



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221440735 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322458444.7

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 湖北润泛生物科技有限公司

地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县小池镇
临港产业园工业大道以东临港三支路
以西交汇处

(72) 发明人 王士举 严坤 瞿华星

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 姚刚

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

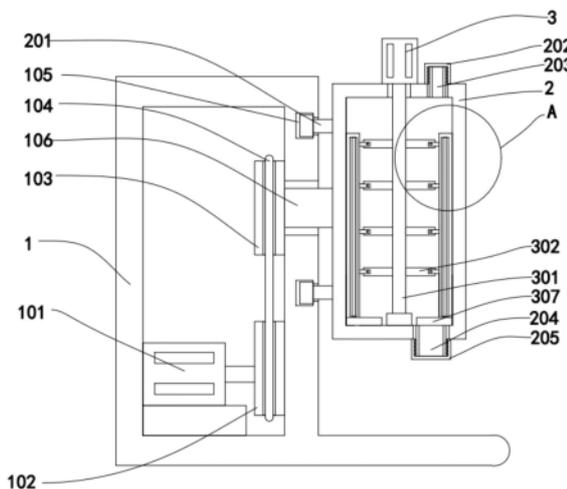
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种饲料发酵混合装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种饲料发酵混合装置,涉及饲料发酵混合技术领域,包括:设备箱,设备箱一侧设有搅拌箱,设备箱一侧开设有旋转卡槽;设于设备箱与搅拌箱之间的搅拌组件,用于提高饲料的搅拌效率;及设于搅拌箱内部的加热组件,用于对饲料进行加热处理,以及将粘附在搅拌箱内壁上的饲料刮下。该种装置通过搅拌组件的设置,能够减少饲料发酵混合时间,提高饲料的混合效果,减少能源的消耗,并通过加热组件的设置,能够对饲料进行加热处理,而且能够在饲料排出搅拌罐后,刮下粘附在搅拌箱内壁的饲料,减少饲料的浪费。



1. 一种饲料发酵混合装置,其特征在于,包括:
设备箱,所述设备箱一侧设有搅拌箱,所述设备箱一侧开设有旋转卡槽;
设于所述设备箱与搅拌箱之间的搅拌组件,用于提高饲料的搅拌效率;及
设于所述搅拌箱内部的加热组件,用于对饲料进行加热处理,以及将粘附在所述搅拌箱内壁上的饲料刮下。
2. 根据权利要求1所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述搅拌组件包括:
设于所述设备箱内部的伺服电机,所述伺服电机一侧通过旋转轴连接有主动轮;
设于所述搅拌箱顶部的电动机,所述电动机底部配合连接有转动轴b。
3. 根据权利要求2所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述主动轮外侧套设有皮带,所述设备箱内部设有从动轮,所述从动轮与所述主动轮通过所述皮带相连接。
4. 根据权利要求3所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述从动轮中心固定连接转动轴a,且所述转动轴a的一端贯穿所述设备箱,并与所述搅拌箱的一侧相连接。
5. 根据权利要求2所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述转动轴b外侧设有多个搅拌桨,多个所述搅拌桨在所述转动轴b上呈垂直方向均匀分布,所述转动轴b延伸进所述搅拌箱内部,并通轴承与所述搅拌箱相连接。
6. 根据权利要求1所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述加热组件包括:
设于所述搅拌箱内部的两个刮板,两个所述刮板内部均开设有放置腔,所述放置腔内部设有加热棒;
设于所述搅拌箱一侧的多个卡块。
7. 根据权利要求6所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述刮板底部设有下料刮板,所述刮板一侧设有多个连接块,且多个连接块均分别通过螺栓与多个搅拌桨相连接,多个所述卡块均位于所述旋转卡槽内部,且多个所述卡块均与所述旋转卡槽滑动连接。
8. 根据权利要求1所述的饲料发酵混合装置,其特征在于,所述搅拌箱上表面设有进料管,所述进料管顶端设有螺纹,所述进料管顶部设有封盖a,所述封盖a内部设有螺纹,且所述封盖a内部的螺纹与所述进料管顶端的螺纹啮合连接,所述搅拌箱底部设有出料管,所述出料管底端设有螺纹,所述出料管的底端设有封盖b,所述封盖b内部设有螺纹,且所述出料管底端的螺纹与所述封盖b内部的螺纹啮合连接。

一种饲料发酵混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料发酵混合技术领域,具体是饲料发酵混合装置。

背景技术

[0002] 随着社会生活的不断提高,生物养殖业对生物饲料的要求越来越高,发酵饲料越来越受到饲料业与养殖业的重视,而这是因为生物饲料经微生物发酵处理后,不仅可以消除饲料原料组分中的抗原,而且可以提高饲料的利用率和提高养殖生物的消化率,降低畜禽对饲料的消耗,增加养殖场或养殖户的收入,目前生物饲料在进行混合发酵时,往往需要人工将多种原材料与水进行搅拌,然而人工手动进行混合往往使混合物的均匀性不够且通透性较差,易致使生物饲料出现发臭的现象,此外混合后的饲料原料往往需另行装入发酵罐进行发酵,使得饲料的生产工艺较为麻烦,同时饲料原料在发酵过程中,往往需要进行加热,现有的发酵密闭的空间腔体较大,容易导致热量难以充分进行传递,造成饲料发酵不充分且不均匀的现象。

[0003] 针对上述问题,公告号为:CN213078216U的“一种生物饲料发酵混合装置”,通过设有的副驱动电机驱动搅拌管、搅拌杆以及搅拌板进行旋转,使其对发酵罐体内的饲料进行辅助搅拌,从而提高饲料发酵混合装置的混合效率,同时通过设有的加热棒和加热电机,便于搅拌轴和搅拌叶片对饲料进行加热,通过主驱动电机驱动搅拌轴和搅拌叶片搅拌生物饲料,使得热量充分传递给生物饲料,从而便于生物饲料进行发酵。

[0004] 然而该种装置在使用时还存在一定的缺陷,例如搅拌板上搅拌孔在使用时可能会被饲料堵塞,增加搅拌时的流动阻力,而为了保持足够的搅拌效果,可能需要增加搅拌机的功率或延长搅拌时间,从而降低工作效率,以及该种装置内部设置的多个搅拌板会增加搅拌腔的清理难度,导致工作人员需要耗费大量的时间和精力来对搅拌箱进行清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决背景技术中存在的缺点,提供饲料发酵混合装置,为解决上述问题,通过搅拌组件的设置,能够减少饲料发酵混合时间,提高饲料的混合效果,减少能源的消耗,并通过加热组件的设置,能够对饲料进行加热处理,而且也能够在饲料排出搅拌罐后,对粘附在搅拌箱内壁的饲料刮下,减少饲料的浪费。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种饲料发酵混合装置,包括:设备箱,所述设备箱一侧设有搅拌箱,所述设备箱一侧开设有旋转卡槽,设于所述设备箱与搅拌箱之间的搅拌组件,用于提高饲料的搅拌效率,及设于所述搅拌箱内部的加热组件,用于对饲料进行加热处理,以及将粘附在所述搅拌箱内壁上的饲料刮下。

[0007] 进一步的,所述搅拌组件包括:设于所述设备箱内部的伺服电机,所述伺服电机一侧通过旋转轴连接有主动轮,设于所述搅拌箱顶部的电动机,所述电动机底部配合连接有转动轴b。

[0008] 进一步的,所述主动轮外侧套设有皮带,所述设备箱内部设有从动轮,所述从动轮

与所述主动轮通过所述皮带相连接。

[0009] 进一步的,所述从动轮中心固定连接转动轴a,且所述转动轴a的一端贯穿所述设备箱,并与所述搅拌箱的一侧相连接。

[0010] 进一步的,所述转动轴b外侧设有多个搅拌桨,多个所述搅拌桨在所述转动轴b上呈垂直方向均匀分布,所述转动轴b延伸进所述搅拌箱内部,并通轴承与所述搅拌箱相连接。

[0011] 进一步的,所述加热组件包括:设于所述搅拌箱内部的两个刮板,两个所述刮板内部均开设有放置腔,所述放置腔内部设有加热棒,设于所述搅拌箱一侧的多个卡块。

[0012] 进一步的,所述刮板底部设有下料刮板,所述刮板一侧设有多个连接块,且多个连接块均分别通过螺栓与多个搅拌桨相连接,多个所述卡块均位于所述旋转卡槽内部,且多个所述卡块均与所述旋转卡槽滑动连接。

[0013] 进一步的,所述搅拌箱上表面设有进料管,所述进料管顶端设有螺纹,所述进料管顶部设有封盖a,所述封盖a内部设有螺纹,且所述封盖a内部的螺纹与所述进料管顶端的螺纹啮合连接,所述搅拌箱底部设有出料管,所述出料管底端设有螺纹,所述出料管的底端设有封盖b,所述封盖b内部设有螺纹,且所述出料管底端的螺纹与所述封盖b内部的螺纹啮合连接。

[0014] 本实用新型提供了一种饲料发酵混合装置,具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型优点在于,通过搅拌组件中伺服电机、转动轴a、电动机、转动轴b和搅拌桨的设置,能够减少饲料发酵混合时间,提高饲料的混合效果,减少能源的消耗;

[0016] 其次,通过加热组件中加热棒和刮板的设置,能够对饲料进行加热处理,而且能够在饲料排出搅拌箱后,刮下粘附在搅拌箱内壁的饲料,减少饲料的浪费。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的整体结构剖视图。

[0019] 图3为本实用新型的搅拌箱结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的搅拌箱结构剖面示意图。

[0021] 图5为本实用新型的图2中的A处放大图。

[0022] 图1-5中:1、设备箱;101、伺服电机;102、主动轮;103、从动轮;104、皮带;105、旋转卡槽;106、转动轴a;2、搅拌箱;201、卡块;202、封盖a;203、进料管;204、出料管;205、封盖b;3、电动机;301、转动轴b;302、搅拌桨;303、连接块;304、刮板;305、放置腔;306、加热棒;307、下料刮板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了

简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0025] 本申请实施例提供一种饲料发酵混合装置,该种饲料发酵混合装置可以实现通过搅拌组件的设置,能够减少饲料发酵混合时间,提高饲料的混合效果,减少能源的消耗,并通过加热组件的设置,能够对饲料进行加热处理,而且也能够对饲料排出搅拌罐后,对粘附在搅拌箱内壁的饲料刮下,减少饲料的浪费,以下对该饲料发酵混合装置进行详细说明。需说明的是,以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本申请予以详细描述。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-5中,本实施例提供一种饲料发酵混合装置,包括:设备箱1,设备箱1一侧设有搅拌箱2,设备箱1一侧开设有旋转卡槽105;设于设备箱1与搅拌箱2之间的搅拌组件,用于提高饲料的搅拌效率;及设于搅拌箱2内部的加热组件,用于对饲料进行加热处理,以及将粘附在搅拌箱2内壁上的饲料刮下。

[0029] 其中,通过搅拌组件中伺服电机101、转动轴a106、电动机3、转动轴b301和搅拌桨302的设置,能够减少饲料发酵混合时间,提高饲料的混合效果,减少能源的消耗;

[0030] 其次,通过加热组件中加热棒306和刮板304的设置,能够对饲料进行加热处理,而且也能够对饲料排出搅拌箱2后,对粘附在搅拌箱2内壁的饲料刮下,减少饲料的浪费。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础上,搅拌组件包括:设于设备箱1内部的伺服电机101,伺服电机101一侧通过旋转轴连接有主动轮102;设于搅拌箱2顶部的电动机3,电动机3底部配合连接有转动轴b301;主动轮102外侧套设有皮带104,设备箱1内部设有从动轮103,从动轮103与主动轮102通过皮带104相连接;从动轮103中心固定连接转动轴a106,且转动轴a106的一端贯穿设备箱1,并与搅拌箱2的一侧相连接;转动轴b301外侧设有多个搅拌桨302,多个搅拌桨302在转动轴b301上呈垂直方向均匀分布,转动轴b301延伸进搅拌箱2内部,并通轴承与搅拌箱2相连接。

[0033] 当需要使用饲料发酵混合装置对饲料进行混合时,使用者可拧开封盖a202,并将原材料和水通过进料管203投入搅拌箱2的内部,再将封盖a202拧到进料管203上,然后启动电动机3,通过电动机3转动转动轴b301,使得转动轴b301带动搅拌桨302转动,从而对搅拌箱2内部的原材料和水进行混合,与此同时启动设备箱1内部的伺服电机101,使伺服电机101通过旋转轴转动主动轮102,并使主动轮102带动皮带104转动,然后再借助皮带104带动从动轮103,使从动轮103转动转动轴a106,从而使搅拌箱2发生翻转,进而使搅拌箱2内部的原材料和水进行翻搅,让原材料和水的混合更充分,防止原材料和水沉底造成水难以渗透原材料的情况发生。

[0034] 实施例3

[0035] 在实施例1的基础上,加热组件包括:设于搅拌箱2内部的两个刮板304,两个刮板304内部均开设有放置腔305,放置腔305内部设有加热棒306;设于搅拌箱2一侧的多个卡块

201;刮板304底部设有下料刮板307,刮板304一侧设有多个连接块303,且多个连接块303均分别通过螺栓与多个搅拌桨302相连接,多个卡块201均位于旋转卡槽105内部,且多个卡块201均与旋转卡槽105滑动连接;搅拌箱2上表面设有进料管203,进料管203顶端设有螺纹,进料管203顶部设有封盖a202,封盖a202内部设有螺纹,且封盖a202内部的螺纹与进料管203顶端的螺纹啮合连接,搅拌箱2底部设有出料管204,出料管204底端设有螺纹,出料管204的底端设有封盖b205,封盖b205内部设有螺纹,且出料管204底端的螺纹与封盖b205内部的螺纹啮合连接。

[0036] 在原材料和水的混合后,使用者可开启放置腔305内的加热棒306,使加热棒306处于加热状态,从而促进饲料的发酵,而在完成饲料发酵后,使用者可拧开封盖b205,从而使饲料能够通过出料管204排出搅拌箱2,而此时启动电动机3转动转动轴b301和搅拌桨302,并借助搅拌桨302和连接块303带动刮板304和下料刮板307在搅拌箱2的内部转动,从而通过刮板304将粘附在搅拌箱2内部的饲料刮下,通过下料刮板307加快饲料排出,此外通过进料管203的设置,便于原材料与水的投入,通过出料管204的设置,便于搅拌好的饲料进行排放,而通过封盖a202与封盖b的设置,便于对进料管203与出料管204进行封堵,防止搅拌过程中原材料和水的泄漏。

[0037] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0038] 以上对本申请实施例所提供的一种饲料发酵混合装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

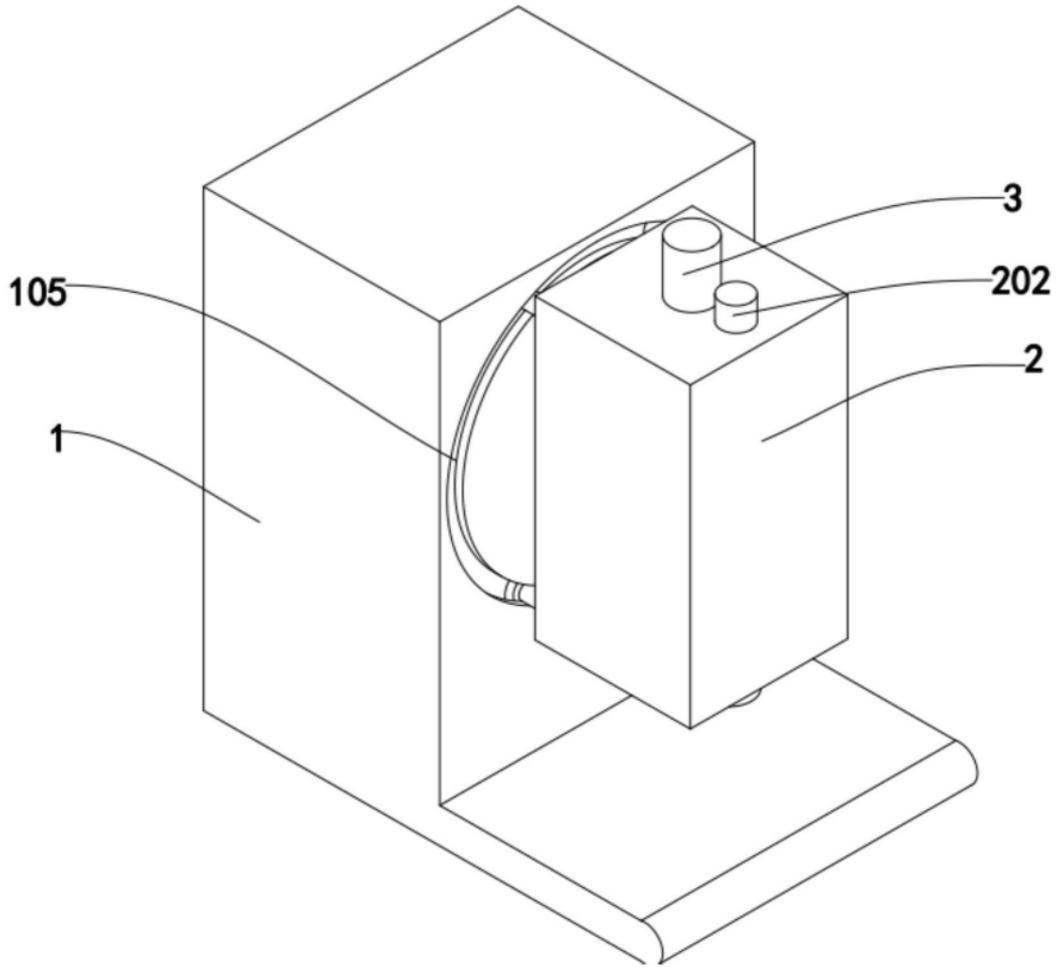


图1

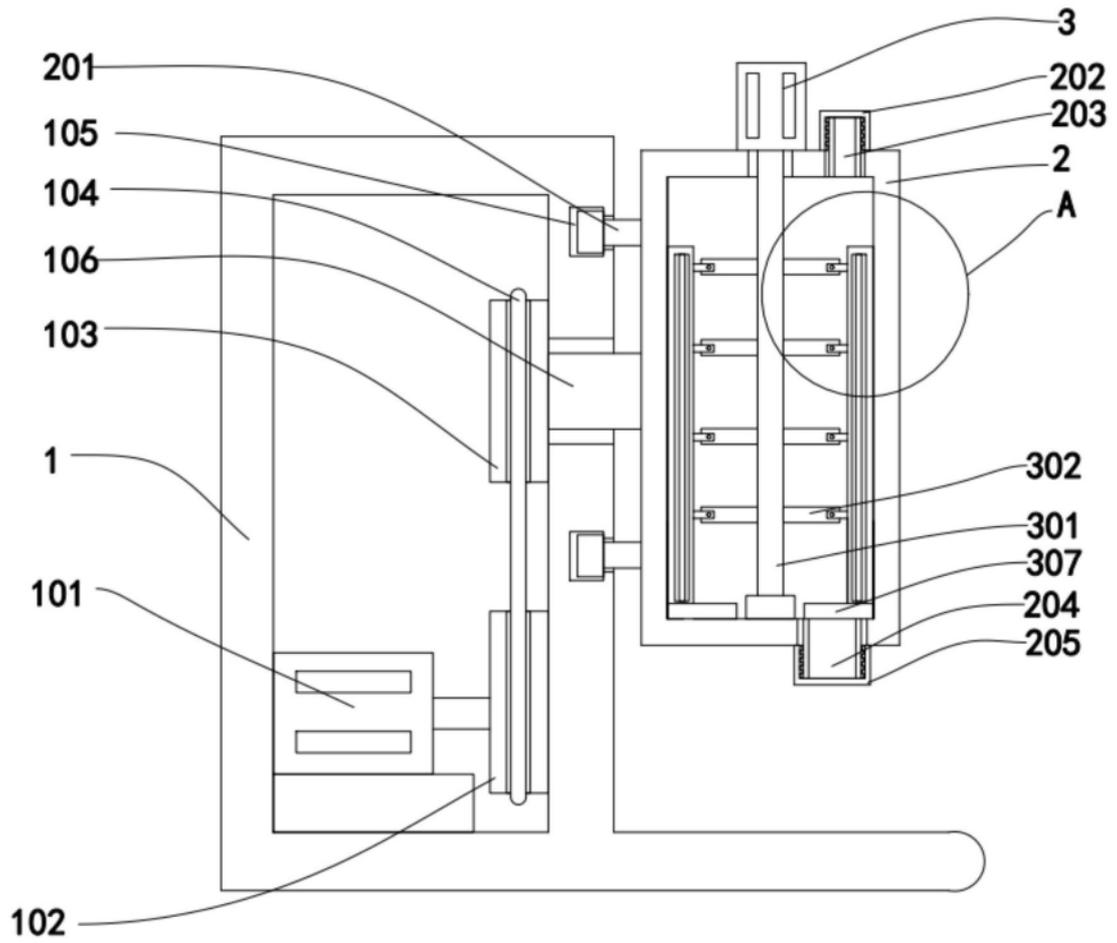


图2

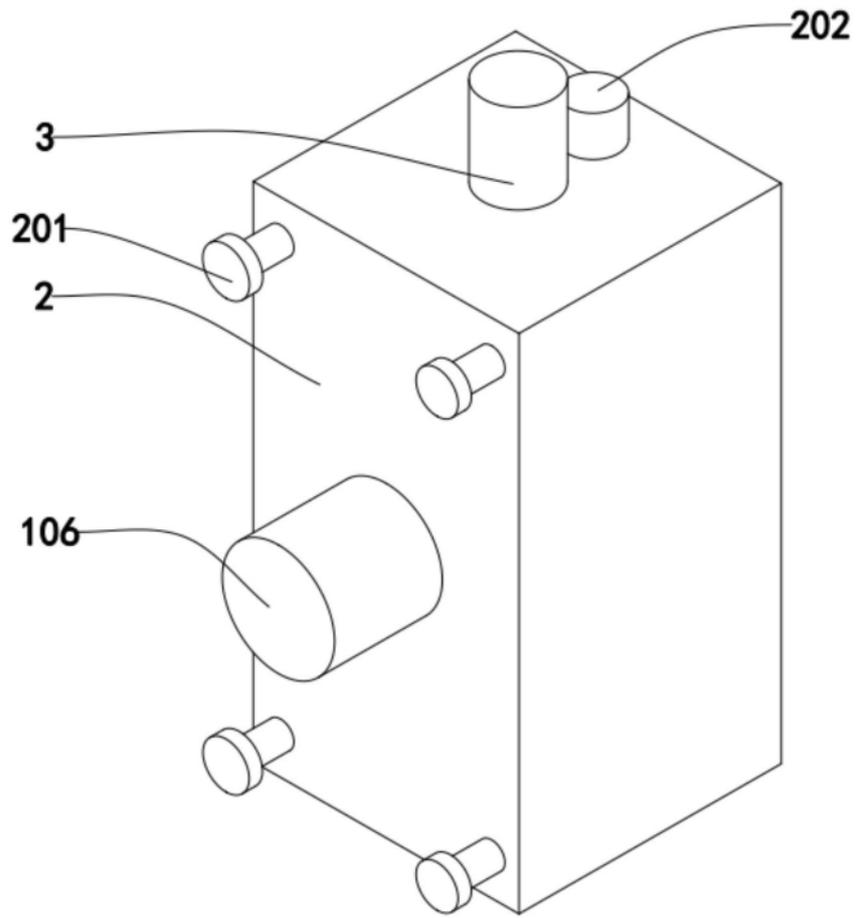


图3

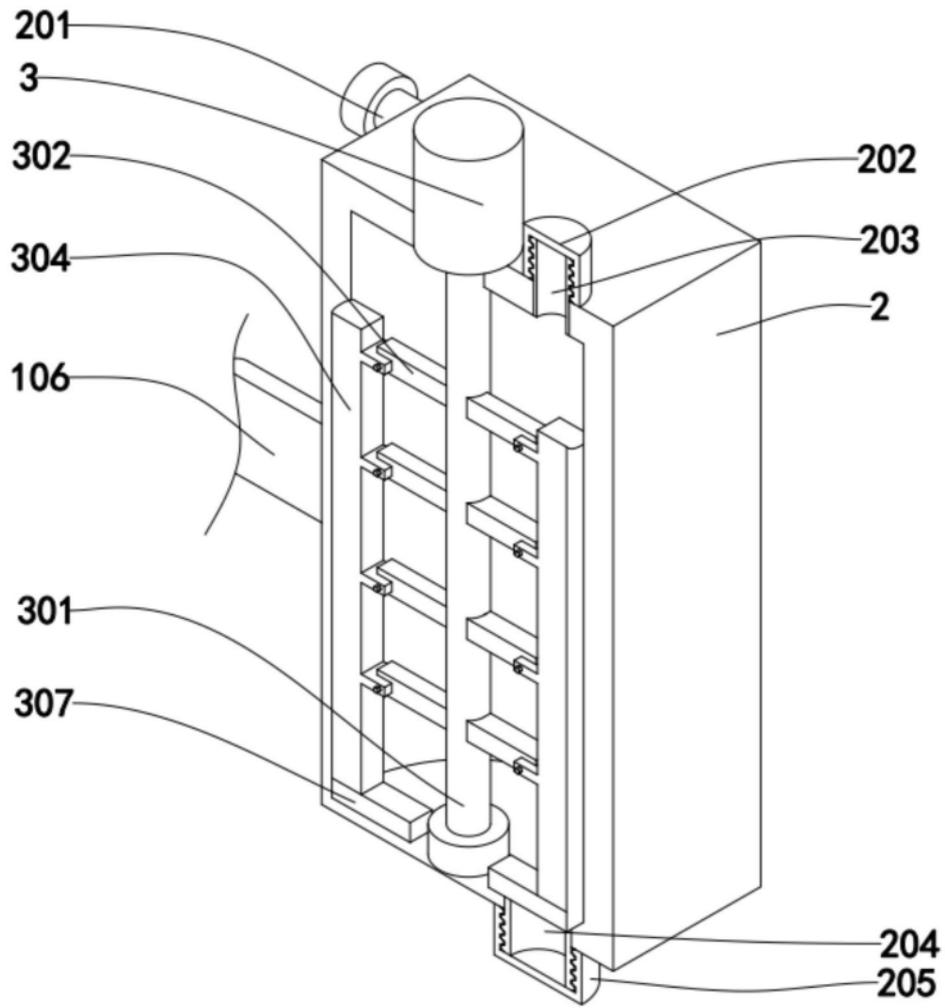


图4

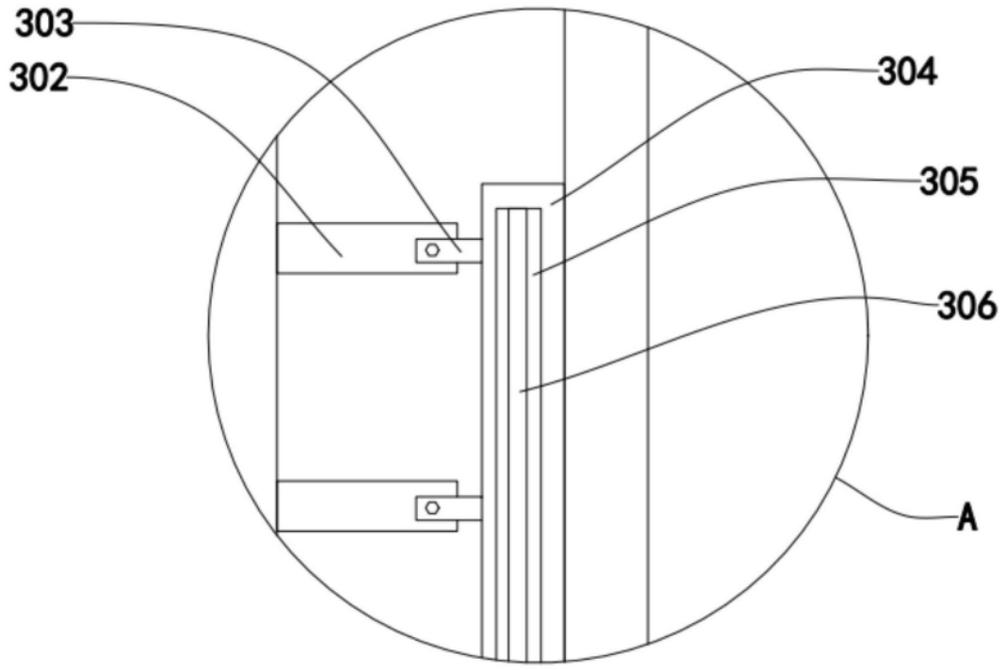


图5