



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118525757 A

(43) 申请公布日 2024.08.23

(21) 申请号 202410840483.X

(22) 申请日 2024.06.26

(71) 申请人 贵州绿尚鲜农业有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市观山湖区金阳
南路6号贵阳世纪城S1组团商业六1层
20号

(72) 发明人 邱波 都绍娟

(74) 专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有
限公司 34316

专利代理师 田琴琴

(51) Int. Cl.

A01K 1/015 (2006.01)

A01K 1/035 (2006.01)

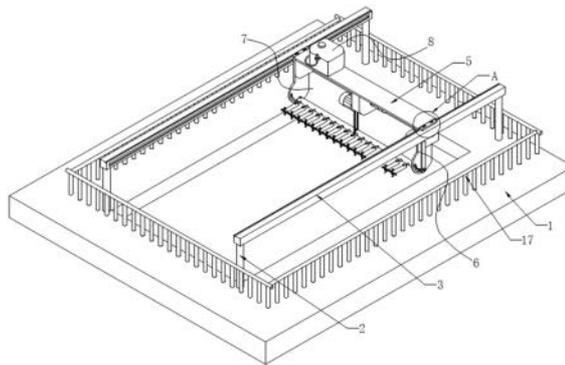
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种改进型生猪养殖用微生物发酵床

(57) 摘要

本发明公开了一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,涉及生猪养殖技术领域,包括发酵床主体。本发明的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,通过设置的翻料组件机械翻动垫料,相较于人工翻动更省力,翻动效率更高,还通过设置的固定组件内的旋转电机带动活动板在防护壳上转动,活动板带动连接轴在固定板上滑动,连接轴带动转动管升起,转动管升起翻料深度低,转动管落下翻料更深,根据翻料深度调整转动管,从而调节翻料深度,翻料深度可调节,翻料更方便,深度翻料时,间隔松开紧固螺栓,将第一固定管更深的插入第二固定管内,缩短第二固定管在第一固定管上的伸出长度,可以便捷调整翻料的密度,深度翻料时疏松翻料更省力,提高翻料效率。



1. 一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,包括发酵床主体(1),其特征在于:所述发酵床主体(1)顶部对称可拆卸安装有两个支撑柱(2),所述支撑柱(2)顶部可拆卸安装有滑轨(3),所述滑轨(3)顶部滑动连接有支撑板(4),所述支撑板(4)一侧可拆卸安装有防护壳(5),所述防护壳(5)对称两侧均设置有固定组件(6),所述防护壳(5)底部设置有翻料组件(7),所述防护壳(5)顶部设置有存储组件(8),所述防护壳(5)内壁可拆卸安装有连接块(9),所述连接块(9)一侧转动连接有主动轮(10),所述主动轮(10)一侧可拆卸安装有驱动电机(11),所述主动轮(10)外侧传动连接有连接带(12),所述连接带(12)内侧传动连接有从动轮(13),所述从动轮(13)一端贯穿连接有驱动杆(14),所述驱动杆(14)两端均可拆卸安装有滚轮(15),所述固定组件(6)包括旋转电机(601),所述旋转电机(601)的输出端一端与防护壳(5)一侧贯穿连接,所述防护壳(5)一侧可拆卸安装有固定板(602),所述旋转电机(601)输出端贯穿防护壳(5)一端可拆卸安装有活动板(603),所述活动板(603)一侧可拆卸安装有连接轴(604),所述翻料组件(7)包括第一皮带轮(701),所述第一皮带轮(701)一端与连接块(9)一侧转动连接,所述第一皮带轮(701)另一端可拆卸安装有低速电机(702),所述第一皮带轮(701)外侧传动连接有驱动皮带(703),所述驱动皮带(703)内侧传动连接有第二皮带轮(704),所述第二皮带轮(704)一端贯穿连接有转动管(705),所述转动管(705)对称两侧均匀可拆卸安装有若干第一固定管(706),所述第一固定管(706)一端外侧可拆卸套接有第二固定管(707),所述存储组件(8)包括储水箱(801),所述储水箱(801)底部与防护壳(5)顶部可拆卸安装,所述储水箱(801)一侧可拆卸安装有限位环(802),所述储水箱(801)相邻一侧可拆卸安装有连接管(803),所述连接管(803)一端可拆卸安装有连接头(804)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述固定板(602)一侧开设有限位槽,所述固定板(602)开设的限位槽内部与连接轴(604)外侧滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述固定板(602)一侧均匀开设有若干限位孔,所述固定板(602)开设的限位孔内部活动贯穿有限位杆(605),所述限位杆(605)一端贯穿连接有活动板(603),所述限位杆(605)另一端贯穿连接有弹性橡胶柱(606),所述弹性橡胶柱(606)一端与活动板(603)一侧可拆卸安装。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述第一固定管(706)顶部均匀开设有若干固定孔,所述第一固定管(706)开设的固定孔内部螺纹连接有紧固螺栓(708),所述紧固螺栓(708)一端与第二固定管(707)顶部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述第二固定管(707)一端外侧均匀环绕可拆卸安装有翻料杆(709),所述翻料杆(709)横截面呈“L”形。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述翻料杆(709)一端开设有若干出水孔,所述翻料杆(709)另一端与第一固定管(706)相连通,所述第一固定管(706)一端与转动管(705)内部相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述连接管(803)外侧与限位环(802)内部卡接,所述限位环(802)顶部与连接头(804)底部抵接。

8. 根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述转动

管(705)顶部开设有连接孔,所述连接头(804)一端与转动管(705)开设的连接孔内部螺纹连接。

9.根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述发酵床主体(1)顶部开设有垫料槽,所述发酵床主体(1)开设的垫料槽外侧均匀可拆卸安装有护栏(17)。

10.根据权利要求1所述的一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,其特征在于:所述支撑板(4)顶部对称开设有收纳槽,所述支撑板(4)开设的收纳槽内部转动连接有支撑轮(16),所述支撑轮(16)一端与防护壳(5)一侧转动连接。

一种改进型生猪养殖用微生物发酵床

技术领域

[0001] 本发明涉及生猪养殖技术领域,特别涉及一种改进型生猪养殖用微生物发酵床。

背景技术

[0002] 生猪养殖是农业畜牧养殖中发展较为普遍的一个存在,对保障国民的物质生活有积极的作用,目前,养殖户在生猪养殖的过程中采用微生物发酵床通过参与垫料和牲畜粪便协同发酵作用,快速转化生粪、尿等养殖废弃物,消除恶臭,抑制害虫、病菌,同时,有益微生物菌群能将垫料、粪便合成可供牲畜食用的糖类、蛋白质、有机酸、维生素等营养物质,增强牲畜抗病能力,促进牲畜健康生长,养殖户在使用微生物发酵床时,当垫料下降百分之十时加料,并定期翻料,可在疏粪和补水时进行翻料,让补充的新料与表层旧料混合均匀。

[0003] 但现有的生猪养殖用微生物发酵床机械化程度低,部分微生物发酵床仍采用人工翻料,翻料效率低,工作时间长,人工翻料也不便于控制翻料深度,翻料不够均匀,且补水后垫料湿重,人工翻料更劳累,为了解决现有技术的不足,我们提出一种改进型生猪养殖用微生物发酵床。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,包括发酵床主体,所述发酵床主体顶部对称可拆卸安装有两个支撑柱,所述支撑柱顶部可拆卸安装有滑轨,所述滑轨顶部滑动连接有支撑板,所述支撑板一侧可拆卸安装有防护壳,所述防护壳对称两侧均设置有固定组件,所述防护壳底部设置有翻料组件,所述防护壳顶部设置有存储组件,所述防护壳内壁可拆卸安装有连接块,所述连接块一侧转动连接有主动轮,所述主动轮一侧可拆卸安装有驱动电机,所述主动轮外侧传动连接有连接带,所述连接带内侧传动连接有从动轮,所述从动轮一端贯穿连接有驱动杆,所述驱动杆两端均可拆卸安装有滚轮,所述固定组件包括旋转电机,所述旋转电机的输出端一端与防护壳一侧贯穿连接,所述防护壳一侧可拆卸安装有固定板,所述旋转电机输出端贯穿防护壳一端可拆卸安装有活动板,所述活动板一侧可拆卸安装有连接轴,所述翻料组件包括第一皮带轮,所述第一皮带轮一端与连接块一侧转动连接,所述第一皮带轮另一端可拆卸安装有低速电机,所述第一皮带轮外侧传动连接有驱动皮带,所述驱动皮带内侧传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮一端贯穿连接有转动管,所述转动管对称两侧均匀可拆卸安装有若干第一固定管,所述第一固定管一端外侧可拆卸套接有第二固定管,所述存储组件包括储水箱,所述储水箱底部与防护壳顶部可拆卸安装,所述储水箱一侧可拆卸安装有限位环,所述储水箱相邻一侧可拆卸安装有连接管,所述连接管一端可拆卸安装有连接头。

[0007] 优选的,所述固定板一侧开设有限位槽,所述固定板开设的限位槽内部与连接轴

外侧滑动连接。

[0008] 优选的,所述固定板一侧均匀开设有若干限位孔,所述固定板开设的限位孔内部活动贯穿有限位杆,所述限位杆一端贯穿连接在活动板,所述限位杆另一端贯穿连接有弹性橡胶柱,所述弹性橡胶柱一端与活动板一侧可拆卸安装。

[0009] 优选的,所述第一固定管顶部均匀开设有若干固定孔,所述第一固定管开设的固定孔内部螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓一端与第二固定管顶部螺纹连接。

[0010] 优选的,所述第二固定管一端外侧均匀环绕可拆卸安装有翻料杆,所述翻料杆横截面呈“L”形。

[0011] 优选的,所述翻料杆一端开设有若干出水孔,所述翻料杆另一端与第一固定管相连通,所述第一固定管一端与转动管内部相连通。

[0012] 优选的,所述连接管外侧与限位环内部卡接,所述限位环顶部与连接头底部抵接。

[0013] 优选的,所述转动管顶部开设有连接孔,所述连接头一端与转动管开设的连接孔内部螺纹连接。

[0014] 优选的,所述发酵床主体顶部开设有垫料槽,所述发酵床主体开设的垫料槽外侧均匀可拆卸安装有护栏。

[0015] 优选的,所述支撑板顶部对称开设有收纳槽,所述支撑板开设的收纳槽内部转动连接有支撑轮,所述支撑轮一端与防护壳一侧转动连接。

[0016] 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 1、本发明中,通过设置的翻料组件内的低速电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过驱动皮带传动带动第二皮带轮带动转动管转动,转动管带动第一固定管带动第二固定管以转动管为轴心转动翻料,垫料采用机械翻动,相较于人工翻动更省力,翻动效率更高。

[0019] 2、本发明中,通过设置的固定组件内的旋转电机带动活动板在防护壳上转动,活动板带动连接轴在固定板上滑动,连接轴带动转动管升起,转动管升起翻料深度低,转动管落下翻料更深,根据翻料深度调整转动管,从而调节翻料深度,翻料深度可调节,翻料更方便,深度翻料时,间隔松开紧固螺栓,将第一固定管更深的插入第二固定管内,缩短第二固定管在第一固定管上的伸出长度,可以便捷调整翻料的密度,深度翻料时疏松翻料更省力,提高翻料效率。

[0020] 3、本发明中,通过设置的储水箱将水输送到转动管内,然后通过转动管将水输送到第一固定管后输送到第二固定管内,第二固定管将输送来的水通过出水孔排出,从而将水均匀洒在垫料上,通过设备自动洒水,洒水更省力,方便垫料补水,第二固定管的出水孔将水均匀分开,洒水也更均匀,补水效果更高,补水后通过翻料组件翻料,不用人工翻动补水后湿重的垫料,方便工作人员使用。

附图说明

[0021] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2是图1中A区域放大图;

[0023] 图3是本发明的存储组件结构示意图;

[0024] 图4是本发明的固定组件结构示意图;

[0025] 图5是本发明的翻料组件结构示意图;

[0026] 图6是图5中B区域放大图。

[0027] 图中:1、发酵床主体;2、支撑柱;3、滑轨;4、支撑板;5、防护壳;6、固定组件;601、旋转电机;602、固定板;603、活动板;604、连接轴;605、限位杆;606、弹性橡胶柱;7、翻料组件;701、第一皮带轮;702、低速电机;703、驱动皮带;704、第二皮带轮;705、转动管;706、第一固定管;707、第二固定管;708、紧固螺栓;709、翻料杆;8、存储组件;801、储水箱;802、限位环;803、连接管;804、连接头;9、连接块;10、主动轮;11、驱动电机;12、连接带;13、从动轮;14、驱动杆;15、滚轮;16、支撑轮;17、护栏。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0029] 如图1所示,一种改进型生猪养殖用微生物发酵床,包括发酵床主体1,发酵床主体1顶部开设有垫料槽,垫料槽内用以铺设垫料,发酵床主体1开设的垫料槽外侧均匀可拆卸安装有护栏17,护栏17限制猪的活动范围,发酵床主体1与护栏17之间的平台部分也可作为猪处垫料槽部分外的活动区域,当开始翻料作业时可将猪驱赶至平台部分,方便后续翻料作业的展开。

[0030] 如图1和图4所示,当垫料被猪吃掉百分之十以下时,通过工作人员将猪驱赶至平台部分后,添加新的垫料,然后启动驱动电机11,驱动电机11的输出端带动主动轮10转动,主动轮10通过连接带12传动带动从动轮13转动,从动轮13带动驱动杆14带动滚轮15在滑轨3开设的滑槽内滚动,滚轮15在滑轨3的滑槽内滚动带动驱动杆14带动防护壳5在由支撑杆2支撑的滑轨3上移动,从而防护壳5带动固定组件6、翻料组件7和存储组件8在发酵床主体1开设的垫料槽上移动。

[0031] 如图2和图3所示,在滚轮15带动防护壳5在滑轨3上移动时,防护壳5带动侧面的支撑板4和支撑轮16,支撑轮16在滑轨3上滚动,支撑轮16在滑轨3上支撑支撑板4和防护壳5,支撑板4配合支撑轮16加强防护壳5与滑轨3之间的联系,防护壳5在滑轨3上移动时更稳定。

[0032] 如图3和图5所示,当新的垫料补充后,通过工作人员将连接管803从限位环802上取下,将连接头804安装到转动管705的连接孔内,在储水箱801内灌入水,储水箱801内的水通过连接管803输送到限位环802后输送到转动管705内,然后通过转动管705将水输送到第一固定管706后输送到第二固定管707内,第二固定管707将输送来的水通过出水孔排出,从而将水均匀洒在垫料上,此时,防护壳5带动固定组件6、翻料组件7和存储组件8在发酵床主体1开设的垫料槽上移动,从而将水均匀洒在添加的新垫料上,通过设备自动洒水,洒水更省力,方便垫料补水。

[0033] 如图3和图4所示,当新垫料补水完毕后,由工作人员暂停驱动电机11,将连接头804从转动管705上拆下,拉动连接头804带动连接管803放置回限位环802内,连接头804底部与限位环802顶部抵接,限位环802限位连接头804,连接头804高于储水箱801,储水箱801内水不会通过连接头804流出,然后通过工作人员拉动限位杆605,限位杆605脱离固定板602上开设的限位孔,然后启动旋转电机601带动活动板603在防护壳5上转动,活动板603带

动连接轴604在固定板602上滑动,连接轴604带动转动管705升起,转动管705升起翻料深度低,转动管705落下翻料更深,根据翻料深度调整转动管705,从而调节翻料深度,翻料深度可调节,翻料更方便。

[0034] 如图3和图5所示,当通过固定组件6调节完毕翻料深度后,通过工作人员启动低速电机702,低速电机702的输出端带动第一皮带轮701转动,第一皮带轮701通过驱动皮带703传动带动第二皮带轮704带动转动管705转动,转动管705带动第一固定管706带动第二固定管707以转动管705为轴心转动翻料,垫料采用机械翻动,相较于人工翻动更省力,翻动效率更高。

[0035] 如图5和图6所示,根据垫料的发酵情况,需要定期进行深度翻料,当需要深度翻料时,通过工作人员间隔松开紧固螺栓708,紧固螺栓708脱离第一固定管706,推动第二固定管707,将第一固定管706更深的插入第二固定管707内,缩短第二固定管707在第一固定管706上的伸出长度,然后拧回紧固螺栓708,固定第二固定管707的位置,间隔的将转动管705上的第二固定管707重复上述操作,然后启动低速电机702和第一皮带轮701,从而间隔缩短的第二固定管707对垫料进行翻动,从而进行深度翻料,间隔缩短的第二固定管707降低翻料密度,深度翻料时更省力,提高翻料效率。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

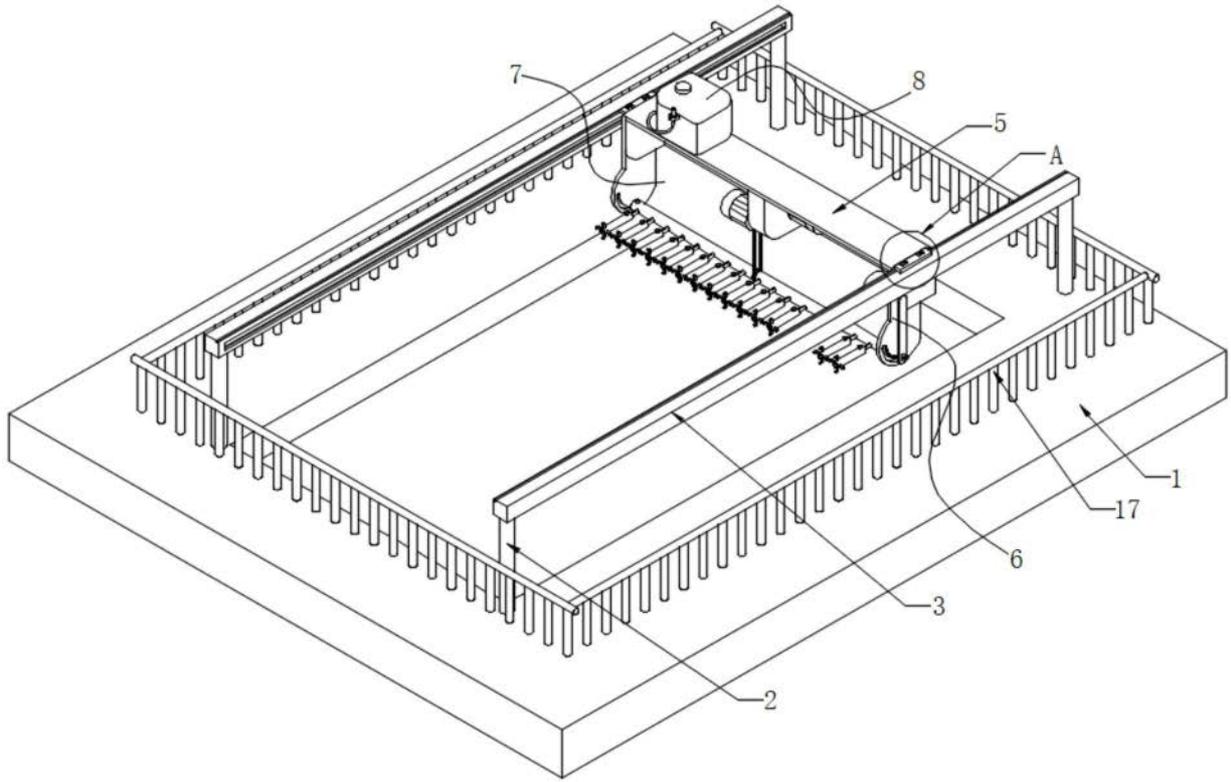


图1

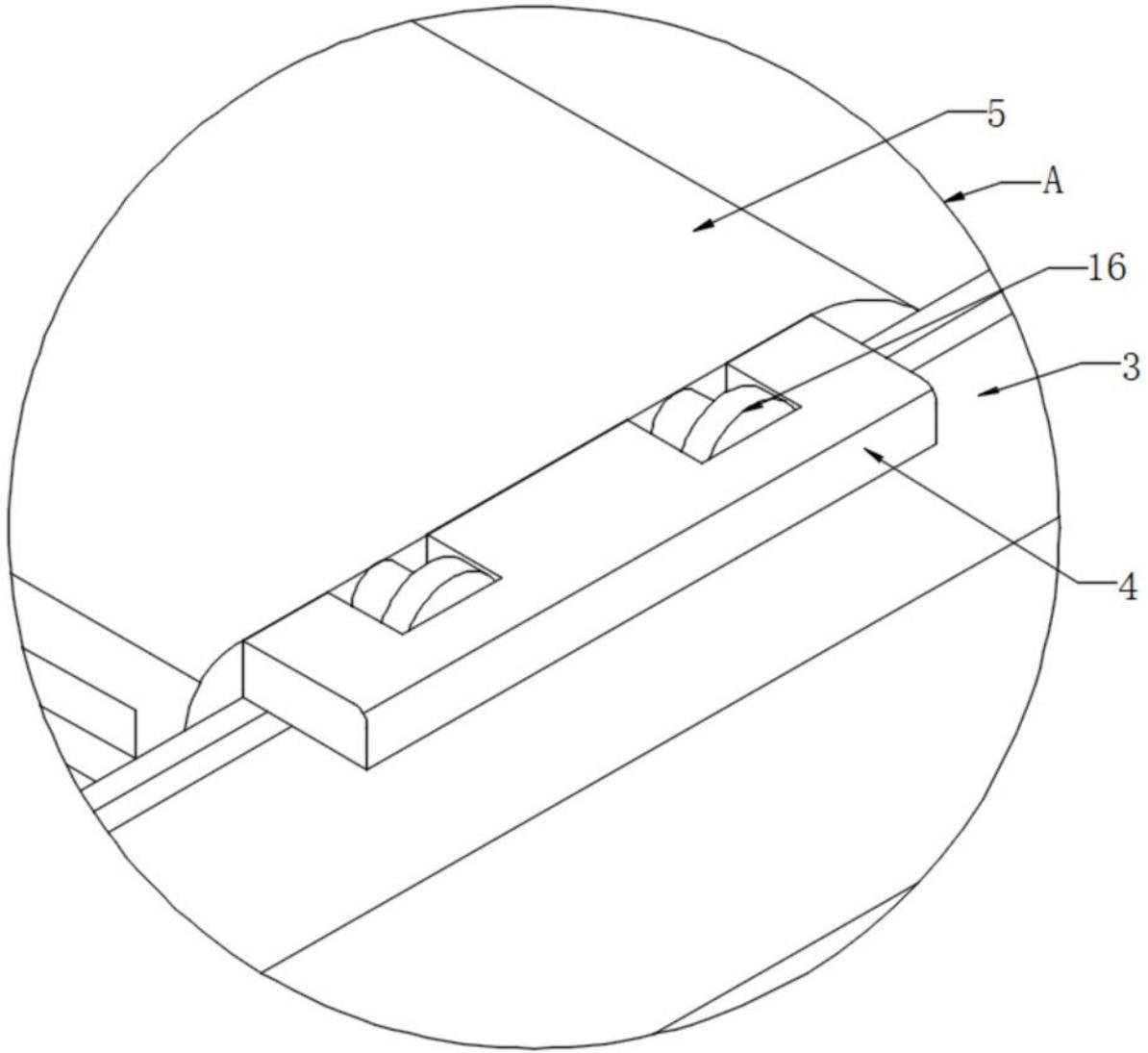


图2

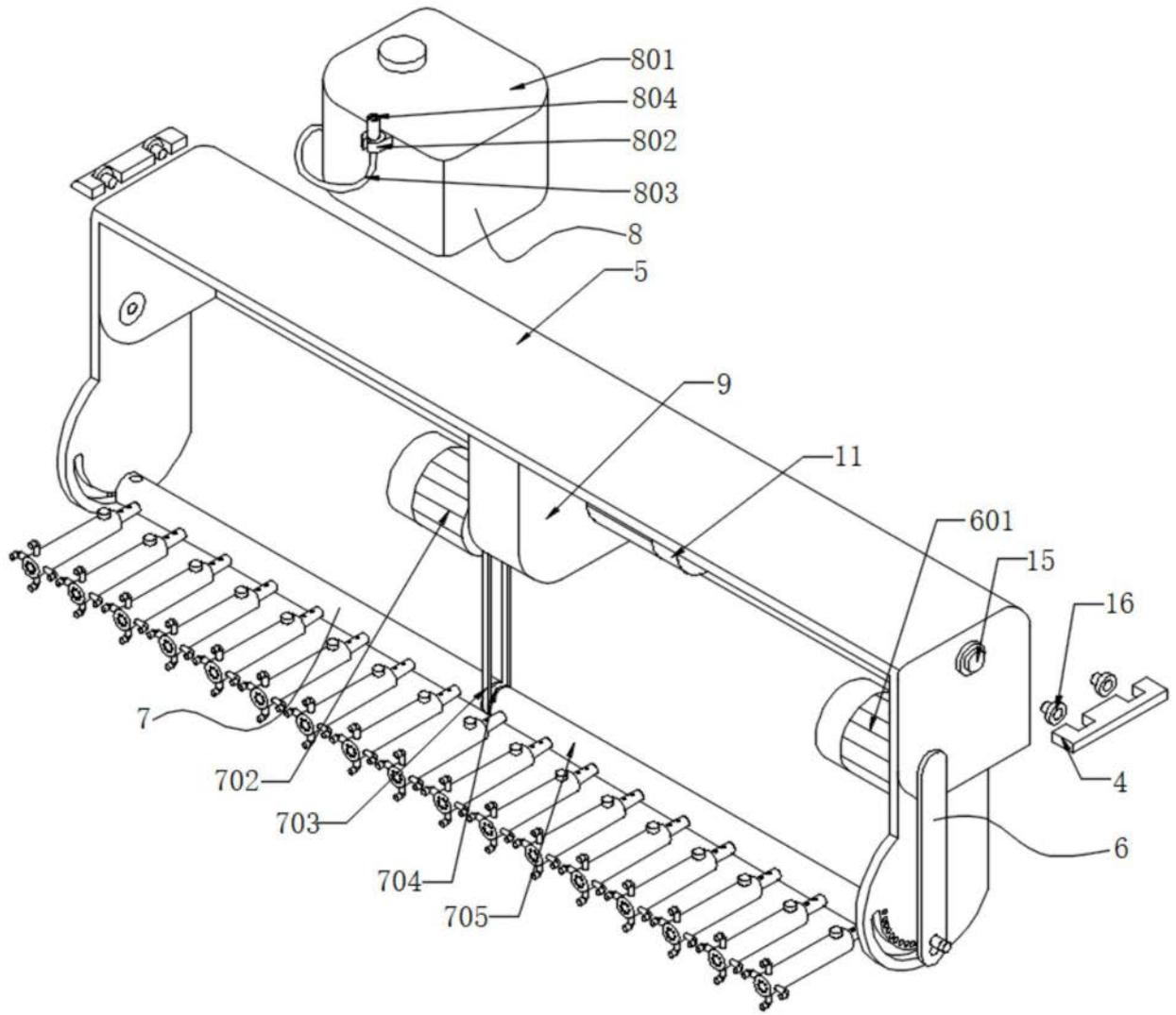


图3

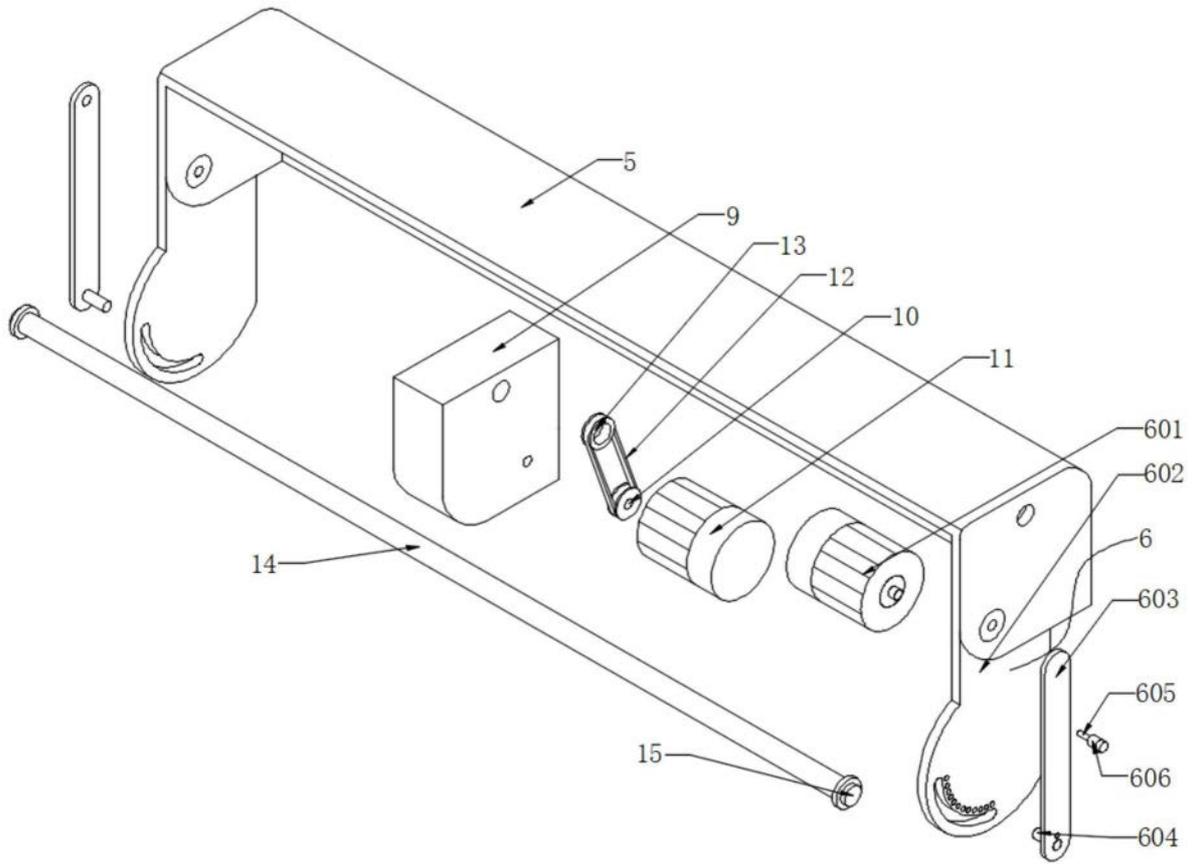


图4

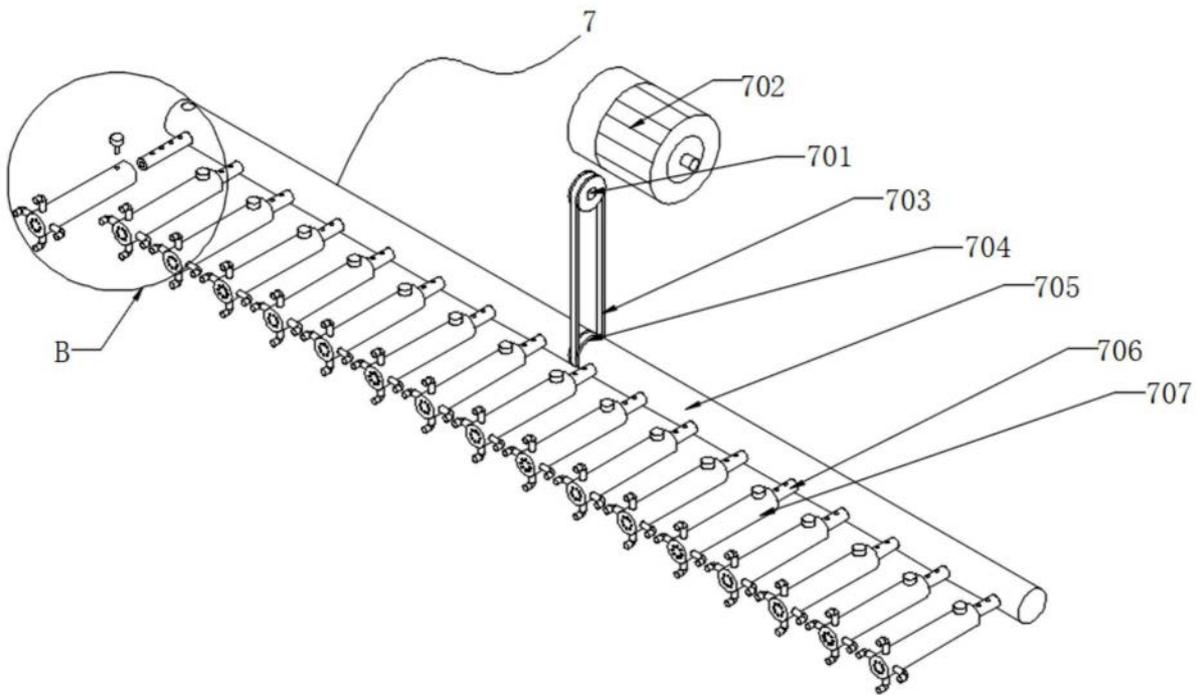


图5

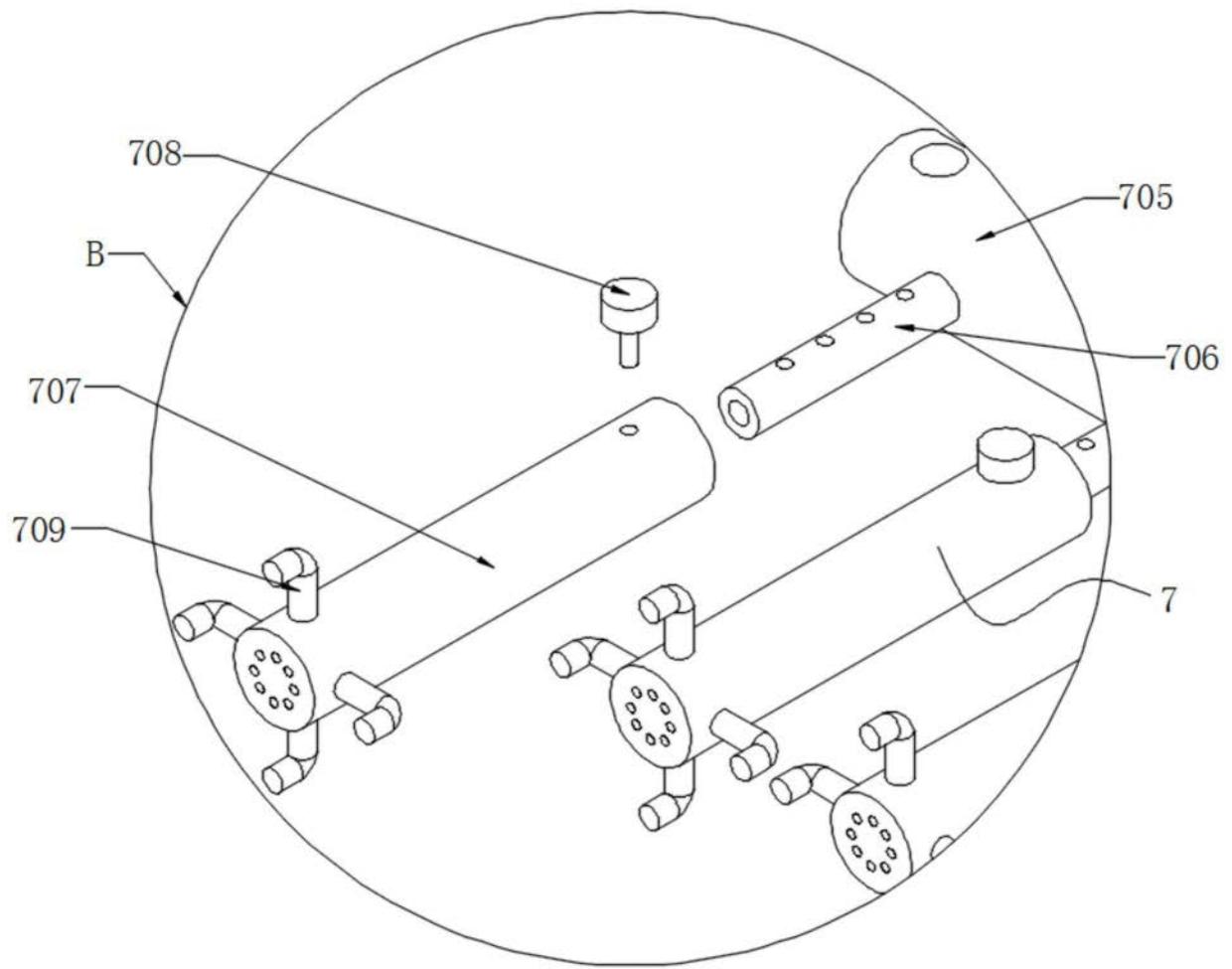


图6