓冲套筒(24)沿着T型杆(22)外壁下滑,即可带动封盘(26)同步下落,从而可将封盘(26)上的饲料原料滑出,导入到配料筒(1)内进行混合;

A3、通过将导料机构(3)设置在倒立锥台型接料斗(13)内部,可对落在倒立锥台型接料斗(13)内的饲料原料进行搅拌同时进行导出操作,提高出料的效率。

一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及原料配料秤技术领域,具体为一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法。

背景技术

[0002] 饲料加工生产的过程中,饲料原料配比不同,配比不同则直接关乎成品饲料营养质量,原料的配比是至关重要的,在现有的工厂中,一般原料的配比都是通过人工添加、或者利用机械添加,但是由于不同种类的有机肥需要的配比不同,没有一套可以适用多种配比组合的设备来替代现有的设备,生产效率低,质量把控困难,所以这里设计了一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法,以便于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种饲料加工生产线用原料配料秤,包括配料筒,配料筒的顶端为锥台型结构,且锥台型结构侧壁上设有若干个储料筒,利用若干个储料筒分别存储不同种类的饲料原料,从储料筒内导出原料进入到配料筒内进行混合,以便于满足成品饲料生产所需。

[0005] 储料筒的底端对称固定设有两个L型支撑杆,两个L型支撑杆的尖端之间转动插接有T型杆,T型杆的顶端滑动套接有缓冲套筒,缓冲套筒的顶端连接有用于封堵储料筒底端开口的封盘,封盘封堵住储料筒的底端开口,避免下料时有饲料原料导出,影响最终配比,封盘的上端内嵌有环形结构的压力传感器,封盘的上端固定设有螺纹传送杆,通过转动螺纹传送杆,可将饲料原料沿着储料筒的内部往下传送,并落在封盘上,同时利用压力传感器感应下落的饲料原料的重量,当下料满足配比所需时,停止转动螺纹传送杆,将缓冲套筒沿着T型杆外壁下滑,即可带动封盘同步下落,从而可将封盘上的饲料原料滑出,导入到配料筒内进行混合。

[0006] 配料筒的内部固定设有倒立锥台型接料斗,从封盘上滑下的饲料原料落入到倒立锥台型接料斗上等待混合,倒立锥台型接料斗内部底端垂直固定设有导料管,导料管的底端与倒立锥台型接料斗底端齐平且导料管的径向侧壁开设有进料口,配料筒的底端开设有出料口,混合结束以后,可通过导料管侧壁的进料口导出,最终通过倒立锥台型接料斗下方的出料口导出。

[0007] 在进一步的实施例中,配料筒的内部设有导料机构,导料机构可在倒立锥台型接料斗内部进行导料操作,通过将导料机构设置在倒立锥台型接料斗内部,可对落在倒立锥台型接料斗内的饲料原料进行搅拌同时进行导出操作,提高出料的效率。

[0008] 在进一步的实施例中,配料筒的顶端固定设有驱动电机,驱动电机通过动力轴转动延伸至配料筒内部且固定连接有L型传动杆,导料机构包括吊装杆、门型架和拨料板,吊

装杆垂直设置在L型传动杆的尖端下方,门型架倾斜设置在吊装杆的底端且门型架与倒立锥台型接料斗内部侧壁平行分布,驱动电机提供动力可带动L型传动杆转动,转动的L型传动杆可带动吊装杆下方的门型架在倒立锥台型接料斗的内部转动,拨料板固定设置在门型架的内部侧壁底端,且拨料板与倒立锥台型接料斗的内壁转动贴合,拨料板可跟随门型架在倒立锥台型接料斗的内部转动,转动的同时可拨动倒立锥台型接料斗内的饲料,从而可对饲料进行混合操作,当饲料被拨料板拨动至进料口时,可进入到进料口内,最终导出,满足快速出料的需求。

[0009] 在进一步的实施例中,门型架内部两侧之间转动插接有位于拨料板正上方的搅拌辊,搅拌辊的轴向一端通过销轴转动贯穿门型架后连接有传动齿盘,倒立锥台型接料斗的内部靠近开口的位置固定设有呈环形结构分布的齿条,传动齿盘与环形结构的齿条啮合,当门型架在倒立锥台型接料斗的内部转动时,可使得传动齿盘沿着环形结构的齿条滚动,从而可带动搅拌辊在拨料板正上方转动,以便于对饲料原料进行搅拌混合操作,提高饲料原料混合的效率。

[0010] 在进一步的实施例中,T型杆的底端固定设有伞齿轮,伞齿轮与传动齿盘啮合,传动齿盘转动的同时可带动伞齿轮转动,从而可带动T型杆、缓冲套筒、封盘以及螺纹传送杆同步转动,实现自动下料操作。

[0011] 在进一步的实施例中,T型杆的顶端内嵌有第一电磁铁,缓冲套筒的内部顶端固定设有第二电磁铁,第一电磁铁与第二电磁铁均通过导线与外接控制电路连接,通过外接控制电路连接第一电磁铁与第二电磁铁的电路,使得第一电磁铁与第二电磁铁之间产生相互排斥的磁力,从而可将缓冲套筒沿着T型杆外壁滑动,以便于将封盘封堵在储料筒的底端开口,避免称量所需配比的饲料原料时,有饲料原料导出。

[0012] 在进一步的实施例中,T型杆的尖端以及缓冲套筒的内部均为矩形结构,只要转动T型杆就可以带动螺纹传送杆转动,以便于导料操作。

[0013] 优选的,基于上述的一种饲料加工生产线用原料配料秤的使用方法,包括如下步骤:

[0014] A1、利用若干个储料筒分别存储不同种类的饲料原料,从储料筒内导出原料进入到配料筒内进行混合,以便于满足成品饲料生产所需;

[0015] A2、通过转动螺纹传送杆,可将饲料原料沿着储料筒的内部往下传送,并落在封盘上,同时利用压力传感器感应下落的饲料原料的重量,当下料满足配比所需时,停止转动螺纹传送杆,将缓冲套筒沿着T型杆外壁下滑,即可带动封盘同步下落,从而可将封盘上的饲料原料滑出,导入到配料筒内进行混合;

[0016] A3、通过将导料机构设置在倒立锥台型接料斗内部,可对落在倒立锥台型接料斗内的饲料原料进行搅拌同时进行导出操作,提高出料的效率。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 本发明利用若干个储料筒分别存储不同种类的饲料原料,根据配比需求,通过导料机构带动螺纹传送杆转动,同时利用压力传感器荷载所需重量的饲料原料,然后下落封盘,从而可将所需的饲料原料导出储料筒,将储料筒内的原料按照配比导入到配料筒内进行混合,满足成品饲料生产需求。

附图说明

[0019] 图1为本发明主体结构示意图；

[0020] 图2为本发明的导料机构剖视图；

[0021] 图3为本发明的图2中A处结构放大图；

[0022] 图4为本发明的储料筒剖视图；

[0023] 图5为本发明的导料机构局部剖视图。

[0024] 图中：1、配料筒；11、驱动电机；12、L型传动杆；13、倒立锥台型接料斗；14、导料管；15、进料口；16、齿条；2、储料筒；21、L型支撑杆；22、T型杆；23、伞齿轮；24、缓冲套筒；25、螺纹传送杆；26、封盘；27、压力传感器；28、第二电磁铁；3、导料机构；31、吊装杆；32、门型架；33、拨料板；34、搅拌辊；35、传动齿盘。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-5，本实施例提供了一种饲料加工生产线用原料配料秤及使用方法，包括配料筒1，配料筒1的顶端为锥台型结构，且锥台型结构侧壁上设有若干个储料筒2，利用若干个储料筒2分别存储不同种类的饲料原料，从储料筒2内导出原料进入到配料筒1内进行混合，以便于满足成品饲料生产所需。

[0028] 储料筒2的底端对称固定设有两个L型支撑杆21，两个L型支撑杆21的尖端之间转动插接有T型杆22，T型杆22的顶端滑动套接有缓冲套筒24，缓冲套筒24的顶端连接有用于封堵储料筒2底端开口的封盘26，封盘26封堵住储料筒2的底端开口，避免下料时有饲料原料导出，影响最终配比。

[0029] 封盘26的上端内嵌有环形结构的压力传感器27，封盘26的上端固定设有螺纹传送杆25，通过转动螺纹传送杆25，可将饲料原料沿着储料筒2的内部往下传送，并落在封盘26上，同时利用压力传感器27感应下落的饲料原料的重量，当下料满足配比所需时，停止转动螺纹传送杆25，将缓冲套筒24沿着T型杆22外壁下滑，即可带动封盘26同步下落，从而可将封盘26上的饲料原料滑出，导入到配料筒1内进行混合。

[0030] 为了确保转动T型杆22能带动缓冲套筒24、封盘26以及螺纹传送杆25同步转动，将T型杆22的尖端以及缓冲套筒24的内部均设置为矩形结构，因此只要转动T型杆22就可以带动螺纹传送杆25转动，以便于导料操作。

[0031] 配料筒1的内部固定设有倒立锥台型接料斗13，从封盘26上滑下的饲料原料落入到倒立锥台型接料斗13上等待混合。

[0032] 倒立锥台型接料斗13内部底端垂直固定设有导料管14，导料管14的底端与倒立锥台型接料斗13底端齐平且导料管14的径向侧壁开设有进料口15，配料筒1的底端开设有出料口，混合结束以后，可通过导料管14侧壁的进料口15导出，最终通过倒立锥台型接料斗13下方的出料口导出。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1-5,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0035] 为了提高出料的效率,在配料筒1的内部设有导料机构3,导料机构3可在倒立锥台型接料斗13内部进行导料操作,通过将导料机构3设置在倒立锥台型接料斗13内部,可对落在倒立锥台型接料斗13内的饲料原料进行搅拌同时进行导出操作,提高出料的效率。

[0036] 配料筒1的顶端固定设有驱动电机11,驱动电机11通过动力轴转动延伸至配料筒1内部且固定连接有L型传动杆12,导料机构3包括吊装杆31、门型架32和拨料板33,吊装杆31垂直设置在L型传动杆12的尖端下方,门型架32倾斜设置在吊装杆31的底端且门型架32与倒立锥台型接料斗13内部侧壁平行分布,驱动电机11提供动力可带动L型传动杆12转动,转动的L型传动杆12可带动吊装杆31下方的门型架32在倒立锥台型接料斗13的内部转动,拨料板33固定设置在门型架32的内部侧壁底端,且拨料板33与倒立锥台型接料斗13的内壁转动贴合,拨料板33可跟随门型架32在倒立锥台型接料斗13的内部转动,转动的同时可拨动倒立锥台型接料斗13内的饲料,从而可对饲料进行混合操作,当饲料被拨料板33拨动至进料口15时,可进入到进料口15内,最终导出,满足快速出料的需求。

[0037] 门型架32内部两侧之间转动插接有位于拨料板33正上方的搅拌辊34,搅拌辊34的轴向一端通过销轴转动贯穿门型架32后连接有传动齿盘35,倒立锥台型接料斗13的内部靠近开口的位置固定设有呈环形结构分布的齿条16,传动齿盘35与环形结构的齿条16啮合,当门型架32在倒立锥台型接料斗13的内部转动时,可使得传动齿盘35沿着环形结构的齿条16滚动,从而可带动搅拌辊34在拨料板33正上方转动,以便于对饲料原料进行搅拌混合操作,提高饲料原料混合的效率。

[0038] T型杆22的底端固定设有伞齿轮23,伞齿轮23与传动齿盘35啮合,传动齿盘35转动的同时可带动伞齿轮23转动,从而可带动T型杆22、缓冲套筒24、封盘26以及螺纹传送杆25同步转动,实现自动下料操作。

[0039] 为了既不影响自动下料,又可以快速导出所需配比的饲料原料,在T型杆22的顶端内嵌有第一电磁铁,缓冲套筒24的内部顶端固定设有第二电磁铁28,第一电磁铁与第二电磁铁28均通过导线与外接控制电路连接,通过外接控制电路连接第一电磁铁与第二电磁铁28的电路,使得第一电磁铁与第二电磁铁28之间产生相互排斥的磁力,从而可将缓冲套筒24沿着T型杆22外壁滑动,以便于将封盘26封堵在储料筒2的底端开口,避免称量所需配比的饲料原料时,有饲料原料导出。

[0040] 当第一电磁铁与第二电磁铁28之间产生相互吸附的磁力时,从而可将缓冲套筒24沿着T型杆22外壁滑动,以便于将封盘26向远离储料筒2的底端开口一侧顶起,以便于称量后的饲料原料导出,满足配比所需。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

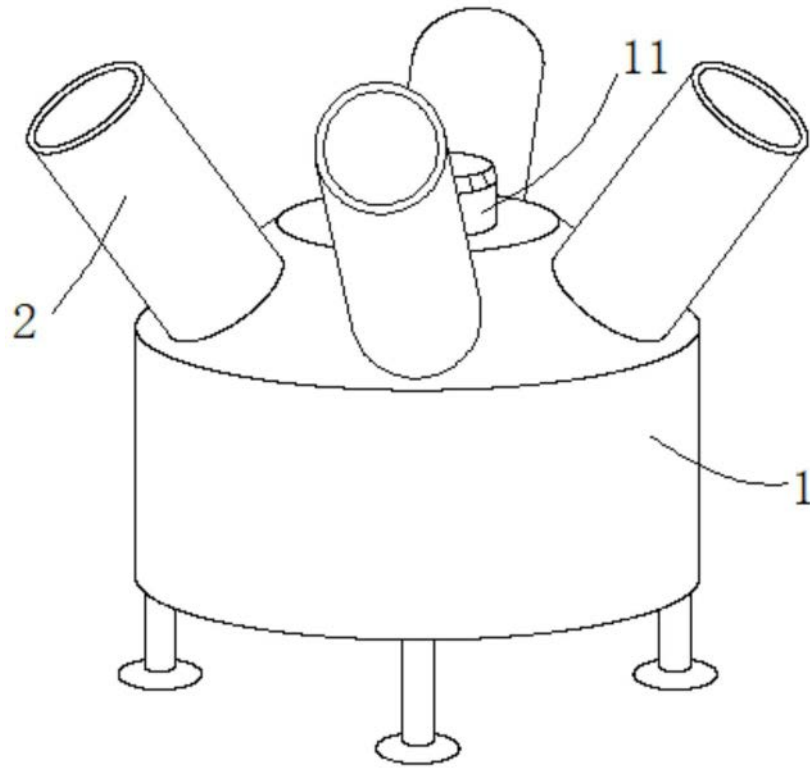


图1

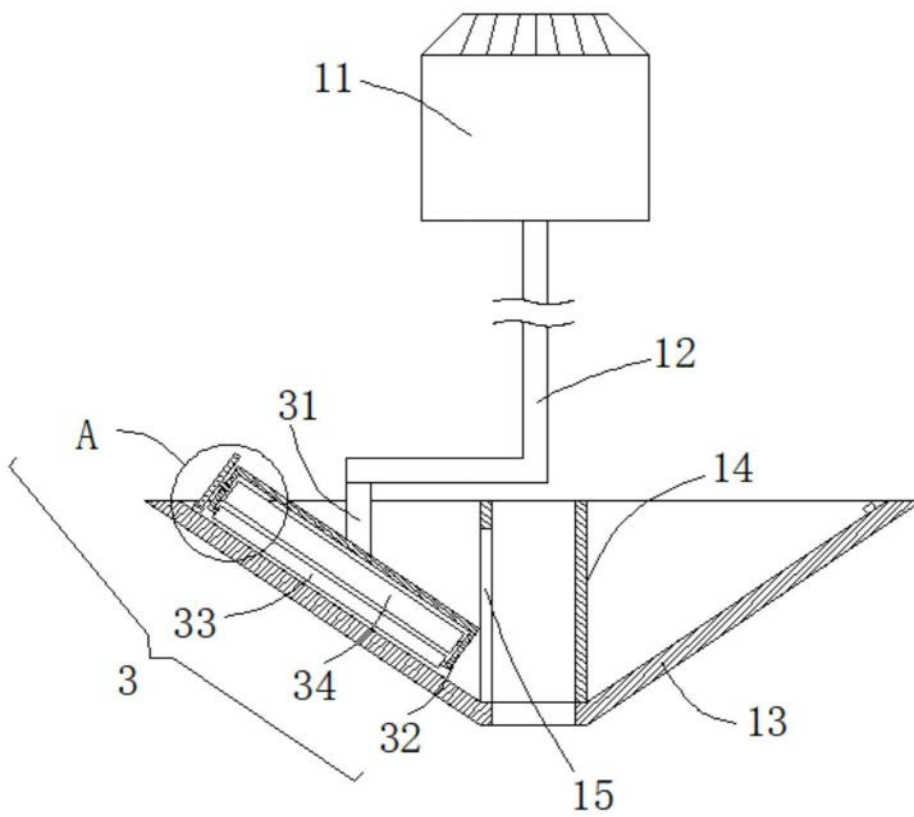


图2

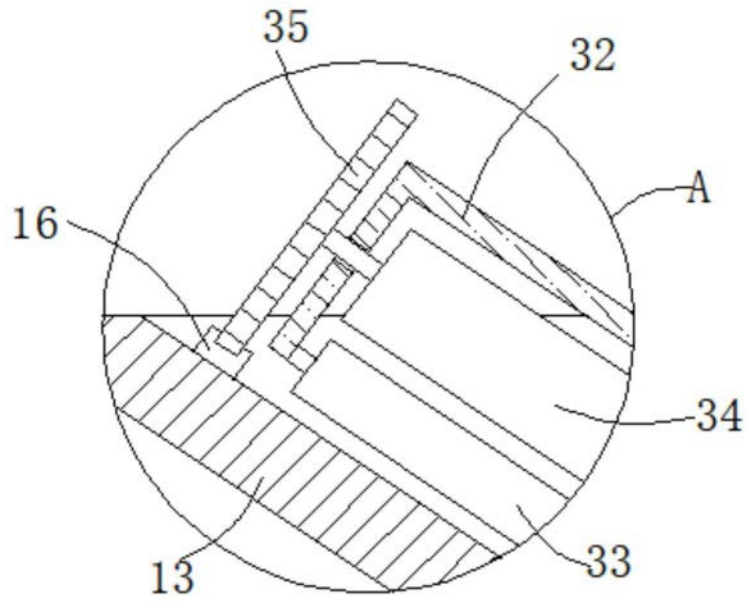


图3

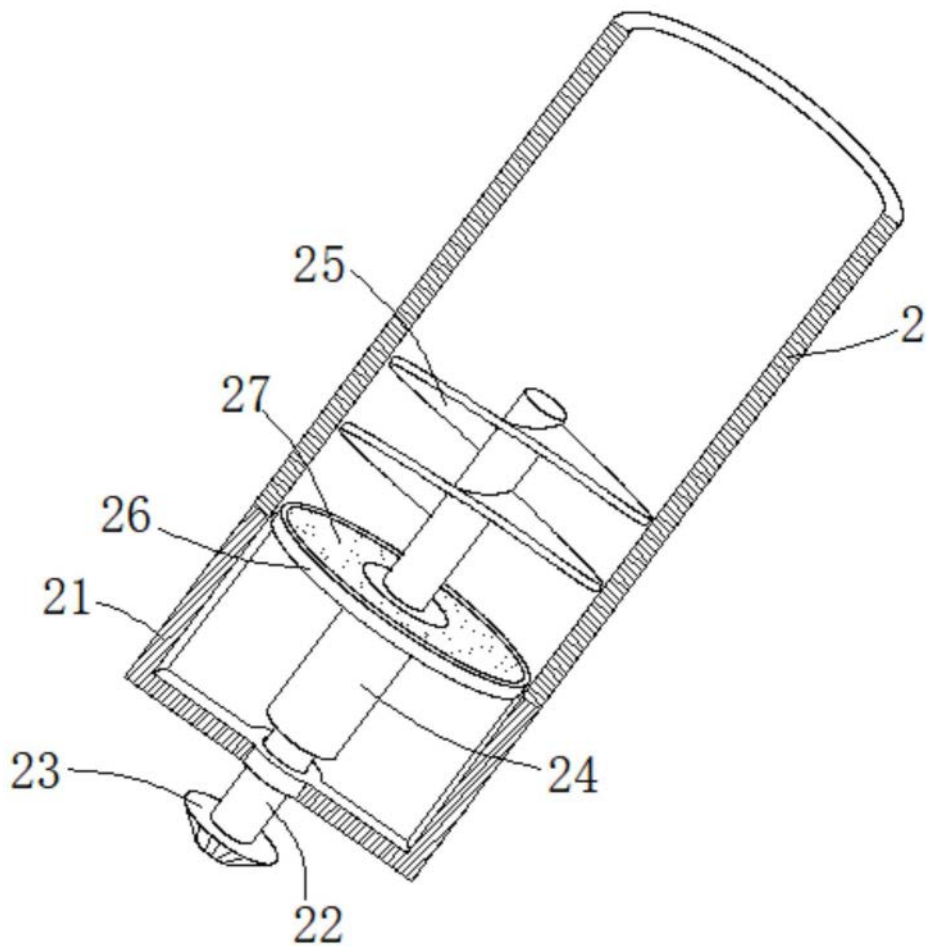


图4

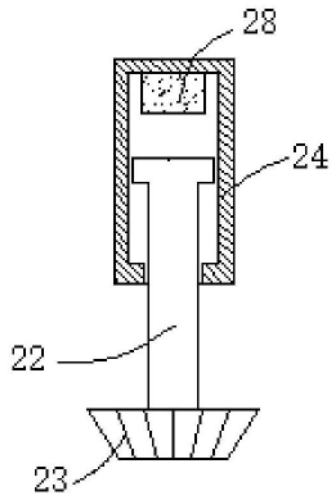


图5