



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223016809 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202420640657.3

C05F 17/90 (2020.01)

(22) 申请日 2024.03.30

B01F 29/83 (2022.01)

(73) 专利权人 湖北伊之源环保科技有限公司

B01F 35/92 (2022.01)

地址 430000 湖北省武汉市青山区和平大道1284号中银大厦第7层东侧、12层E号A区10号(集群登记)

B01F 101/33 (2022.01)

(72) 发明人 杜鹃 袁怡

(74) 专利代理机构 湖北百科百瑞专利代理事务所(普通合伙) 42288

专利代理师 聂智良

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/10 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

C05F 17/964 (2020.01)

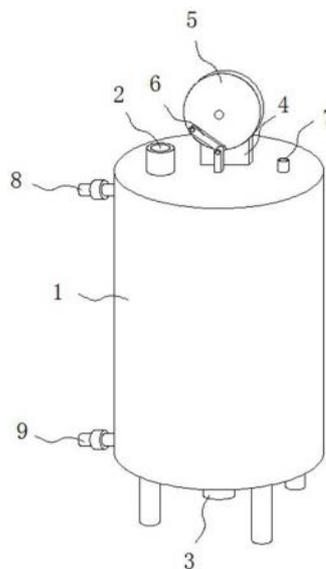
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有机垃圾微生物处理器

(57) 摘要

本实用新型提供一种有机垃圾微生物处理器,包括罐体,所述罐体的内部通过驱动机构设置旋转筒,所述罐体的顶端的内部对应旋转筒的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括U型架,所述U型架固定设置在罐体的内侧的顶壁上。通过竖向搅拌杆、横向搅拌杆能够对有机垃圾和有机物同时进行竖向和横向搅拌,同时驱动机构带动旋转筒转动,能够提高有机垃圾和微生物的混合效率,方便提高有机垃圾的处理效率,实用性高。



1. 一种有机垃圾微生物处理器,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)的内部通过驱动机构设置有旋转筒(11),所述罐体(1)的顶端的内部对应旋转筒(11)的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括U型架(16),所述U型架(16)固定设置在罐体(1)的内侧的顶壁上,所述U型架(16)的中间位置滑动设置有竖向搅拌杆(15),所述U型架(16)的底端的两侧通过滑槽(21)设置有横向搅拌杆(18),所述罐体(1)的顶部设置有调节机构,所述调节机构包括竖板(4)、转盘(5),所述竖板(4)固定设置在罐体(1)的顶部,所述转盘(5)转动设置在竖板(4)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述竖板(4)的另一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴与转盘(5)中心位置固定相连,所述转盘(5)的一侧外表面通过枢轴活动安装有第一连接杆(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述第一连接杆(6)的一端通过枢轴与竖向搅拌杆(15)的顶端活动相连,所述竖向搅拌杆(15)的底端的两侧对称固定设置有横向板(19),所述竖向搅拌杆(15)与横向搅拌杆(18)之间通过枢轴活动安装有第二连接杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述竖向搅拌杆(15)的滑动设置在罐体(1)的顶端的内部,所述罐体(1)的顶端的内部对应竖向搅拌杆(15)的外侧固定设置有密封胶套。

5. 根据权利要求4所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述滑槽(21)对称开设在U型架(16)的底端的内部两侧,所述横向搅拌杆(18)的顶端一侧固定设置有滑块(22),所述横向搅拌杆(18)通过滑块(22)下位滑动设置在滑槽(21)的内部,所述横向搅拌杆(18)的底端的两侧对称设置有纵向板(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述旋转筒(11)的底部中心位置处固定设置有排料口(3),所述排料口(3)活动设置在罐体(1)的底端的内部,所述驱动机构包括第一伺服电机(12),所述第一伺服电机(12)固定设置在排料口(3)的一侧对应罐体(1)的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述排料口(3)的底端固定设置有第二齿轮(14),所述第一伺服电机(12)的输出轴上固定安装有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)和第二齿轮(14)互相啮合且平行设置。

8. 根据权利要求1所述的一种有机垃圾微生物处理器,其特征在于:所述罐体(1)的内壁的内部开设有加热腔(10),所述加热腔(10)的顶部和底部分别设置有排液口(8)和进液口(9),所述罐体(1)的顶部两侧分别设置有进料口(2)和排气口(7),所述进料口(2)和排气口(7)设置在竖向搅拌杆(15)的两侧。

一种有机垃圾微生物处理器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机垃圾处理技术领域,具体为一种有机垃圾微生物处理器。

背景技术

[0002] 有机垃圾是指生活中含有有机物成分的废弃物,又称为湿垃圾,需要通过处理器对有机垃圾进行处理,经过微生物的分解和转化,产生可再生能源和有机肥。

[0003] 公开号为CN205496259U的中国实用新型专利,提出了一种有机垃圾微生物处理装置,包括机壳,机壳内设有控制箱、垃圾分解装置、前道破碎处理装置以及上料绞龙,前道破碎处理装置连接上料绞龙,上料绞龙连接垃圾分解装置,垃圾分解装置包括壳体,壳体为上端开口结构,壳体底部设有滤网。

[0004] 上述技术方案通过在机壳的内部设置搅拌装置,通过搅拌装置对有机垃圾和微生物进行搅拌混合,但是搅拌装置为横向设置,只能对有机垃圾进行横向搅拌,微生物和有机垃圾的混合效率低,降低了有机垃圾的处理效率,实用性低。

[0005] 为此,本实用新型提供一种有机垃圾微生物处理器。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种有机垃圾微生物处理器,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型通过竖向搅拌杆、横向搅拌杆能够对有机垃圾和有机物同时进行竖向和横向搅拌,同时驱动机构带动旋转筒转动,能够提高有机垃圾和微生物的混合效率,方便提高有机垃圾的处理效率。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种有机垃圾微生物处理器,包括罐体,所述罐体的内部通过驱动机构设置旋转筒,所述罐体的顶端的内部对应旋转筒的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括U型架,所述U型架固定设置在罐体的内侧的顶壁上,所述U型架的中间位置滑动设置有竖向搅拌杆,所述U型架的底端的两侧通过滑槽设置有横向搅拌杆,所述罐体的顶部设置有调节机构,所述调节机构包括竖板、转盘,所述竖板固定设置在罐体的顶部,所述转盘转动设置在竖板的一侧。

[0008] 进一步的,所述竖板的另一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴与转盘中心位置固定相连,所述转盘的一侧外表面通过枢轴活动安装有第一连接杆。

[0009] 进一步的,所述第一连接杆的一端通过枢轴与竖向搅拌杆的顶端活动相连,所述竖向搅拌杆的底端的两侧对称固定设置有横向板,所述竖向搅拌杆与横向搅拌杆之间通过枢轴活动安装有第二连接杆。

[0010] 进一步的,所述竖向搅拌杆的滑动设置在罐体的顶端的内部,所述罐体的顶端的内部对应竖向搅拌杆的外侧固定设置有密封胶套。

[0011] 进一步的,所述滑槽对称开设在U型架的底端的内部两侧,所述横向搅拌杆的顶端一侧固定设置有滑块,所述横向搅拌杆通过滑块下位滑动设置在滑槽的内部,所述横向搅拌杆的底端的两侧对称设置有纵向板。

[0012] 进一步的,所述旋转筒的底部中心位置处固定设置有排料口,所述排料口活动设置在罐体的底端的内部,所述驱动机构包括第一伺服电机,所述第一伺服电机固定设置在排料口的一侧对应罐体的底部。

[0013] 进一步的,所述排料口的底端固定设置有第二齿轮,所述第一伺服电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮互相啮合且平行设置。

[0014] 进一步的,所述罐体的内壁的内部开设有加热腔,所述加热腔的顶部和底部分别设置有排液口和进液口,所述罐体的顶部两侧分别设置有进料口和排气口,所述进料口和排气口设置在竖向搅拌杆的两侧。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种有机垃圾微生物处理器通过第二伺服电机带动转盘旋转,转盘通过第一连接杆对竖向搅拌杆进行升降调节,通过竖向搅拌杆方便对有机垃圾和微生物进行竖向搅拌,同时竖向搅拌杆通过第二连接杆带动两侧的横向搅拌杆相互靠或远离,方便对有机垃圾和微生物进行横向搅拌,同时驱动机构带动旋转筒转动,能够提高有机垃圾和微生物的混合效率,方便提高有机垃圾的处理效率,实用性高;通过加热腔、进液口和排液口能够对罐体的内部进行加热,从而保证有机垃圾微生物处理温度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种有机垃圾微生物处理器结构图;

[0017] 图2为本实用新型一种有机垃圾微生物处理器前视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型一种有机垃圾微生物处理器搅拌机构结构图;

[0019] 图4为本实用新型一种有机垃圾微生物处理器横向搅拌杆结构图;

[0020] 图中:1、罐体;2、进料口;3、排料口;4、竖板;5、转盘;6、第一连接杆;7、排气口;8、排液口;9、进液口;10、加热腔;11、旋转筒;12、第一伺服电机;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、竖向搅拌杆;16、U型架;17、第二连接杆;18、横向搅拌杆;19、横向板;20、纵向板;21、滑槽;22、滑块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种有机垃圾微生物处理器,包括罐体1,所述罐体1的内部通过驱动机构设置旋转筒11,所述罐体1的顶端的内部对应旋转筒11的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括U型架16,所述U型架16固定设置在罐体1的内侧的顶壁上,所述U型架16的中间位置滑动设置有竖向搅拌杆15,所述U型架16的底端的两侧通过滑槽21设置有横向搅拌杆18,所述罐体1的顶部设置有调节机构,所述调节机构包括竖板4、转盘5,所述竖板4固定设置在罐体1的顶部,所述转盘5转动设置在竖板4的一侧,通过竖向搅拌杆15和横向搅拌杆18能够对有机垃圾和微生物进行竖向搅拌和横向搅拌,提高有机垃圾和微生物的混合效率。

[0023] 本实施例,所述竖板4的另一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴与转盘5中心位置固定相连,所述转盘5的一侧外表面通过枢轴活动安装有第一连接杆6,所述第一连接杆6的一端通过枢轴与竖向搅拌杆15的顶端活动相连,所述竖向搅拌杆15

的底端的两侧对称固定设置有横向板19,所述竖向搅拌杆15与横向搅拌杆18之间通过枢轴活动安装有第二连接杆17,所述竖向搅拌杆15的滑动设置在罐体1的顶端的内部,所述罐体1的顶端的内部对应竖向搅拌杆15的外侧固定设置有密封胶套,所述滑槽21对称开设在U型架16的底端的内部两侧,所述横向搅拌杆18的顶端一侧固定设置有滑块22,所述横向搅拌杆18通过滑块22下位滑动设置在滑槽21的内部,所述横向搅拌杆18的底端的两侧对称设置有纵向板20,第二伺服电机带动转盘5旋转,转盘5通过第一连接杆6带动竖向搅拌杆15升降滑动,方便通过竖向搅拌杆15和横向板19对有机垃圾和微生物进行竖向搅拌,竖向搅拌杆15通过第二连接杆17能够带动横向搅拌杆18相互靠近或者远离,通过横向搅拌杆18对有机垃圾和微生物进行横向搅拌,通过滑槽21和滑块22能够提高横向搅拌杆18的稳定性,方便横向搅拌杆18移动。

[0024] 本实施例,所述旋转筒11的底部中心位置处固定设置有排料口3,所述排料口3活动设置在罐体1的底端的内部,所述驱动机构包括第一伺服电机12,所述第一伺服电机12固定设置在排料口3的一侧对应罐体1的底部,所述排料口3的底端固定设置有第二齿轮14,所述第一伺服电机12的输出轴上固定安装有第一齿轮13,所述第一齿轮13和第二齿轮14互相啮合且平行设置,通过第一伺服电机12、第一齿轮13和第二齿轮14带动排料口3和旋转筒11转动,通过横向搅拌杆18、竖向搅拌杆15与旋转筒11的共同作用,使得微生物和有机垃圾充分进行混合,提高有机垃圾的处理效率。

[0025] 本实施例,所述罐体1的内壁的内部开设有加热腔10,所述加热腔10的顶部和底部分别设置有排液口8和进液口9,所述罐体1的顶部两侧分别设置有进料口2和排气口7,所述进料口2和排气口7设置在竖向搅拌杆15的两侧,通过进液口9和排液口8能够向加热腔10的内部通入导热油,从而能够保证有机垃圾与微生物的反应的正常进行。

[0026] 在使用该有机垃圾微生物处理器时,通过进液口9向加热腔10的内部通入导热油,导热油通过加热腔10对旋转筒11进行加热,通过进料口2向旋转筒11的内部添加有机垃圾和微生物,排气口7与管道相连,启动第二伺服电机,第二伺服电机带动转盘5在竖板4上旋转,转盘5通过第一连接杆6对竖向搅拌杆15进行升降调节,竖向搅拌杆15在罐体1的内部和U型架16的内部滑动,通过竖向搅拌杆15及其底端的横向板19,方便对有机垃圾和微生物进行竖向搅拌,同时竖向搅拌杆15通过第二连接杆17带动两侧的横向搅拌杆18相互靠或远离,横向搅拌杆18通过滑块22和滑槽21滑动,稳定性高,通过横向搅拌杆18和纵向板20,方便对有机垃圾和微生物进行横向搅拌,同时通过第一伺服电机12带动第一齿轮13,第一齿轮13啮合带动第二齿轮14旋转,第二齿轮14通过排料口3带动旋转筒11转动,通过竖向搅拌杆15和横向搅拌杆18与旋转筒11的共同作用,能够提高有机垃圾和微生物的混合效率,方便提高有机垃圾的处理效率,实用性高。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

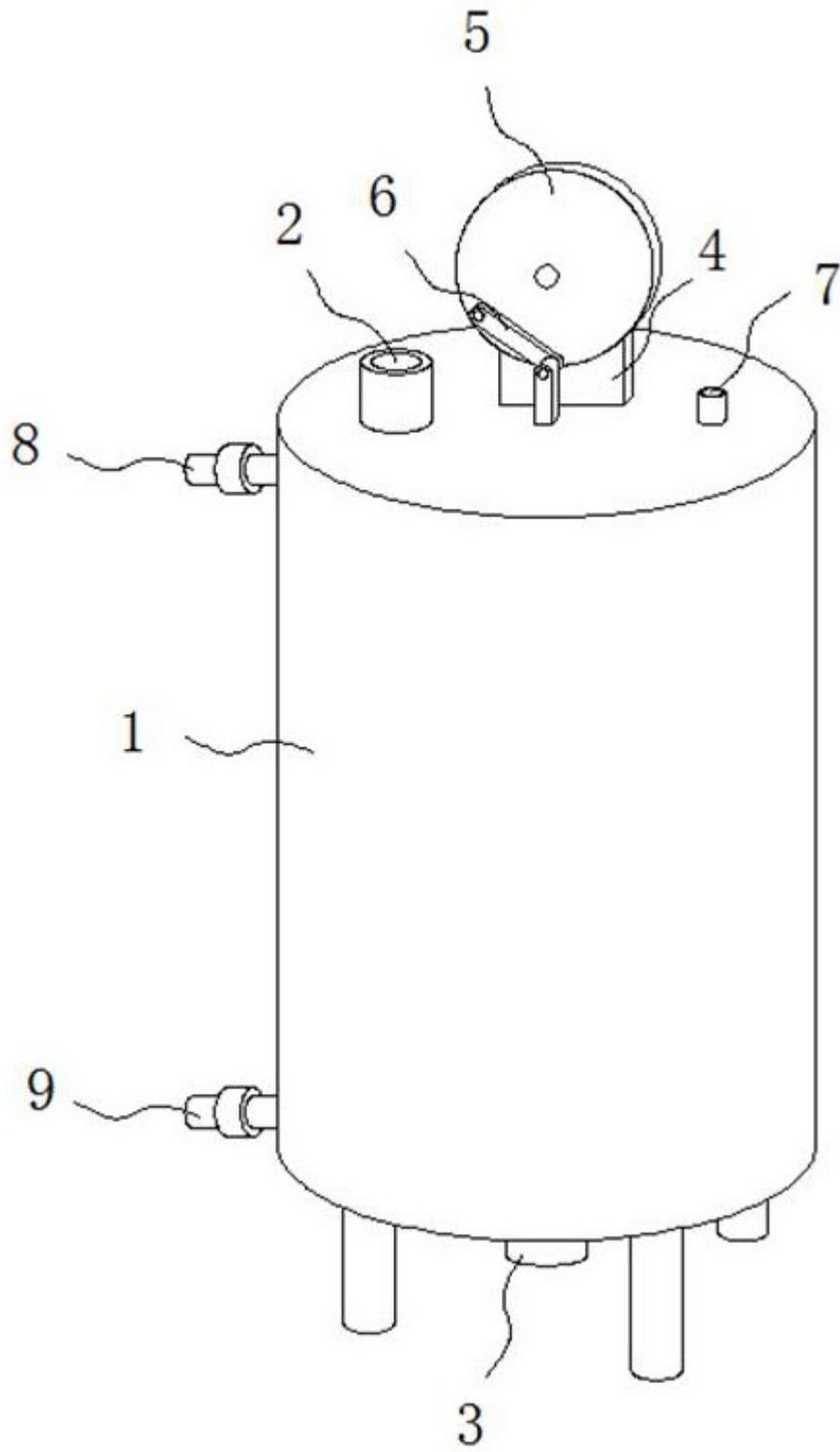


图 1

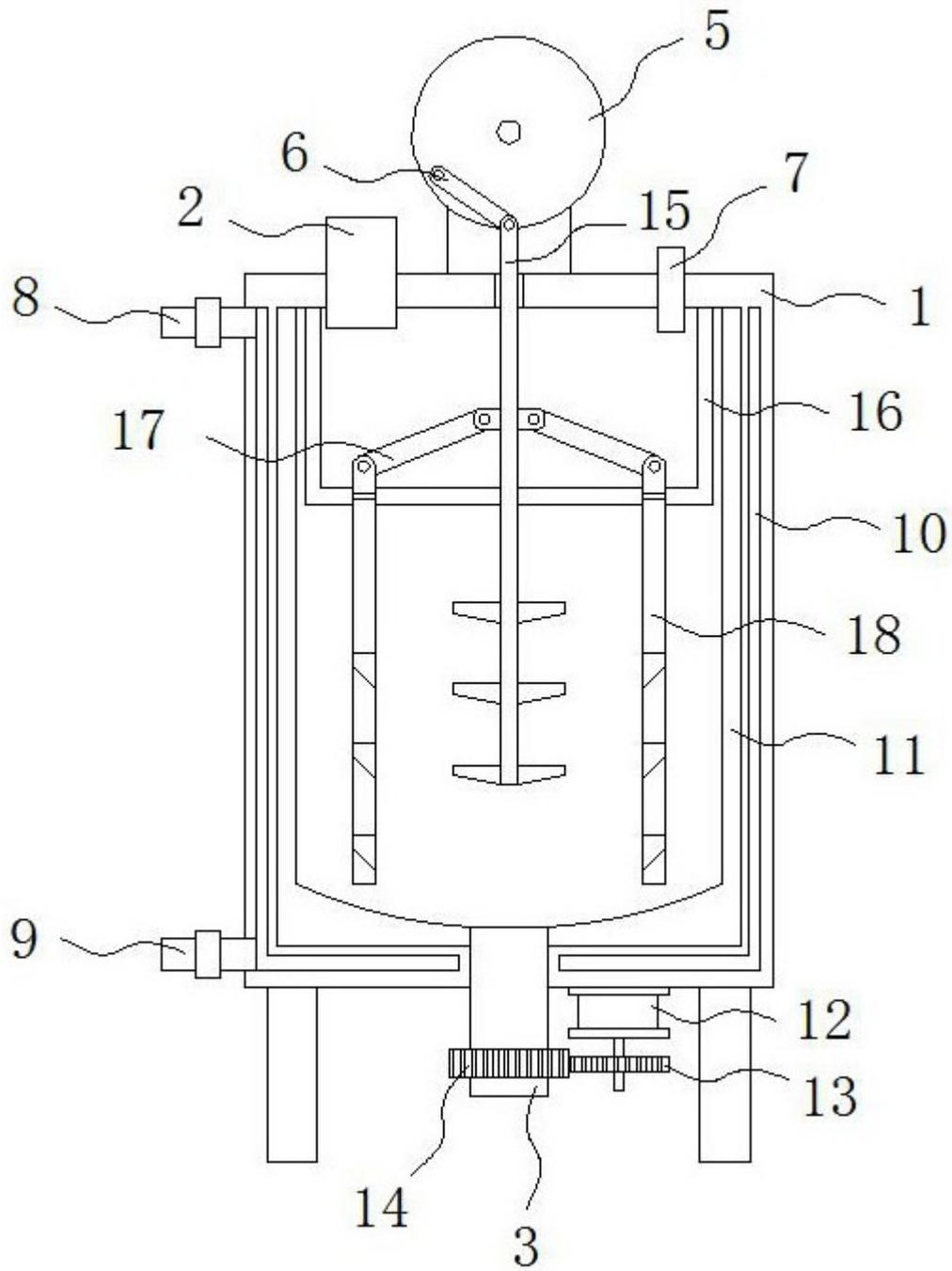


图 2

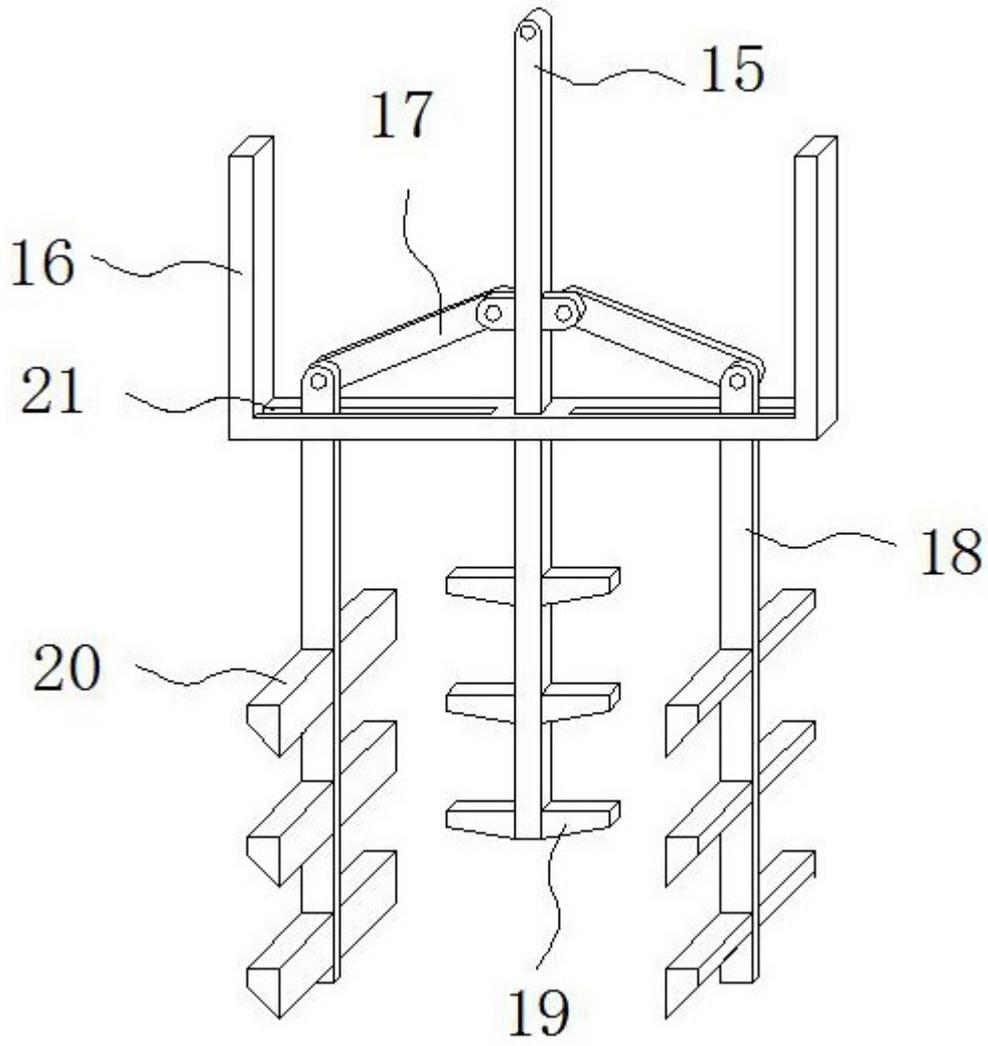


图 3

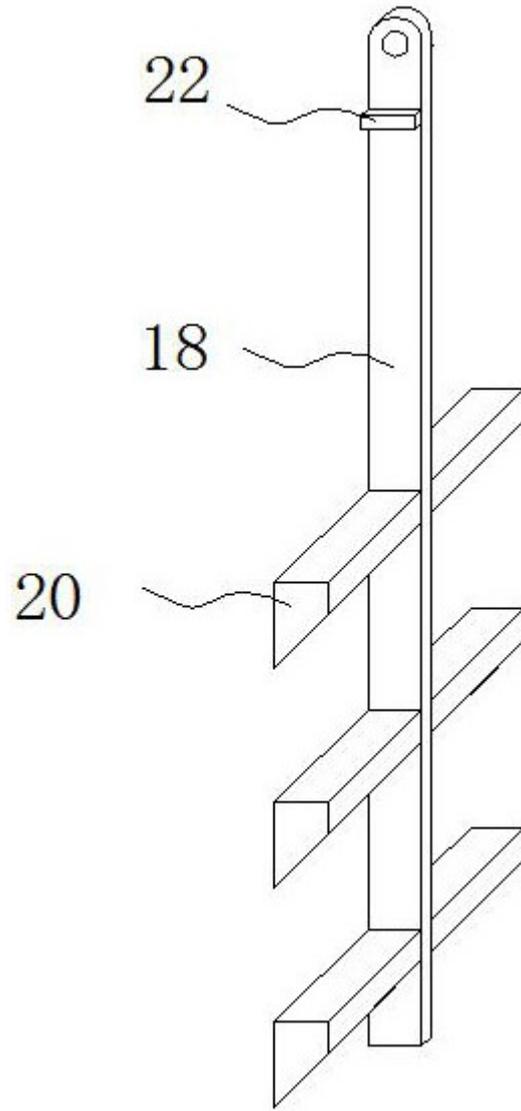


图 4