



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222613332 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421106540.3

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 北京九州大地生物技术集团股份
有限公司

地址 100070 北京市丰台区科学城富丰路4
号工商联科技大厦B座21层

(72) 发明人 郭忠贵 王岗 赵琳 梁国永

(74) 专利代理机构 石家庄开言知识产权代理事
务所(普通合伙) 13127

专利代理师 段明静

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/36 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

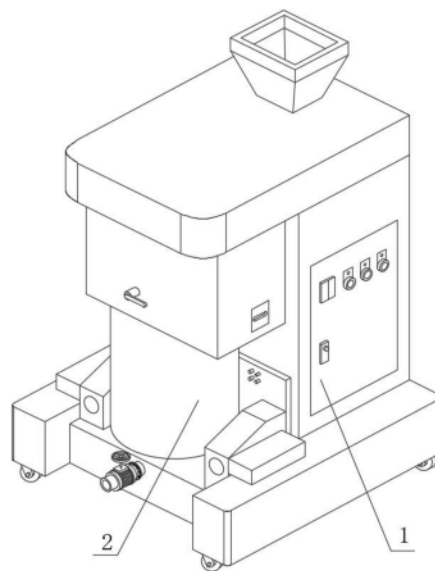
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,涉及发酵装置技术领域,包括发酵装置本体以及设置在发酵装置本体一侧的搅拌罐,发酵装置本体的顶部固定连接有一投料口,投料口的底端延伸至发酵装置本体的内部并固定连接有一暂存室,发酵装置本体的内部还固定连接有一放置室、分离室以及第三电机,放置室的内部设置有一控量机构。本实用通过投料口、暂存室、放置室以及搅拌罐的设置,实现了能够更加方便的对药渣量进行控制的作用,提高了使用效果,解决了现有的药渣发酵装置在使用时,往往都是直接将药渣倒入发酵装置内部的情况出现的问题。



1. 一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,包括发酵装置本体(1)以及设置在发酵装置本体(1)一侧的搅拌罐(2),其特征在于:所述发酵装置本体(1)的顶部固定连接有待料口(11),待料口(11)的底端延伸至发酵装置本体(1)的内部并固定连接有待存室(111),发酵装置本体(1)的内部还固定连接有待置室(12)、分离室(16)以及第三电机(21),待置室(12)的内部设置有控量机构,所述控量机构可对进入至分离室(16)内部的药渣量进行控制,第三电机(21)的输出端固定连接有待动辊(211),发酵装置本体(1)的内部还转动连接有传动辊(22),传动辊(22)与待动辊(211)的外侧套装有待带,传动辊(22)的一侧固定连接有待伞齿轮一(221)。

2. 根据权利要求1所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述控量机构包括固定连接在待置室(12)内部的第一电机(13)以及待料盘(135),第一电机(13)的输出端固定连接有待扇形齿轮(131),待置室(12)的内部还滑动连接有滑动框(132)。

3. 根据权利要求2所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述滑动框(132)内侧的上下两侧均设置有与扇形齿轮(131)相匹配的齿,滑动框(132)的一侧固定连接有待滑动板(133),滑动板(133)上开设有通孔(134),通孔(134)与待存室(111)相匹配,且待料盘(135)位于通孔(134)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述控量机构包括固定连接在待置室(12)内部的第二电机(14)以及待接管(143),第二电机(14)的输出端固定连接有待螺纹杆(141),螺纹杆(141)的外侧螺纹连接有待控量板(142),待控量板(142)滑动连接在待置室(12)的内部且待控量板(142)与待存室(111)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述控量机构包括固定连接在待置室(12)内部的待电动推杆(15),待电动推杆(15)的输出端固定连接有待梯形块(151),梯形块(151)的另一侧固定连接有待挡料板(152),待挡料板(152)与待存室(111)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述分离室(16)的底端固定连接有待导流板(161)以及待导通管(162),发酵装置本体(1)的内部还滑动连接有滑动盒(17),待导流板(161)与滑动盒(17)相匹配,待动辊(211)的一侧固定连接有待往复丝杆(212)。

7. 根据权利要求6所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述往复丝杆(212)的外侧螺纹连接有待挤压块(213),且待挤压块(213)滑动连接在分离室(16)的内部,发酵装置本体(1)的外侧设置有待手动阀(163),且待手动阀(163)与待导通管(162)相匹配。

8. 根据权利要求7所述的一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,其特征在于:所述待导通管(162)与待搅拌罐(2)相通,待伞齿轮一(221)的一侧啮合连接有待伞齿轮二(222),待伞齿轮二(222)的顶部延伸至待搅拌罐(2)的内部并固定连接有待搅拌杆(223),发酵装置本体(1)的内部还固定连接有待电加热丝(23),且待电加热丝(23)位于待搅拌罐(2)的一侧。

一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵装置技术领域,具体为一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置。

背景技术

[0002] 全混合日粮是根据饲料配方,把切短的粗饲料、青贮饲料、精饲料以及各种饲料添加剂进行科学配比,并将原料按一定顺序投入搅拌设备均匀混合而成的一种营养平衡的配合日粮,在对全混日粮生产的过程中会将一定量的药物投放,以便提高全混日粮的营养成分,当全混日粮加工完毕后,需要单独处理这些药渣,通常都要使用到药渣发酵装置来对残留的药渣进行发酵处理,但现有的药渣发酵装置在实际使用时还是会出现一些问题;

[0003] 如申请号为202020474359.3公开了一种具备温控功能的中药渣发酵装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的顶部固定安装有机箱,所述机箱的内腔固定安装有电机,所述电机的输出端安装有搅拌杆,所述搅拌桶的内腔设置有加热板,所述搅拌桶内腔的顶部设置有温度感应器,所述搅拌桶内腔的底部固定安装有固定环,具有便于对发酵温度进行控制的特点,现有的药渣发酵装置在使用时,往往都是直接将药渣倒入发酵装置内部的,这种操作方式容易造成后续发酵效果不佳的情况出现,现有的药渣发酵装置大多不具备对残留药液分离的功能,容易造成药液浪费的情况,且直接放置于储存罐中进行发酵,发酵效率较慢。

[0004] 针对上述问题。为此,提出一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,采用本装置进行工作,从而解决了现有的药渣发酵装置在使用时,往往都是直接将药渣倒入发酵装置内部的,这种操作方式容易造成后续发酵效果不佳的情况出现,现有的药渣发酵装置大多不具备对残留药液分离的功能,容易造成药液浪费的情况,且直接放置于储存罐中进行发酵,发酵效率较慢的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置,包括发酵装置本体以及设置在发酵装置本体一侧的搅拌罐,所述发酵装置本体的顶部固定连接有机箱,投料口的底端延伸至发酵装置本体的内部并固定连接有机箱,发酵装置本体的内部还固定连接有机箱、分离室以及第三电机,放置室的内部设置有控量机构,所述控量机构可对进入至分离室内部的药渣量进行控制,第三电机的输出端固定连接有机箱,发酵装置本体的内部还转动连接有传动辊,传动辊与主动辊的外侧套装有皮带,传动辊的一侧固定连接有机箱。

[0007] 优选的,所述控量机构包括固定连接在放置室内部的第一电机以及接料盘,第一电机的输出端固定连接有机箱,放置室的内部还滑动连接有滑动框。

[0008] 采用上述结构的设计,通过滑动框滑动连接的关系,使得滑动框在移动时不会出现移动轨迹偏移的情况,提高了稳定性。

[0009] 优选的,所述滑动框内侧的上下两侧均设置有与扇形齿轮相匹配的齿,滑动框的一侧固定连接滑动板,滑动板上开设有通孔,通孔与暂存室相匹配,且接料盘位于通孔的下方。

[0010] 采用上述结构的设计,通过接料盘的设置,使得药渣能够在不被浪费的情况下进入至分离室的内部,提高了使用效果。

[0011] 优选的,所述控量机构包括固定连接在放置室内部的第二电机以及连接管,第二电机的输出端固定连接螺纹杆,螺纹杆的外侧螺纹连接有控量板,控量板滑动连接在放置室的内部且控量板与暂存室相匹配。

[0012] 采用上述结构的设计,通过螺纹杆的设置,使得使用者对暂存室内部的药渣量控制时,操作更加方便,提高了使用效果。

[0013] 优选的,所述控量机构包括固定连接在放置室内部的电动推杆,电动推杆的输出端固定连接梯形块,梯形块的另一侧固定连接挡料板,挡料板与暂存室相匹配。

[0014] 采用上述结构的设计,通过梯形块的设置,使得电动推杆的传动方向发生了改变,推进了工作流程。

[0015] 优选的,所述分离室的底端固定连接导流板以及导通管,发酵装置本体的内部还滑动连接滑动盒,导流板与滑动盒相匹配,主动辊的一侧固定连接往复丝杆。

[0016] 采用上述结构的设计,通过导流板以及滑动盒的设置,使得使用者能够更方便的将药液进行收集,提高了工作效率。

[0017] 优选的,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有挤压块,且挤压块滑动连接在分离室的内部,发酵装置本体的外侧设置有手动阀,且手动阀与导通管相匹配。

[0018] 采用上述结构的设计,通过手动阀的设置,使得装置能够将固液分离后的药渣单独的传递至发酵罐的内部,方便了使用。

[0019] 优选的,所述导通管与搅拌罐相通,伞齿轮一的一侧啮合连接有伞齿轮二,伞齿轮二的顶部延伸至搅拌罐的内部并固定连接搅拌杆,发酵装置本体的内部还固定连接电加热丝,且电加热丝位于搅拌罐的一侧。

[0020] 采用上述结构的设计,通过电加热丝的设置,实现了能够对发酵罐内部的药渣发酵速率进行有效的提高的作用。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0022] 1、本申请通过放置室以及搅拌罐的设置,实现了能够更加方便的对药渣量进行控制的作用,提高了使用效果,解决了现有的药渣发酵装置在使用时,往往都是直接将药渣倒入发酵装置内部的,这种操作方式容易造成后续发酵效果不佳的情况出现的问题。

[0023] 2、本申请通过投料口以及暂存室的设置,实现了能够对多余的药渣进行存储的作用,解决了现有的药渣发酵装置往往不具备对额外的药渣进行存储的问题。

[0024] 3、本申请通过第三电机、传动辊以及搅拌杆的设置,实现了能够对药渣进行固液分离的作用,解决了现有的药渣发酵装置大多不具备对残留药液分离的功能,容易造成药液浪费的情况的问题。

[0025] 4、本申请通过电加热丝以及搅拌杆的设置,实现了能够对发酵罐内部的药渣发酵速率进行有效的提高的作用,解决了现有的发酵装置都是直接放置于储存罐中进行发酵,发酵效率较慢的问题。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0027] 图2为本实用新型的整体结构剖视图；
- [0028] 图3为本实用新型的第一电机和扇形齿轮结构图；
- [0029] 图4为本实用新型的螺纹杆和控量板结构图；
- [0030] 图5为本实用新型的梯形块和挡料板结构图；
- [0031] 图6为本实用新型的图2中A处结构放大图。
- [0032] 图中：1、发酵装置本体；11、投料口；111、暂存室；12、放置室；13、第一电机；131、扇形齿轮；132、滑动框；133、滑动板；134、通孔；135、接料盘；14、第二电机；141、螺纹杆；142、控量板；143、连接管；15、电动推杆；151、梯形块；152、挡料板；16、分离室；161、导流板；162、导通管；163、手动阀；17、滑动盒；2、搅拌罐；21、第三电机；211、主动辊；212、往复丝杆；213、挤压块；22、传动辊；221、伞齿轮一；222、伞齿轮二；223、搅拌杆；23、电加热丝。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图对本实用新型作详细描述。

[0035] 结合图1和图2，一种制备动物全混日粮的药渣发酵装置，包括发酵装置本体1以及设置在发酵装置本体1一侧的搅拌罐2，发酵装置本体1的顶部固定连接有投料口11，投料口11的底端延伸至发酵装置本体1的内部并固定连接有暂存室111，发酵装置本体1的内部还固定连接放置室12、分离室16以及第三电机21，放置室12的内部设置有控量机构，控量机构可对进入至分离室16内部的药渣量进行控制，第三电机21的输出端固定连接主动辊211，发酵装置本体1的内部还转动连接有传动辊22，传动辊22与主动辊211的外侧套装有皮带，传动辊22的一侧固定连接伞齿轮一221。

[0036] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0037] 实施例1：

[0038] 为解决现有的药渣发酵装置在使用时，往往都是直接将药渣倒入发酵装置内部的，这种操作方式容易造成后续发酵效果不佳的情况出现的问题，因此公开了如下方案，具体的请参考图1、图2、图3和图6，控量机构包括固定连接在放置室12内部的第一电机13以及接料盘135，第一电机13的输出端固定连接扇形齿轮131，放置室12的内部还滑动连接有滑动框132，滑动框132内侧的上下两侧均设置有与扇形齿轮131相匹配的齿，滑动框132的一侧固定连接滑动板133，滑动板133上开设有通孔134，通孔134与暂存室111相匹配，且接料盘135位于通孔134的下方，当需要对药渣进行发酵时，此时可将药渣倒入至投料口11的内部，进而进入至暂存室111的内部，此时可启动放置室12内部的第一电机13，第一电机13带动扇形齿轮131转动进而使得滑动框132转动，滑动框132带动滑动板133移动，此时滑动板133上的通孔134可对暂存室111内部的药渣量进行控制，流出的药渣通过接料盘135进入至分离室16的内部，实现了能够更加方便的对药渣量进行控制的作用，提高了使用效果。

[0039] 同时为解决现有的药渣发酵装置大多不具备对残留药液分离的功能,容易造成药液浪费的情况,且直接放置于储存罐中进行发酵,发酵效率较慢的问题,本实施例还公开了如下方案:分离室16的底端固定连接有利导板161以及导通管162,发酵装置本体1的内部还滑动连接有滑动盒17,导流板161与滑动盒17相匹配,主动辊211的一侧固定连接有利往复丝杆212,往复丝杆212的外侧螺纹连接有挤压块213,且挤压块213滑动连接在分离室16的内部,发酵装置本体1的外侧设置有手动阀163,且手动阀163与导通管162相匹配,导通管162与搅拌罐2相通,伞齿轮一221的一侧啮合连接有伞齿轮二222,伞齿轮二222的顶部延伸至搅拌罐2的内部并固定连接有利搅拌杆223,发酵装置本体1的内部还固定连接有利电加热丝23,且电加热丝23位于搅拌罐2的一侧,当需要对分离室16内部的药渣进行固液分离时,此时可启动第三电机21,第三电机21带动主动辊211转动进而使得往复丝杆212转动,往复丝杆212带动挤压块213往复运动,挤压块213可对分离室16内部的药渣起到挤压的作用,挤压出的药液可通过导流板161流至滑动盒17的内部,当药渣被挤压完毕后,使用者可控制手动阀163将分离室16打开,进而使得分离室16内部的药渣进入至搅拌罐2的内部,此时主动辊211可通过皮带使得传动辊22转动,传动辊22带动伞齿轮一221转动进而使得伞齿轮二222转动,伞齿轮二222带动搅拌杆223转动,此时在电加热丝23加热的作用下,可对搅拌罐2内部的发酵速率进行提高,实现了能够对药渣进行固液分离的作用,同时提高了药渣发酵速率。

[0040] 实施例2:

[0041] 在本实施例中公开了另一种控量方式,其与实施例一不同,并且提高装置对药渣的发酵速率,具体的请参考图4,控量机构包括固定连接在放置室12内部的第二电机14以及连接管143,第二电机14的输出端固定连接有利螺纹杆141,螺纹杆141的外侧螺纹连接有控量板142,控量板142滑动连接在放置室12的内部且控量板142与暂存室111相匹配,当将药渣倒入至暂存室111的内部后,此时可启动第二电机14,第二电机14带动螺纹杆141转动进而使得控量板142移动,控量板142可将暂存室111内部的药渣量起到控量下料的效果,并且经过连接管143进入至分离室16的内部。

[0042] 实施例3:

[0043] 在本实施例中公开了另一种控量方式,其与实施例一以及实施例二不同,并且提高装置对药渣的发酵速率,具体的请参考图5,控量机构包括固定连接在放置室12内部的电动推杆15,电动推杆15的输出端固定连接有利梯形块151,梯形块151的另一侧固定连接有利挡料板152,挡料板152与暂存室111相匹配,当将药渣倒入至暂存室111的内部后,此时可启动电动推杆15,电动推杆15带动梯形块151移动进而使得挡料板152移动,挡料板152可对暂存室111的门口处进行抵住,此时可对暂存室111内部的药渣量起到有效的控制。

[0044] 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。

[0045] 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。

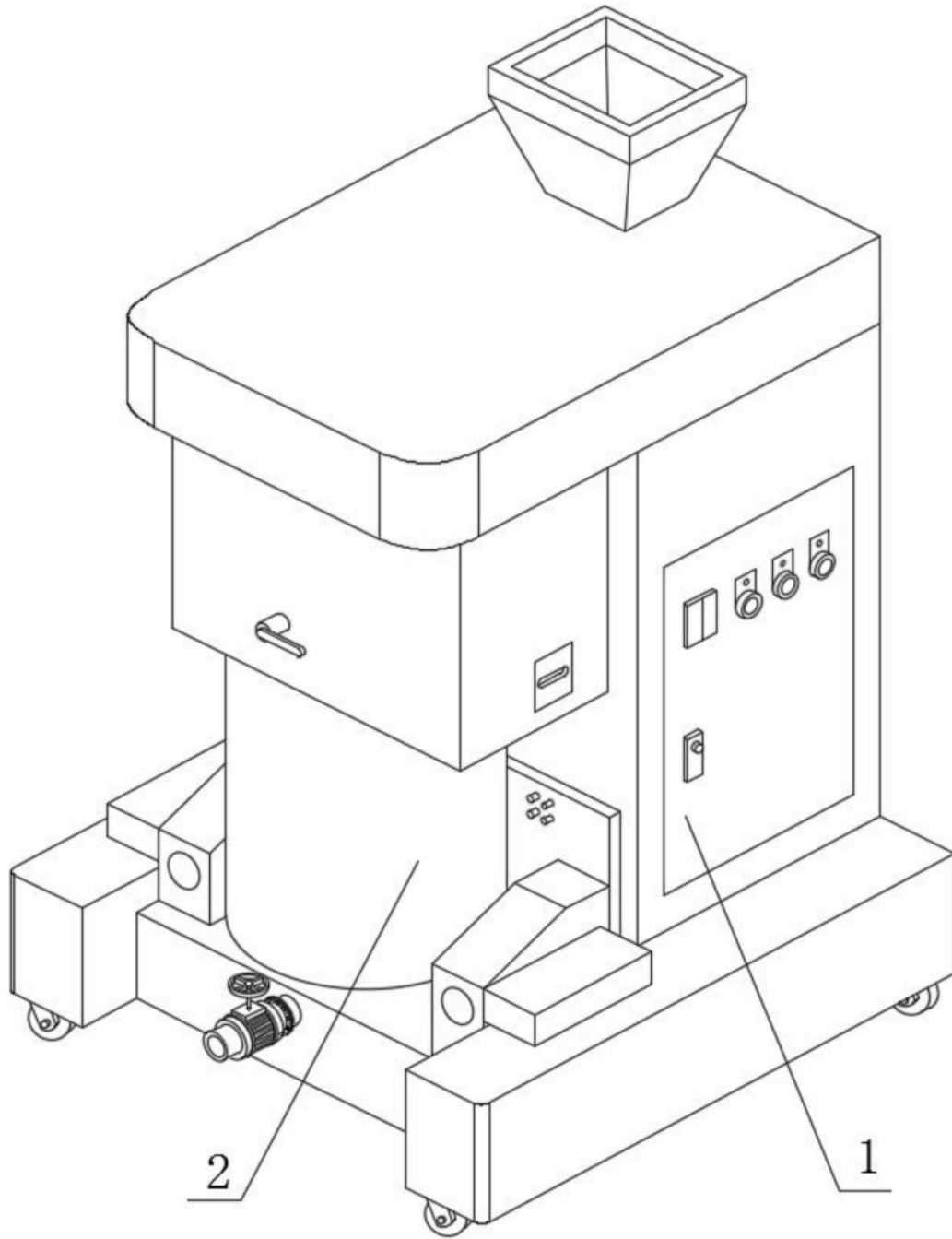


图1

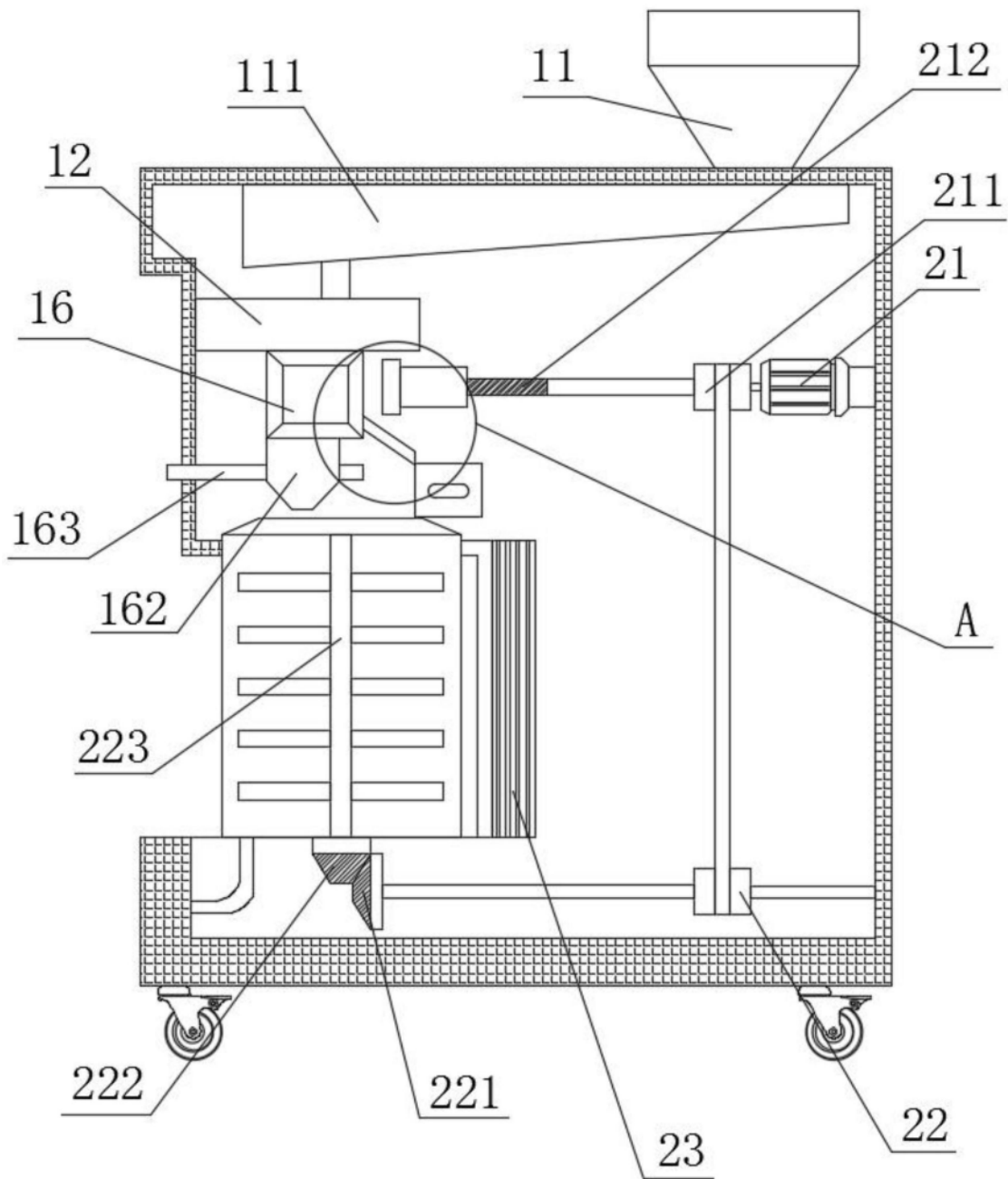


图2

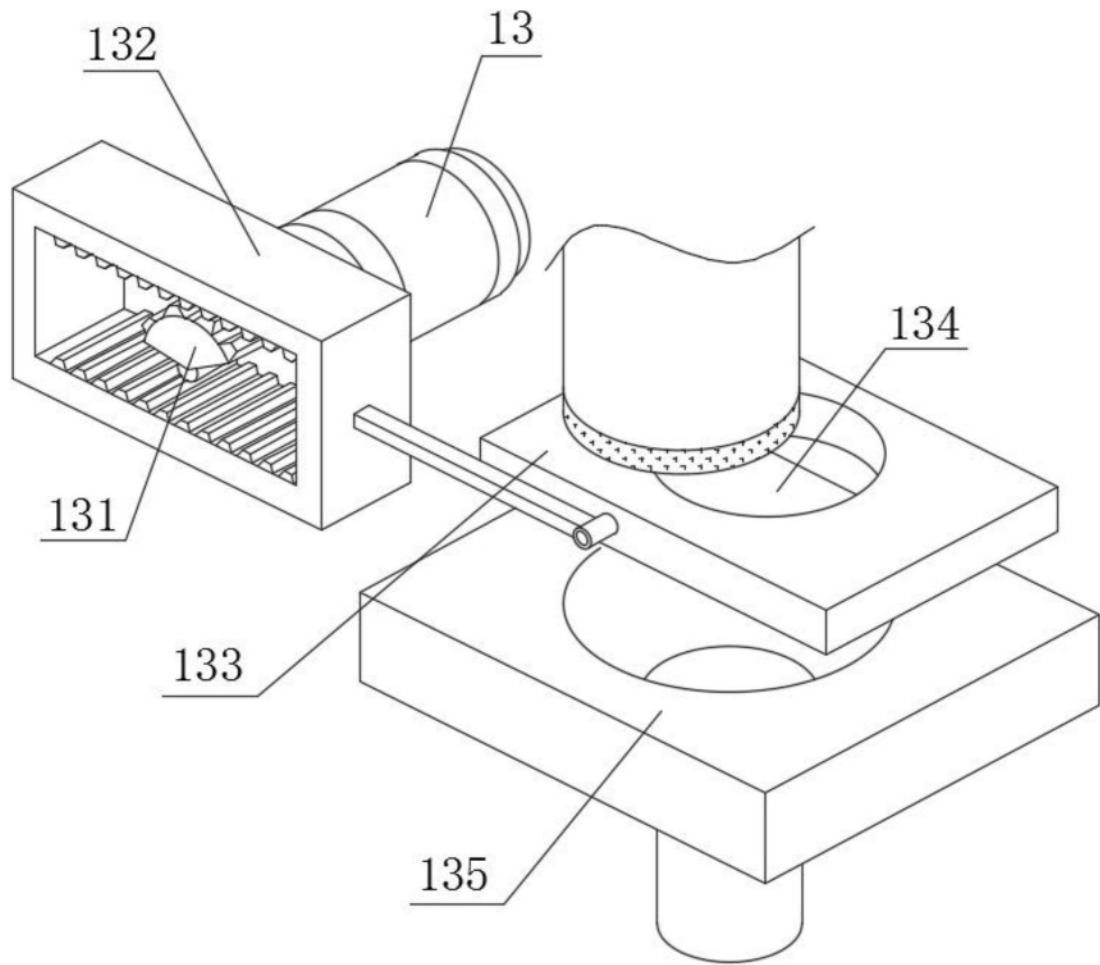


图3

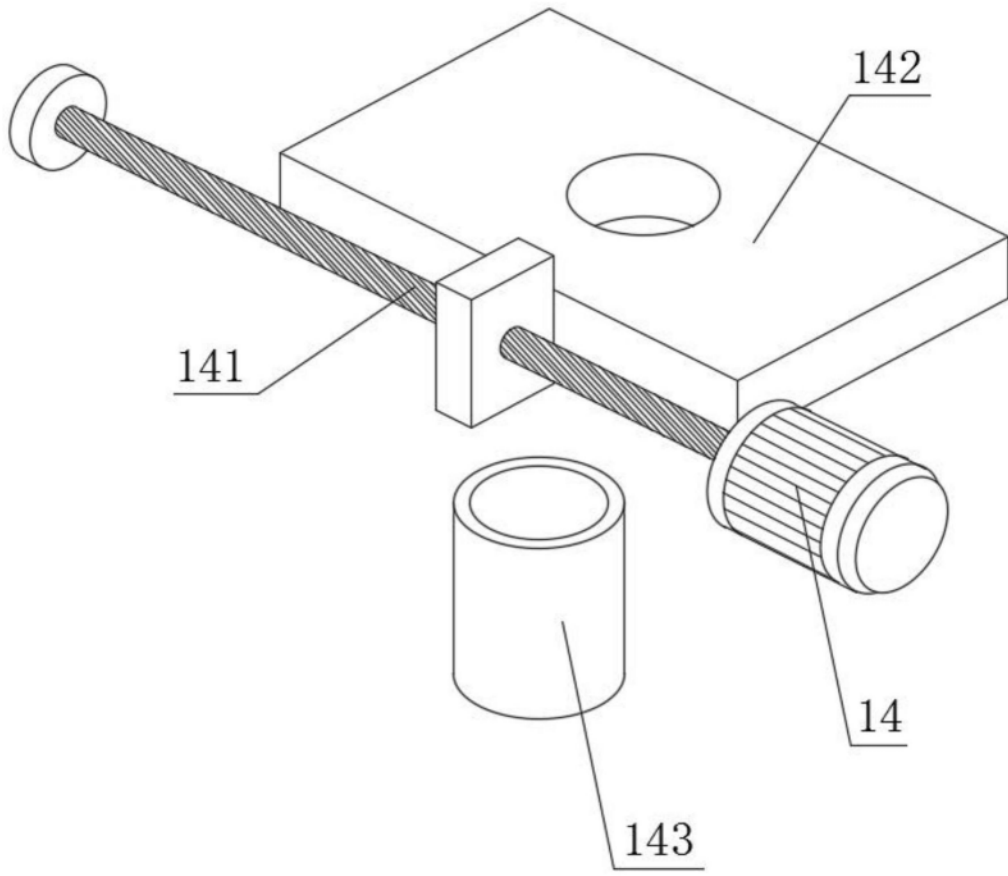


图4

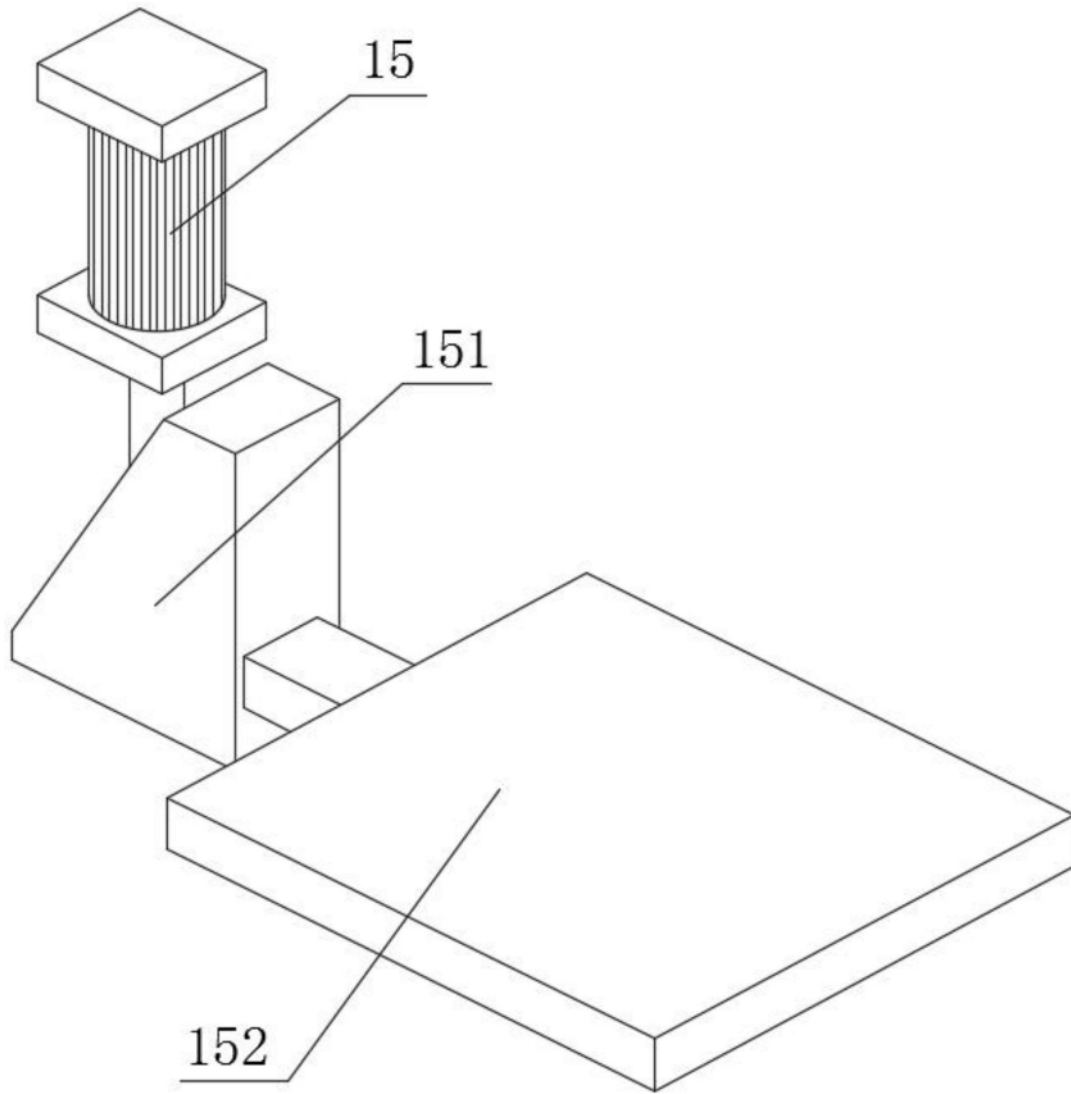


图5

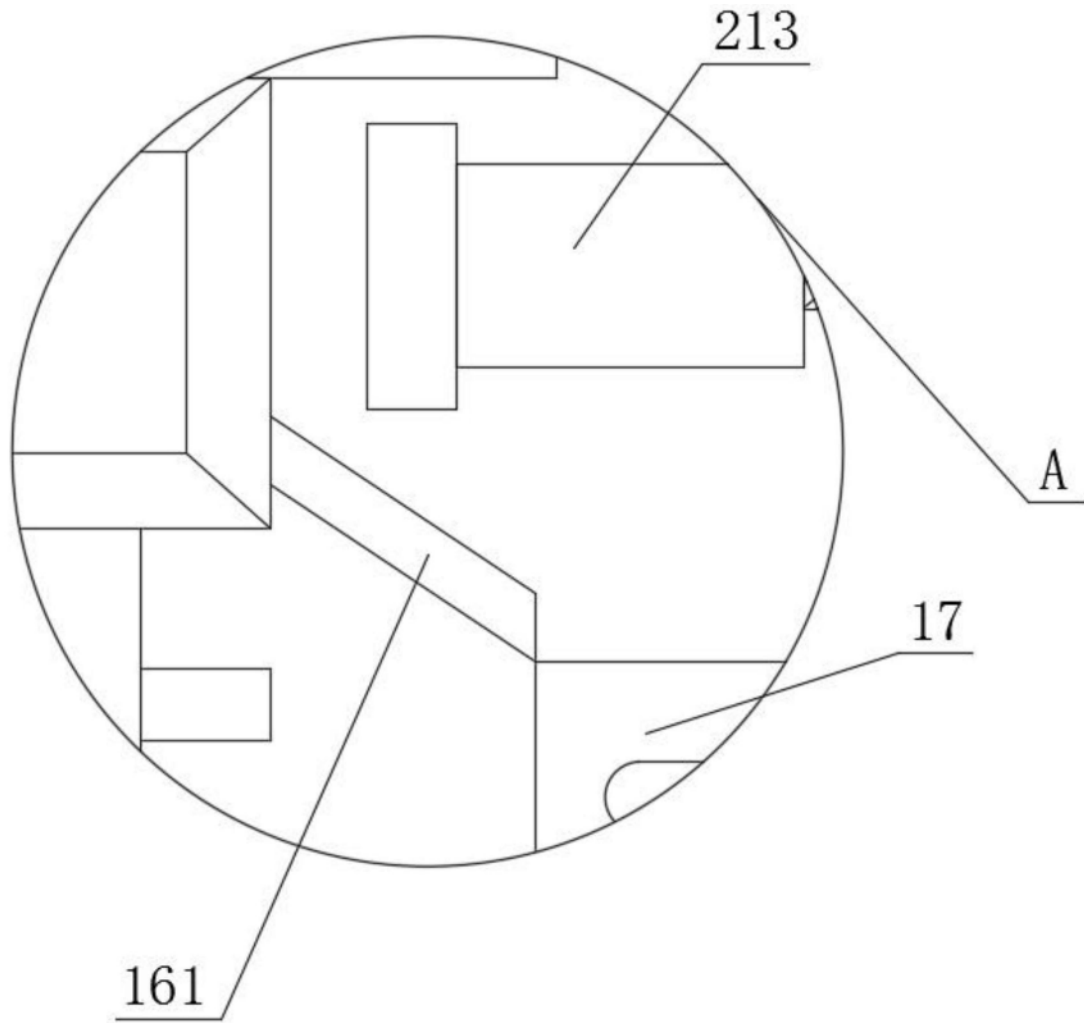


图6