



(21) 申请号 202421773644.X

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 南京福斯特饲料有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳经济开发区荆山东路15号1幢

(72) 发明人 江世芬

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

专利代理师 赵术顺

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

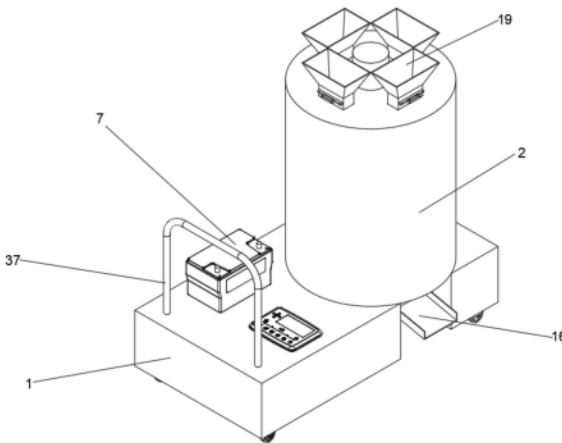
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种饲料分配机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料分配机,其技术方案要点是:包括承重板,所述承重板的一侧开设有连接孔,所述承重板的顶面固定安装有PLC控制器;搅拌组件,所述搅拌组件设置在所述承重板的顶面,用于对饲料进行搅拌,所述搅拌组件包括:搅拌桶,所述搅拌桶固定安装在所述承重板的顶面,所述搅拌桶的顶面开设有固定孔,所述固定孔的内圆壁面固定套接有轴承,所述轴承内环的内圆壁面固定套接有搅拌柱,通过设置的承重板、入料孔、搅拌桶、驱动电机、搅拌柱、搅拌板、第一弹簧、固定柱、刮板、出料孔、连接管、斜面架和PLC控制器的互相配合使用下,从而达到对多种饲料进行搅拌的效果,减少人工搅拌的时间,让多种饲料可以充分均匀混合。



1. 一种饲料分配机,其特征在于,包括:

承重板(1),所述承重板(1)的一侧开设有连接孔(17),所述承重板(1)的顶面固定安装有PLC控制器;

搅拌组件,所述搅拌组件设置在所述承重板(1)的顶面,用于对饲料进行搅拌,所述搅拌组件包括:搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)固定安装在所述承重板(1)的顶面,所述搅拌桶(2)的顶面开设有固定孔(3),所述固定孔(3)的内圆壁面固定套接有轴承(5),所述轴承(5)内环的内圆壁面固定套接有搅拌柱(4),所述轴承(5)的顶面固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)驱动轴的底面与所述搅拌柱(4)的顶面固定安装,所述驱动电机(6)与所述PLC控制器电性连接,所述搅拌柱(4)的外圆壁面固定安装有若干个搅拌板(8),所述搅拌桶(2)的内部设置有若干个刮板(13),所述搅拌板(8)的一侧开设有移动槽(9),所述移动槽(9)的内部一端固定安装有第一弹簧(10),所述移动槽(9)的内圆壁面固定套接有密封环(12),所述密封环(12)的内圆壁面活动套接有固定柱(11),所述固定柱(11)的一端与所述第一弹簧(10)固定安装,所述固定柱(11)的一端与所述刮板(13)固定安装,所述搅拌桶(2)的底面开设有出料孔(14),所述承重板(1)的底面固定安装有连接管(15),所述连接管(15)的内部一侧固定安装有斜面架(16),所述搅拌桶(2)的顶面开设有若干个入料孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料分配机,其特征在于:所述入料孔(18)的内壁面固定套接有放料斗(19),所述放料斗(19)的一侧开设有定位孔(20),所述定位孔(20)的内部活动套接有推板(22),所述推板(22)的一侧开设有两个放置孔(23),所述推板(22)的一侧固定安装有把手(24),所述放料斗(19)的内部一侧固定安装有两个定位柱(21),所述定位柱(21)的外圆壁面与所述放置孔(23)的内圆壁面活动套接。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料分配机,其特征在于:所述连接管(15)的一侧开设有收纳孔(25),所述连接管(15)的一侧固定安装有承重架(34),所述承重架(34)的内部固定套接有伺服电机(35),所述伺服电机(35)驱动轴的外圆壁面固定套接有齿轮(33),所述收纳孔(25)的内部活动套接有支撑板(26),所述支撑板(26)的一侧开设有两个支撑孔(27),所述连接管(15)的内部固定安装有两个支撑柱(30),所述支撑柱(30)的外圆壁面与所述支撑孔(27)的内圆壁面活动套接,所述连接管(15)的一侧设置有两个固定板(29),所述固定板(29)的一侧开设有圆形通孔,所述圆形通孔的内圆壁面与所述支撑柱(30)的外圆壁面活动套接,所述支撑柱(30)的外圆壁面活动套接有第二弹簧(28),所述第二弹簧(28)与所述固定板(29)的一侧固定安装,所述固定板(29)的一侧固定安装有两个连接柱(32),所述连接柱(32)的一端与所述连接管(15)的一侧固定安装,所述支撑板(26)的一侧固定安装有齿板(31),所述齿板(31)与所述齿轮(33)啮合连接,所述伺服电机(35)与所述PLC控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料分配机,其特征在于:所述承重板(1)的底面固定安装有若干个自锁式万向轮(36)。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料分配机,其特征在于:所述承重板(1)的顶面固定安装有推杆(37)。

6. 根据权利要求3所述的一种饲料分配机,其特征在于:所述承重板(1)的顶面固定安装有蓄电池(7),所述蓄电池(7)分别与所述伺服电机(35)、驱动电机(6)和PLC控制器电性连接。

一种饲料分配机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料技术领域,具体涉及一种饲料分配机。

背景技术

[0002] 饲料是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物;饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。

[0003] 例如公开号为CN206744199U的中国专利,其中提出了一种饲料分配机,该专利通过采用料桶,出料门与出料控制机构的配合,使干粉饲料先保留在料桶中,通过出料控制机构控制出料门的开启时间长度,精准控制投料的多少,干粉饲料掉落到料槽中,同时输水管对料槽中进行输水动作,使干粉饲料掉落到料槽的时候被输水管中冲入料槽的水所覆盖,形成湿拌料,因出料控制机构可根据不同大小的仔猪的食量进行精准控制,可以保证料槽中的饲料符合每个阶段的仔猪的喂养,减少饲料残留的可能性,从而避免细菌滋生,进而减少仔猪的得病的几率,但是该方案中,由于上述装置的工作人员会在料桶的内部放入大量的干粉饲料,进而对动物进行投喂饲料,动物在不同的成长阶段会使用到不同的种类的饲料,进而可能会将不同种类的饲料放入料桶的内部,由于大量的饲料可能需要工作人员手动对饲料进行搅拌,进而底部的饲料不易翻动,从而可能会造成饲料搅拌不均匀。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种饲料分配机,解决了由于上述装置的工作人员会在料桶的内部放入大量的干粉饲料,进而对动物进行投喂饲料,动物在不同的成长阶段会使用到不同的种类的饲料,进而可能会将不同种类的饲料放入料桶的内部,由于大量的饲料可能需要工作人员手动对饲料进行搅拌,进而底部的饲料不易翻动,从而可能会造成饲料搅拌不均匀的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种饲料分配机,包括承重板,所述承重板的一侧开设有连接孔,所述承重板的顶面固定安装有PLC控制器;搅拌组件,所述搅拌组件设置在所述承重板的顶面,用于对饲料进行搅拌,所述搅拌组件包括:搅拌桶,所述搅拌桶固定安装在所述承重板的顶面,所述搅拌桶的顶面开设有固定孔,所述固定孔的内圆壁面固定套接有轴承,所述轴承内环的内圆壁面固定套接有搅拌柱,所述轴承的顶面固定安装有驱动电机,所述驱动电机驱动轴的底面与所述搅拌柱的顶面固定安装,所述驱动电机与所述PLC控制器电性连接,所述搅拌柱的外圆壁面固定安装有若干个搅拌板,所述搅拌桶的内部设置有若干个刮板,所述搅拌板的一侧开设有移动槽,所述移动槽的内部一端固定安装有第一弹簧,所述移动槽的内圆壁面固定套接有密封环,所述密封环的内圆壁面活动套接有固定柱,所述固定柱的一端与所述第一弹簧固定安装,所述固定柱的一端与所述刮板固定安装,所述搅拌桶的底面开设有出料孔,所述承重板的底面固定安装有连接管,所述连接管的内部一侧固定安装有斜面架,所

述搅拌桶的顶面开设有若干个入料孔。

[0007] 为了对搅拌桶的内部添加不同种类的饲料,作为本实用新型的一种饲料分配机,较佳的,所述入料孔的内壁面固定套接有放料斗,所述放料斗的一侧开设有定位孔,所述定位孔的内部活动套接有推板,所述推板的一侧开设有两个放置孔,所述推板的一侧固定安装有把手,所述放料斗的内部一侧固定安装有两个定位柱,所述定位柱的外圆壁面与所述放置孔的内圆壁面活动套接。

[0008] 为了定量添加饲料,作为本实用新型的一种饲料分配机,较佳的,所述连接管的一侧开设有收纳孔,所述连接管的一侧固定安装有承重架,所述承重架的内部固定套接有伺服电机,所述伺服电机驱动轴的外圆壁面固定套接有齿轮,所述收纳孔的内部活动套接有支撑板,所述支撑板的一侧开设有两个支撑孔,所述连接管的内部固定安装有两个支撑柱,所述支撑柱的外圆壁面与所述支撑孔的内圆壁面活动套接,所述连接管的一侧设置有两个固定板,所述固定板的一侧开设有圆形通孔,所述圆形通孔的内圆壁面与所述支撑柱的外圆壁面活动套接,所述支撑柱的外圆壁面活动套接有第二弹簧,所述第二弹簧与所述固定板的一侧固定安装,所述固定板的一侧固定安装有两个连接柱,所述连接柱的一端与所述连接管的一侧固定安装,所述支撑板的一侧固定安装有齿板,所述齿板与所述齿轮啮合连接,所述伺服电机与所述PLC控制器电性连接。

[0009] 为了对承重板进行移动,作为本实用新型的一种饲料分配机,较佳的,所述承重板的底面固定安装有若干个自锁式万向轮。

[0010] 为了对承重板进行推动,作为本实用新型的一种饲料分配机,较佳的,所述承重板的顶面固定安装有推杆。

[0011] 为了对伺服电机、驱动电机和PLC控制器进行供电,作为本实用新型的一种饲料分配机,较佳的,所述承重板的顶面固定安装有蓄电池,所述蓄电池分别与所述伺服电机、驱动电机和PLC控制器电性连接。

[0012] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0013] 通过设置的承重板、入料孔、搅拌桶、驱动电机、搅拌柱、搅拌板、第一弹簧、固定柱、刮板、出料孔、连接管、斜面架和PLC控制器的互相配合使用下,从而达到对多种饲料进行搅拌的效果,减少人工搅拌的时间,让多种饲料可以充分均匀混合。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的搅拌桶结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的连接管结构正视示意图;

[0017] 图4是图3中A-A处的剖面结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型的搅拌板结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型的固定板结构示意图;

[0020] 图7是图2中B的局部结构示意图;

[0021] 图8是图4中C的局部结构示意图。

[0022] 附图标记:1、承重板;2、搅拌桶;3、固定孔;4、搅拌柱;5、轴承;6、驱动电机;7、蓄电池;8、搅拌板;9、移动槽;10、第一弹簧;11、固定柱;12、密封环;13、刮板;14、出料孔;15、连

接管;16、斜面架;17、连接孔;18、入料孔;19、放料斗;20、定位孔;21、定位柱;22、推板;23、放置孔;24、把手;25、收纳孔;26、支撑板;27、支撑孔;28、第二弹簧;29、固定板;30、支撑柱;31、齿板;32、连接柱;33、齿轮;34、承重架;35、伺服电机;36、自锁式万向轮;37、推杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 参考图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8,一种饲料分配机,包括承重板1,所述承重板1的一侧开设有连接孔17,承重板1的顶面固定安装有PLC控制器,承重板1的顶面设置有搅拌组件,用于对饲料进行搅拌,搅拌组件包括搅拌桶2,搅拌桶2固定安装在承重板1的顶面,搅拌桶2的顶面开设有固定孔3,固定孔3的内圆壁面固定套接有轴承5,轴承5内环的内圆壁面固定套接有搅拌柱4,轴承5的顶面固定安装有驱动电机6,驱动电机6驱动轴的底面与搅拌柱4的顶面固定安装,驱动电机6与PLC控制器电性连接,搅拌柱4的外圆壁面固定安装有若干个搅拌板8,搅拌桶2的内部设置有若干个刮板13,搅拌板8的一侧开设有移动槽9,移动槽9的内部一端固定安装有第一弹簧10,移动槽9的内圆壁面固定套接有密封环12,密封环12的内圆壁面活动套接有固定柱11,固定柱11的一端与第一弹簧10固定安装,固定柱11的一端与刮板13固定安装,搅拌桶2的底面开设有出料孔14,承重板1的底面固定安装有连接管15,连接管15的内部一侧固定安装有斜面架16,搅拌桶2的顶面开设有若干个入料孔18,通过设置的承重板1,工作人员在对饲料尽心搅拌时,首先拿取大量的饲料,进而通过入料孔18放入搅拌桶2的内部,工作人员使用PLC控制器启动驱动电机6,进而驱动电机6驱动轴转动带动搅拌柱4和搅拌板8旋转,大量的饲料一边添加一边进行搅拌,同时第一弹簧10回弹带动固定柱11进行移动,而后带动刮板13紧贴在搅拌桶2的内壁,随着搅拌板8的不断转动,刮板13会将粘黏在搅拌桶2内壁的饲料进行刮蹭,通过不断的搅拌后,不同种类的饲料被充分的搅拌混合,进而搅拌混合均匀的饲料通过出料孔14和连接管15落到斜面架16内部进行滑落,最后落入到指定的位置,从而达到对多种饲料进行搅拌的效果,减少人工搅拌的时间,让多种饲料可以充分均匀混合。

[0026] 实施例二

[0027] 基于上述实施例1,参考图1、图2、图3、图4、图6和图7,入料孔18的内壁面固定套接有放料斗19,放料斗19的一侧开设有定位孔20,定位孔20的内部活动套接有推板22,推板22的一侧开设有两个放置孔23,推板22的一侧固定安装有把手24,放料斗19的内部一侧固定安装有两个定位柱21,定位柱21的外圆壁面与放置孔23的内圆壁面活动套接,通过设置的放料斗19,工作人员将不同种类的饲料放入放料斗19的内部后,进而拉动把手24带动推板22移动,而后控制推板22移出定位孔20内部的位置,放料斗19内部的饲料会通过入料孔18进入搅拌桶2的内部,便于对搅拌桶2的内部添加不同种类的饲料,连接管15的一侧开设有收纳孔25,连接管15的一侧固定安装有承重架34,承重架34的内部固定套接有伺服电机35,伺服电机35驱动轴的外圆壁面固定套接有齿轮33,收纳孔25的内部活动套接有支撑板26,

支撑板26的一侧开设有两个支撑孔27,连接管15的内部固定安装有两个支撑柱30,支撑柱30的外圆壁面与支撑孔27的内圆壁面活动套接,连接管15的一侧设置有两个固定板29,固定板29的一侧开设有一个圆形通孔,圆形通孔的内圆壁面与支撑柱30的外圆壁面活动套接,支撑柱30的外圆壁面活动套接有第二弹簧28,第二弹簧28与固定板29的一侧固定安装,固定板29的一侧固定安装有两个连接柱32,连接柱32的一端与连接管15的一侧固定安装,支撑板26的一侧固定安装有齿板31,齿板31与齿轮33啮合连接,伺服电机35与PLC控制器电性连接,通过设置的支撑板26,工作人员在添加饲料后,工作人员使用PLC控制器启动伺服电机35,进而伺服电机35的驱动轴转动带动齿板31和支撑板26移动,同时支撑板26对第二弹簧28进行压缩,而后连接管15会不断的敞开,搅拌桶2内部的饲料会通过连接管15落入到斜面架16的内部进行滑落,最后会落入到指定的位置,随着齿轮33的不断转动,当齿轮33旋转九十度后,第二弹簧28回弹带动支撑板26移动,进而将搅拌桶2和连接管15之间进行阻挡,此时搅拌桶2内部的饲料不在流出,当齿轮33旋转一圈后再次带动支撑板26移动,以此往复添加饲料,工作人员通过控制伺服电机35驱动轴的转速调节饲料的出量大小,便于定量添加饲料,承重板1的底面固定安装有若干个自锁式万向轮36,承重板1的顶面固定安装有推杆37,承重板1的顶面固定安装有蓄电池7,蓄电池7分别与伺服电机35、驱动电机6和PLC控制器电性连接。

[0028] 工作原理:请参考图1-图8所示,通过设置的承重板1,工作人员在对饲料尽心搅拌时,首先拿取大量的饲料,进而通过入料孔18放入搅拌桶2的内部,工作人员使用PLC控制器启动驱动电机6,进而驱动电机6驱动轴转动带动搅拌柱4和搅拌板8旋转,大量的饲料一边添加一边进行搅拌,同时第一弹簧10回弹带动固定柱11进行移动,而后带动刮板13紧贴在搅拌桶2的内壁,随着搅拌板8的不断转动,刮板13会将粘黏在搅拌桶2内壁的饲料进行刮蹭,通过不断的搅拌后,不同种类的饲料被充分的搅拌混合,进而搅拌混合均匀的饲料通过出料孔14和连接管15落到斜面架16内部进行滑落,最后落入到指定的位置,从而达到对多种饲料进行搅拌的效果,减少人工搅拌的时间,让多种饲料可以充分均匀混合。

[0029] 通过设置的放料斗19,工作人员将不同种类的饲料放入放料斗19的内部后,进而拉动把手24带动推板22移动,而后控制推板22移出定位孔20内部的位置,放料斗19内部的饲料会通过入料孔18进入搅拌桶2的内部,便于对搅拌桶2的内部添加不同种类的饲料,通过设置的支撑板26,工作人员在添加饲料后,工作人员使用PLC控制器启动伺服电机35,进而伺服电机35的驱动轴转动带动齿板31和支撑板26移动,同时支撑板26对第二弹簧28进行压缩,而后连接管15会不断的敞开,搅拌桶2内部的饲料会通过连接管15落入到斜面架16的内部进行滑落,最后会落入到指定的位置,随着齿轮33的不断转动,当齿轮33旋转九十度后,第二弹簧28回弹带动支撑板26移动,进而将搅拌桶2和连接管15之间进行阻挡,此时搅拌桶2内部的饲料不在流出,当齿轮33旋转一圈后再次带动支撑板26移动,以此往复添加饲料,工作人员通过控制伺服电机35驱动轴的转速调节饲料的出量大小,便于定量添加饲料。

[0030] 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。

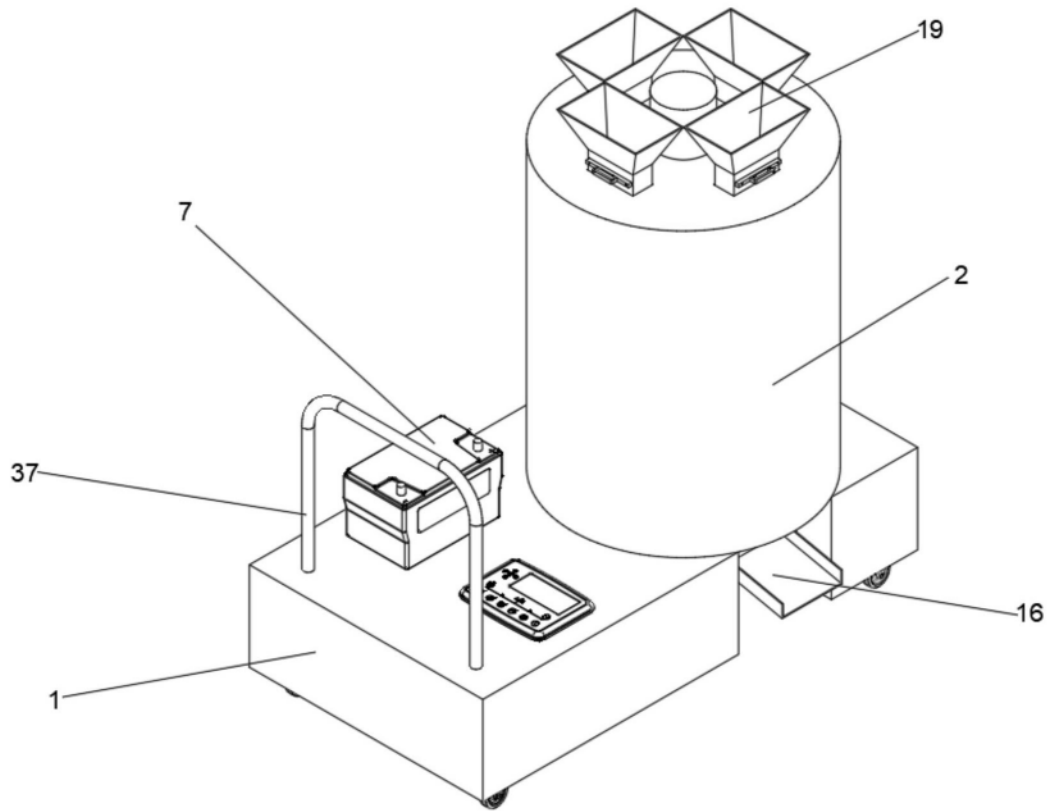


图1

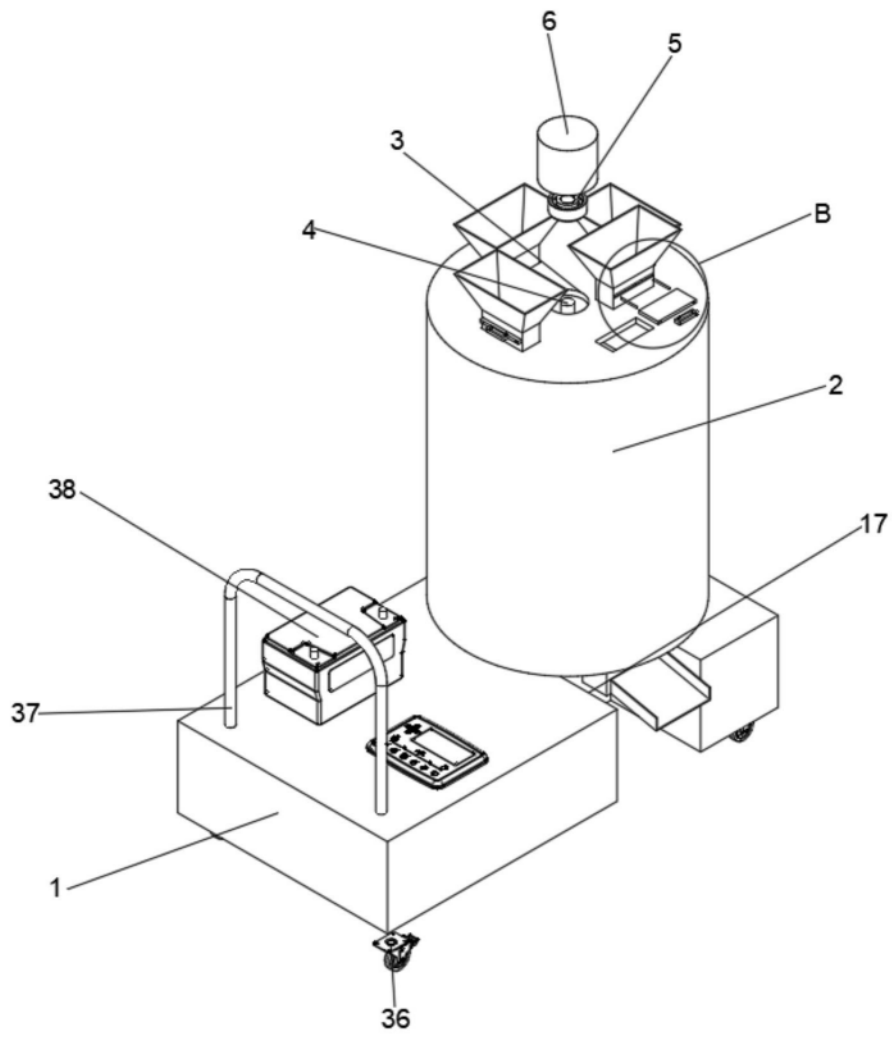


图2

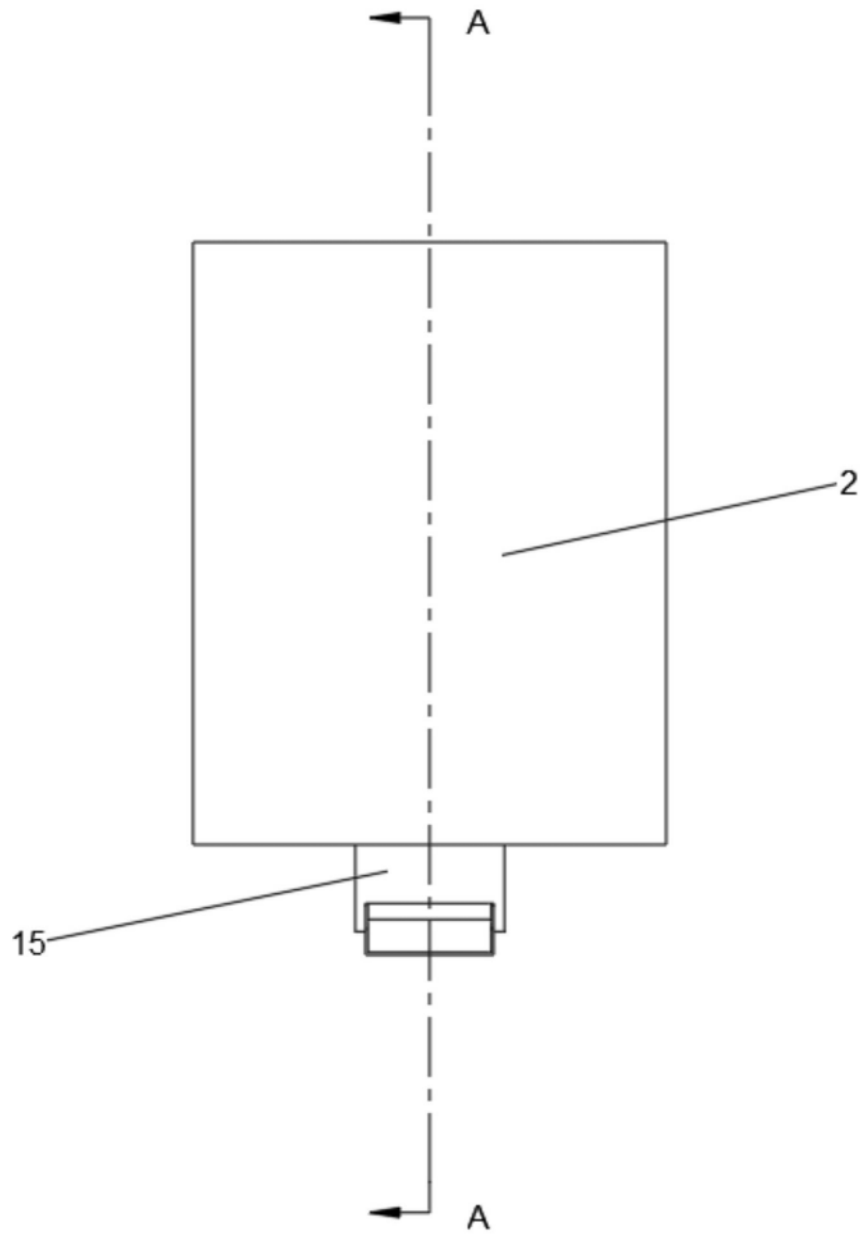


图3

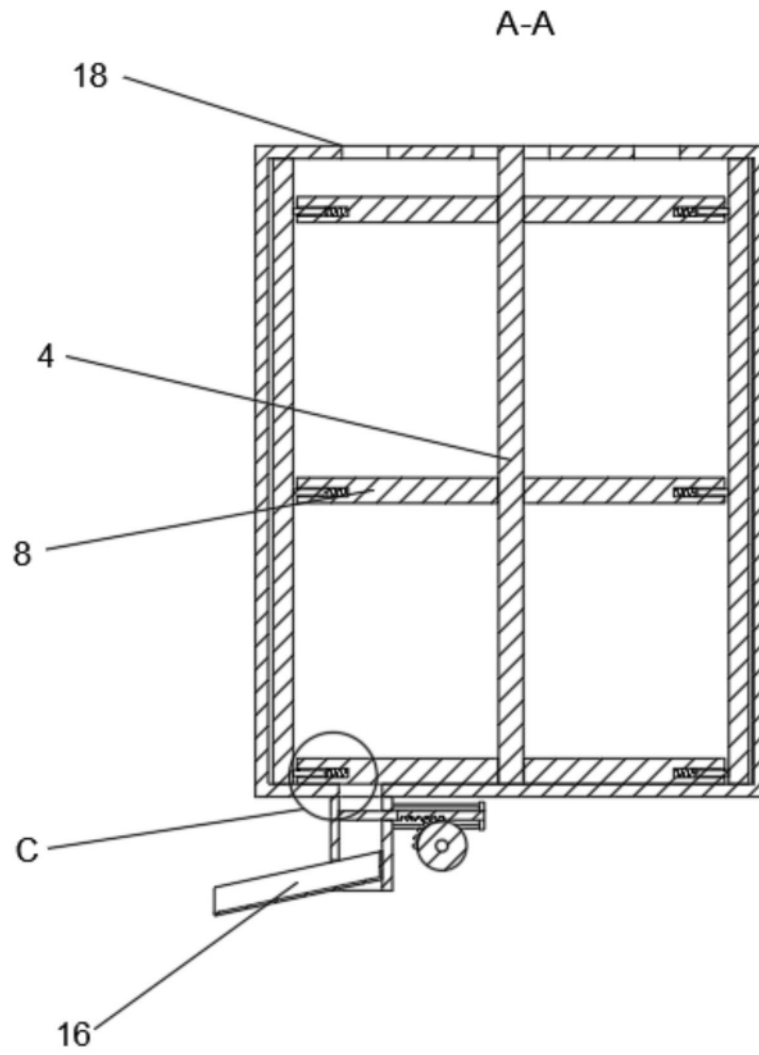


图4

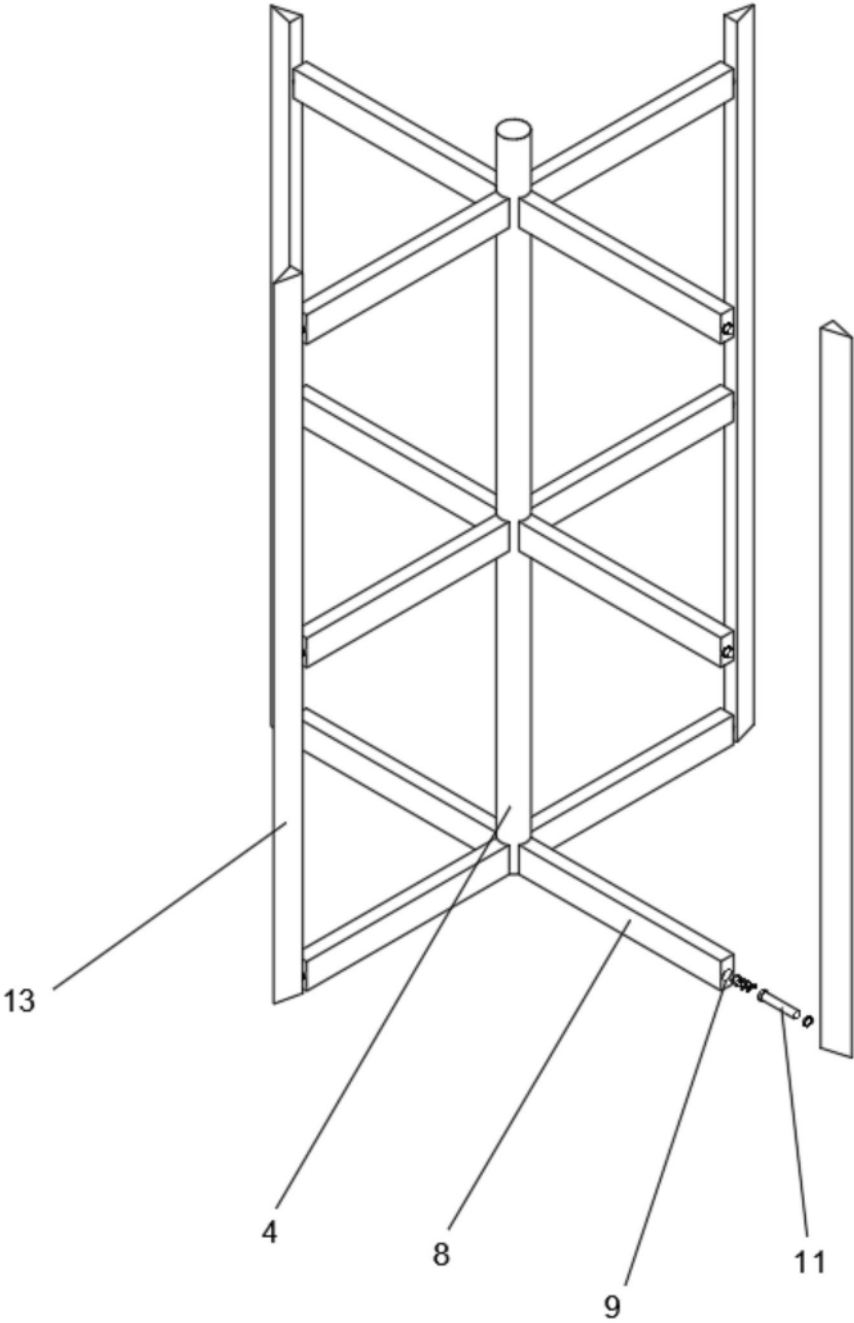


图5

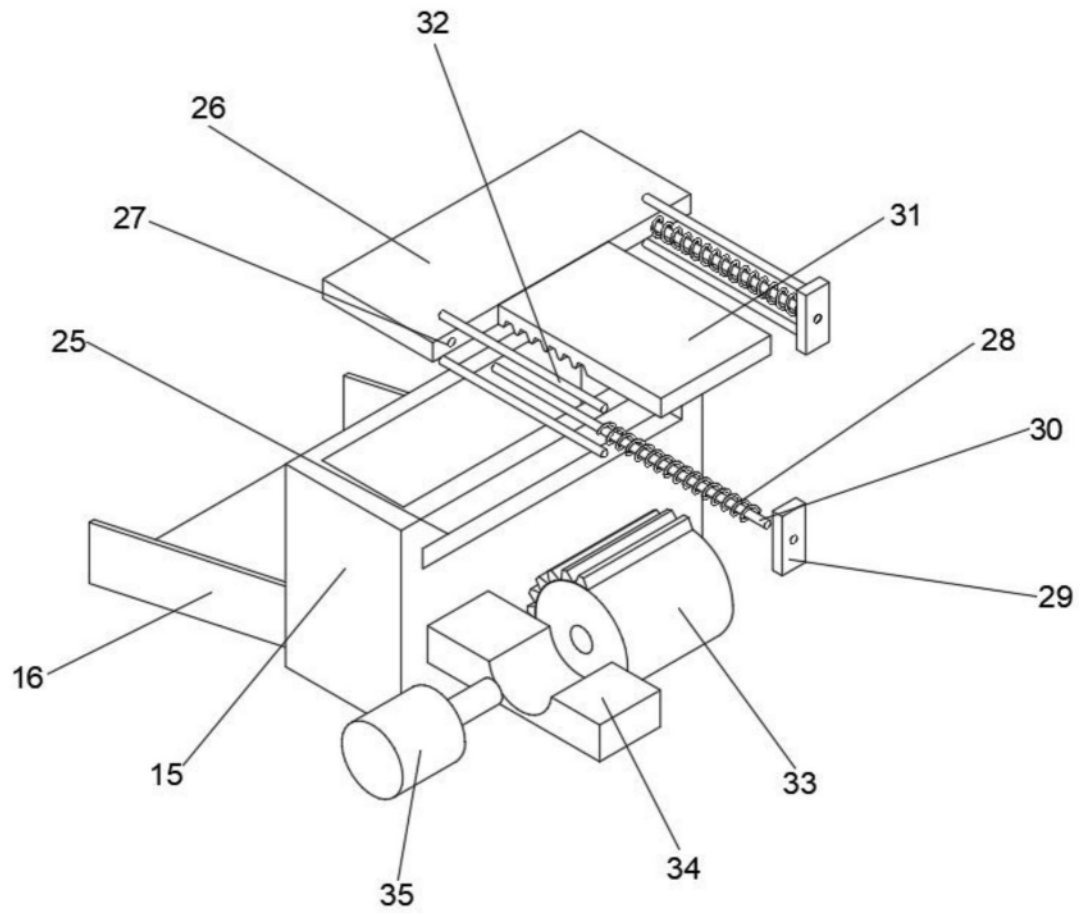


图6

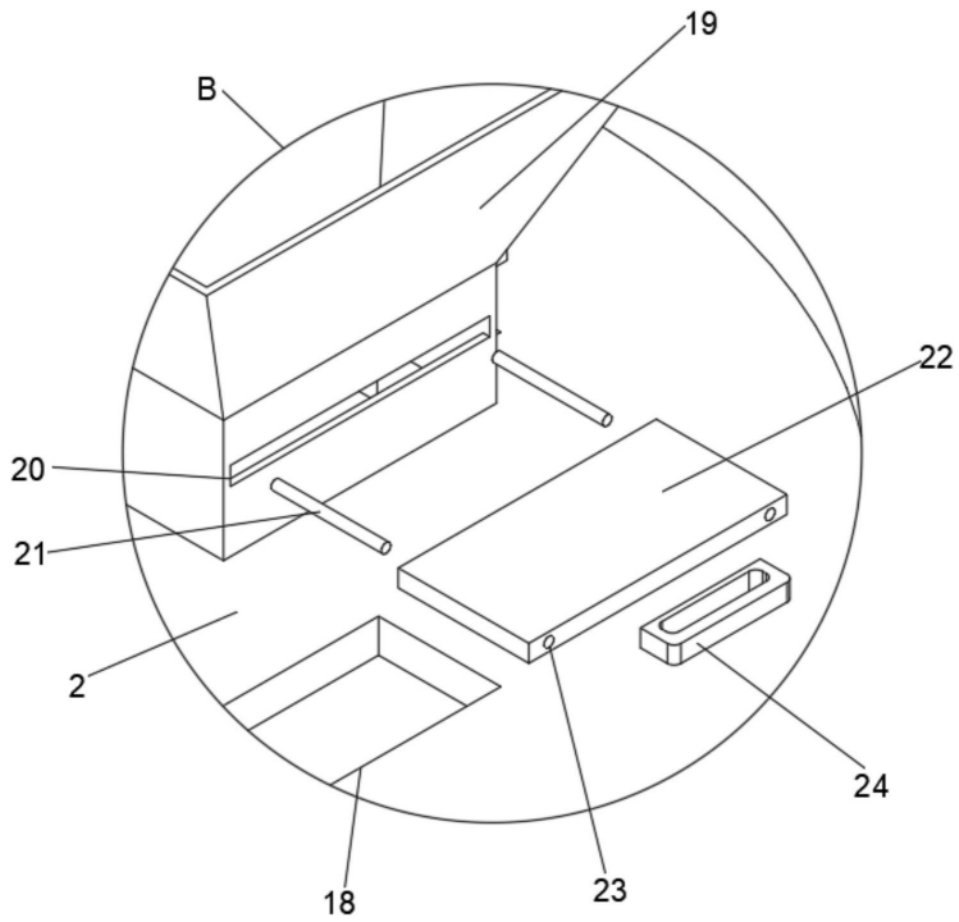


图7

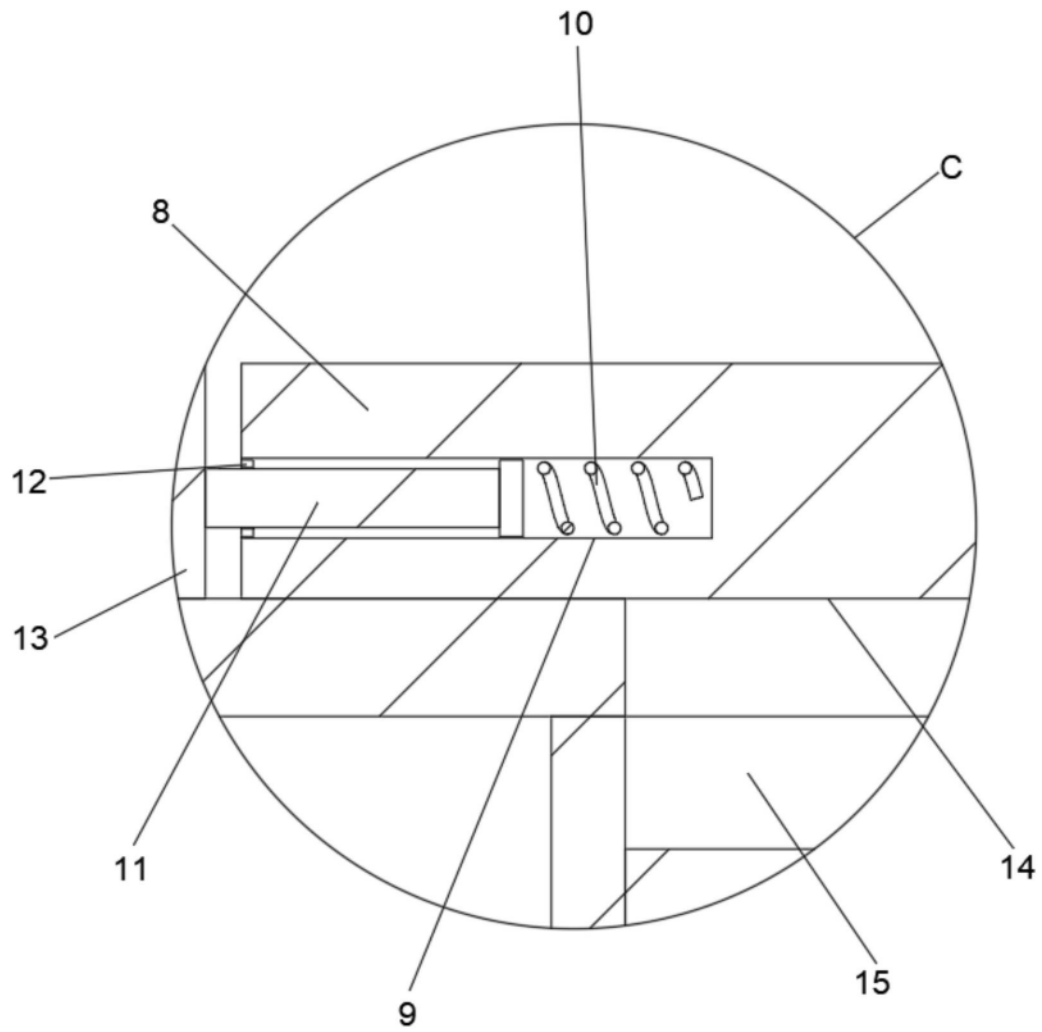


图8