



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214004465 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 20

(21) 申请号 202022103306.3

(22) 申请日 2020.09.23

(73) 专利权人 黑龙江宏泰生物有机肥料有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区对青山镇胜利村新村屯

(72) 发明人 黄金帆

(51) Int.Cl.

C05F 17/95 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

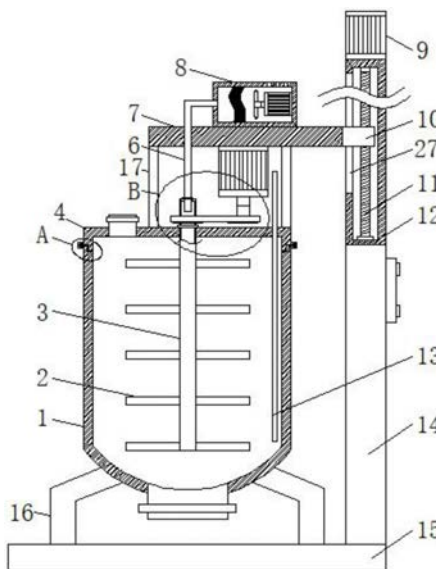
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种有机肥发酵加工用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机肥发酵加工用装置,包括下发酵罐,所述下发酵罐的顶部设置有上发酵罐,所述上发酵罐的顶部的一侧穿插安装有进料管,所述下发酵罐的底部穿插安装有排料管,所述下发酵罐的底部两侧均焊接有支撑腿,所述支撑腿的底端固定安装有底板。该一种有机肥发酵加工用装置,本实用通过下发酵罐、加热管、套筒、上发酵罐、传动机构、输送管、横板、加热箱、温度计、底板、支撑腿、第二电机、叶片、电热丝和第三电机的配合使用,会对有机肥进行搅拌,并通自身的热量对有机肥进行加热,并且通过温度计时刻观察发酵罐内的温度,做出及时的调整,通过加热管对有机肥的搅拌。



1. 一种有机肥发酵加工用装置,包括下发酵罐(1),其特征在于:所述下发酵罐(1)的顶部设置有上发酵罐(4),所述上发酵罐(4)的顶部的一侧穿插安装有进料管,所述下发酵罐(1)的底部穿插安装有排料管,所述下发酵罐(1)的底部两侧均焊接有支撑腿(16),所述支撑腿(16)的底端固定安装有底板(15),所述底板(15)顶部的一侧固定安装有竖板(14),所述竖板(14)的顶部固定安装有竖箱(12),所述竖箱(12)的一侧设置有横板(7),所述横板(7)的顶部固定安装有加热箱(8),所述加热箱(8)内部的一侧固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)驱动端的外壁上固定安装有若干个叶片(19),所述加热箱(8)的内部固定安装有电热丝(20),所述横板(7)底部的两侧均固定安装有限位杆(17),所述上发酵罐(4)的顶部穿插安装有套筒(3),所述加热箱(8)的一侧穿插安装有输送管(6),所述横板(7)的底部固定安装有第三电机(21),所述第三电机(21)的驱动端与套筒(3)之间设置有传动机构(5),所述套筒(3)的外壁上固定安装有若干个加热管(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵加工用装置,其特征在于:所述竖箱(12)的顶部固定安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的驱动端固定安装有螺纹杆(11),所述竖箱(12)的一侧开设有滑槽(27),所述螺纹杆(11)的外壁上套设限位块(10),所述上发酵罐(4)的外壁上固定安装有上固定板(23),所述下发酵罐(1)的外壁上固定安装有下固定板(24),所述上固定板(23)与下固定板(24)的顶部均开设有若干个螺纹孔(25),所述螺纹孔(25)上螺纹连接有螺栓(22),所述下发酵罐(1)与上发酵罐(4)的连接处设置有密封条(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵加工用装置,其特征在于:所述上发酵罐(4)顶部的另一侧穿插安装有温度计(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵加工用装置,其特征在于:所述传动机构(5)由主动轮、从动轮和皮带组成,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种有机肥发酵加工用装置,其特征在于:所述限位块(10)的顶部开设有与螺纹杆(11)相适配的螺纹孔,且限位块(10)通过其顶部开设的螺纹孔与螺纹杆(11)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵加工用装置,其特征在于:所述加热箱(8)的顶部开设有若干个散热孔。

一种有机肥发酵加工用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥发酵技术领域,具体是一种有机肥发酵加工用装置。

背景技术

[0002] 发酵指人们借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身、或者直接代谢产物或次级代谢产物的过程。发酵有时也写作酲酵,其定义由使用场合的不同而不同。通常所说的发酵,多是指生物体对于有机物的某种分解过程,有机肥发酵时发酵温度和周期会随环境温度的变化、物料含水率、搅拌情况及原辅料的变化而有所变化。

[0003] 但是,目前市面上传统的一种有机肥发酵加工用装置,结构过于简单,功能单一,不能够在有机肥发酵的时候,对有机肥进行加热,对温度进行控制,降低了有机肥的发酵速率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有机肥发酵加工用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种有机肥发酵加工用装置,包括下发酵罐,所述下发酵罐的顶部设置有上发酵罐,所述上发酵罐的顶部的一侧穿插安装有进料管,所述下发酵罐的底部穿插安装有排料管,所述下发酵罐的底部两侧均焊接有支撑腿,所述支撑腿的底端固定安装有底板,所述底板顶部的一侧固定安装有竖板,所述竖板的顶部固定安装有竖箱,所述竖箱的一侧设置有横板,所述横板的顶部固定安装有加热箱,所述加热箱内部的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机驱动端的外壁上固定安装有若干个叶片,所述加热箱的内部固定安装有电热丝,所述横板底部的两侧均固定安装有限位杆,所述上发酵罐的顶部穿插安装有套筒,所述加热箱的一侧穿插安装有输送管,所述横板的底部固定安装有第三电机,所述第三电机的驱动端与套筒之间设置有传动机构,所述套筒的外壁上固定安装有若干个加热管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述竖箱的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的驱动端固定安装有螺纹杆,所述竖箱的一侧开设有滑槽,所述螺纹杆的外壁上套设有限位块,所述上发酵罐的外壁上固定安装有上固定板,所述下发酵罐的外壁上固定安装有下固定板,所述上固定板与下固定板的顶部均开设有若干个螺纹孔,所述螺纹孔上螺纹连接有螺栓,所述下发酵罐与上发酵罐的连接处设置有密封条。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述上发酵罐顶部的另一侧穿插安装有温度计。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构由主动轮、从动轮和皮带组成,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位块的顶部开设有与螺纹杆相适配的螺纹孔,且限位块通过其顶部开设的螺纹孔与螺纹杆螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加热箱的顶部开设有若干个散热孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用通过下发酵罐、加热管、套筒、上发酵罐、传动机构、输送管、横板、加热箱、温度计、底板、支撑腿、第二电机、叶片、电热丝和第三电机的配合使用,会对有机肥进行搅拌,并通自身的热量对有机肥进行加热,并且通过温度计时刻观察发酵罐内的温度,做出及时的调整,通过加热管对有机肥的搅拌,提高了有机肥发酵的质量,同时,对有机肥进行加热,并且能够有效的控制温度,有助于加快有机肥料的发酵效率,使该发酵罐功能多样化。

[0014] 2、本实用通过第一电机、限位块、螺纹杆、竖箱、竖板、限位杆、螺栓、上固定板、下固定板、螺纹孔、密封条和滑槽的配合使用,能够保证发酵罐的密封性,整个清洗过程,将发酵罐的内部与各个结构完全展现出来,使得清洗更加方便,更加干净,避免了因发酵罐的结构特点,死角多,导致清洗难度大,成本多,通过该装置大大提高了清洗的效率,方便人们的使用。

附图说明

[0015] 图1为一种有机肥发酵加工用装置的结构示意图;

[0016] 图2为一种有机肥发酵加工用装置中加热箱的结构示意图;

[0017] 图3为一种有机肥发酵加工用装置的图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为一种有机肥发酵加工用装置的图1中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:下发酵罐1、加热管2、套筒3、上发酵罐4、传动机构5、输送管6、横板7、加热箱8、第一电机9、限位块10、螺纹杆11、竖箱12、温度计13、竖板14、底板15、支撑腿16、限位杆17、第二电机18、叶片19、电热丝20、第三电机21、螺栓22、上固定板23、下固定板24、螺纹孔25、密封条26、滑槽27。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种有机肥发酵加工用装置,包括下发酵罐1,下发酵罐1的顶部设置有上发酵罐4,上发酵罐4的顶部的一侧穿插安装有进料管,下发酵罐1的底部穿插安装有排料管,下发酵罐1的底部两侧均焊接有支撑腿16,支撑腿16的底端固定安装有底板15,底板15顶部的一侧固定安装有竖板14,竖板14的顶部固定安装有竖箱12,竖箱12的一侧设置有横板7,横板7的顶部固定安装有加热箱8,加热箱8内部的一侧固定安装有第二电机18,第二电机18驱动端的外壁上固定安装有若干个叶片19,加热箱8的内部固定安装有电热丝20,横板7底部的两侧均固定安装有限位杆17,且限位杆17的底端与上发酵罐4的顶部固定安装,上发酵罐4的顶部穿插安装有套筒3,且套筒3与上发酵罐4顶部安装的轴承转动连接,加热箱8的一侧穿插安装有输送管6,且输送管6的一端依次贯穿横板7的顶部和套筒3的顶端并与套筒3顶端安装的轴承转动连接,横板7的底部固定安装有第三电

机21,第三电机21的驱动端与套筒3之间设置有传动机构5,套筒3的外壁上固定安装有若干个加热管2,竖箱12的顶部固定安装有第一电机9,且第一电机9的驱动端贯穿竖箱12的顶部并延伸至竖箱12的内部,第一电机9的驱动端固定安装有螺纹杆11,且螺纹杆11的底端与竖箱12内壁底部安装轴承转动连接,竖箱12的一侧开设有滑槽27,螺纹杆11的外壁上套设限位块10,且限位块10与横板7固定连接并与滑槽27滑动连接,上发酵罐4的外壁上固定安装有上固定板23,下发酵罐1的外壁上固定安装有下固定板24,上固定板23与下固定板24的顶部均开设有若干个螺纹孔25,螺纹孔25上螺纹连接有螺栓22,下发酵罐1与上发酵罐4的连接处设置有密封条26,上发酵罐4顶部的另一侧穿插安装有温度计13,传动机构5由主动轮、从动轮和皮带组成,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接,限位块10的顶部开设有与螺纹杆11相适配的螺纹孔,且限位块10通过其顶部开设的螺纹孔与螺纹杆11螺纹连接,加热箱8的顶部开设有若干个散热孔,竖板14的一侧固定安装与开关,开关、第一电机9、第二电机18、电热丝20和第三电机21均通过导线电性连接有电源,且开关通过导线分别与第一电机9、第二电机18、电热丝20和第三电机21电性连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 使用时,将有机肥从进料管加入到发酵罐内部,当有机肥添加完毕后,通过开关控制第二电机18和电热丝20开始工作,第二电机18的驱动端带动叶片19进行旋转,叶片19在旋转的过程中会产生风力,电热丝20在通电后会产生热量,并将叶片19产生的风进行加热,随后,热风通过输送管6进入到套筒3的内部,并通过输送管6到达加热管2的内部,此时加热管2与套筒3外壁会被加热,与此同时,使第三电机21的驱动端通过传动机构5带动套筒3进行旋转,套筒3的旋转带动加热管2进行旋转,加热管2在选装的过程中,会对有机肥进行搅拌,并通自身的热量对有机肥进行加热,并且通过温度计13时刻观察发酵罐内的温度,做出及时的调整,通过加热管2对有机肥的搅拌,提高了有机肥发酵的质量,同时,对有机肥进行加热,并且能够有效的控制温度,有助于加快有机肥料发酵效率,使该发酵罐功能多样化,有机肥发酵完成后,通过排料管排出,排出后发酵罐内会有残渣留存,需要对其进行清理,否则会影响下次发酵,通过人工手动将螺栓22拧下,拧下后上固定板23与下固定板24之间失去固定作用,从而使下发酵罐1与上发酵罐4之间可进行分开,此时使第一电机9的驱动端带动螺纹杆11进行转动,通过螺纹杆11与限位块10的螺纹传动,限位块10会嘴竖向的移动,当限位块10向上移动,限位块10的移动带动横板7向上移动,限位杆17跟随横板7向上移动,从而带动下发酵罐4向上移动,使上发酵罐4与下发酵罐1分开,也使得整个搅拌装置与发热装置都向上移动,此时便可对下发酵罐1的内部与搅装置进行清洗,在整个清洗过程中,不存在任何四角,也使得清洗的更加彻底,不余留一丝残渣,当清理完毕,是限位块10向下移动,使上发酵罐4与下发酵罐1卡接,因为上发酵罐4与下发酵罐1的连接处设有密封条26,当将上固定板23与下固定板24通过螺栓22固定好后,能够保证发酵罐的密封性,整个清洗过程,将发酵罐的内部与各个结构完全展现出来,使得清洗更加方便,更加干净,避免了因发酵罐的结构特点,死角多,导致清洗难度大,成本多,通过该装置大大提高了清洗的效率,方便人们的使用。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

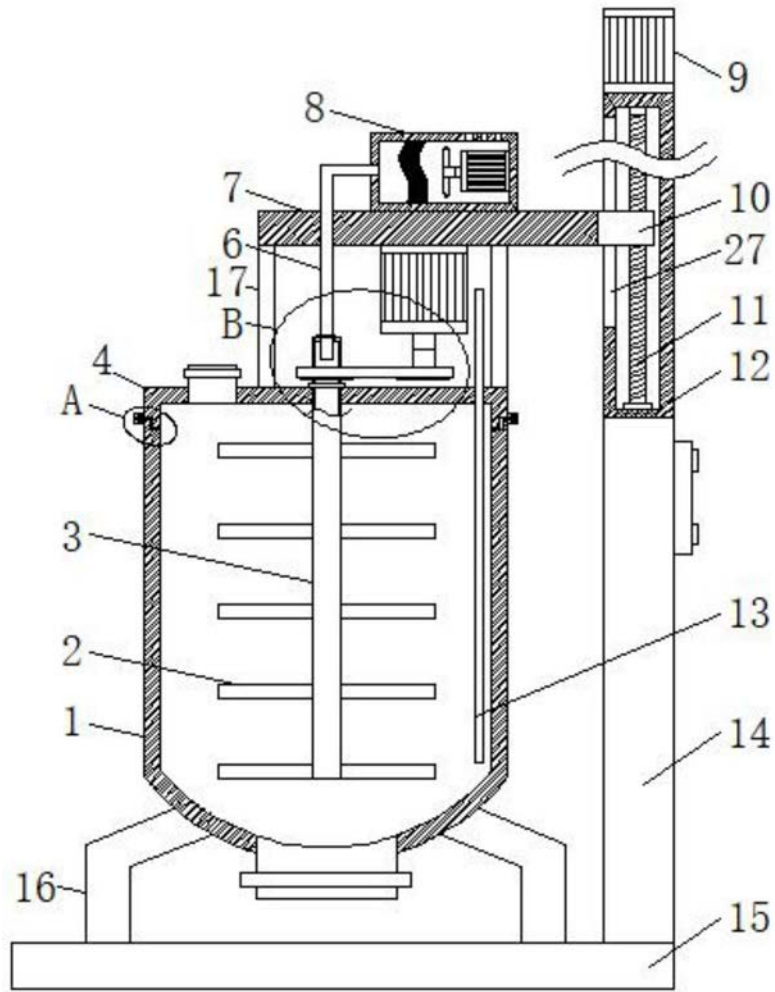


图1

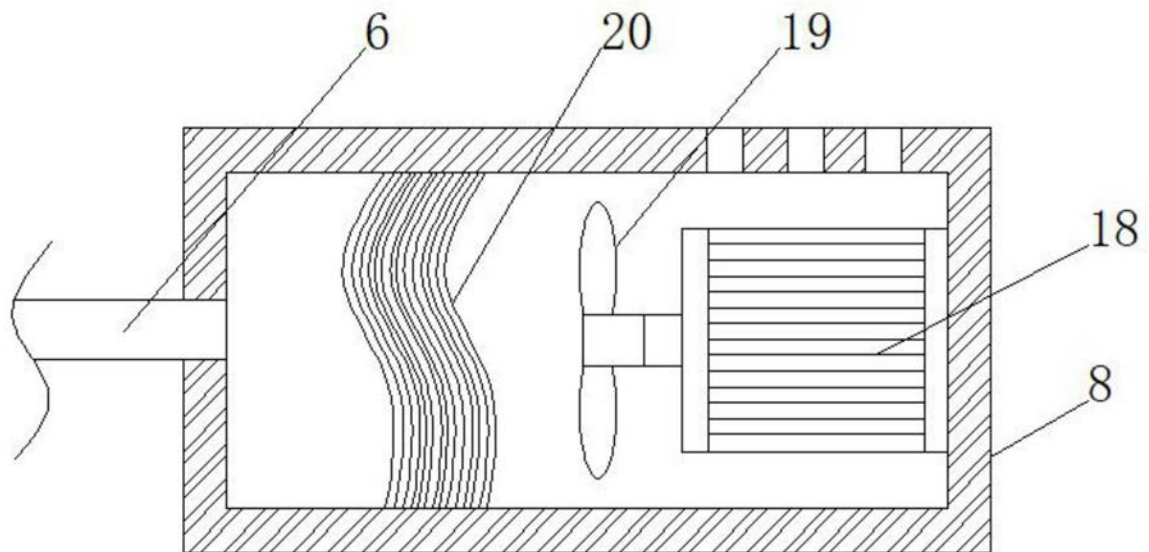


图2

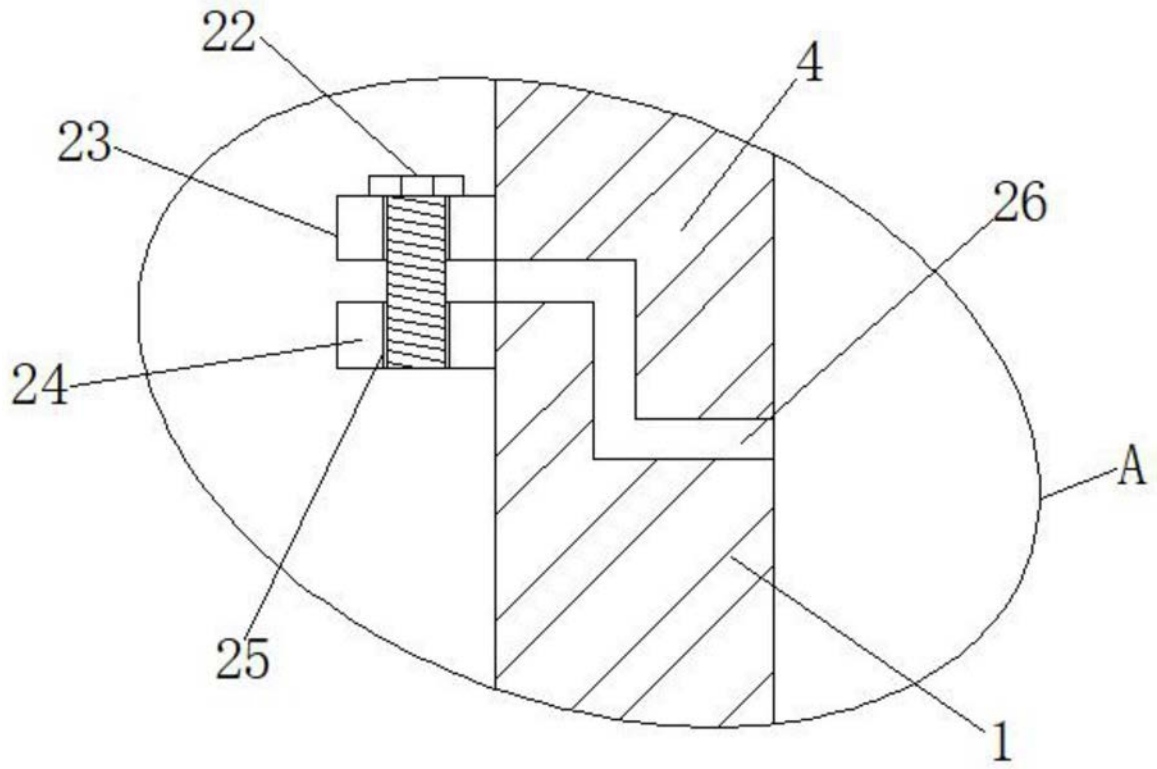


图3

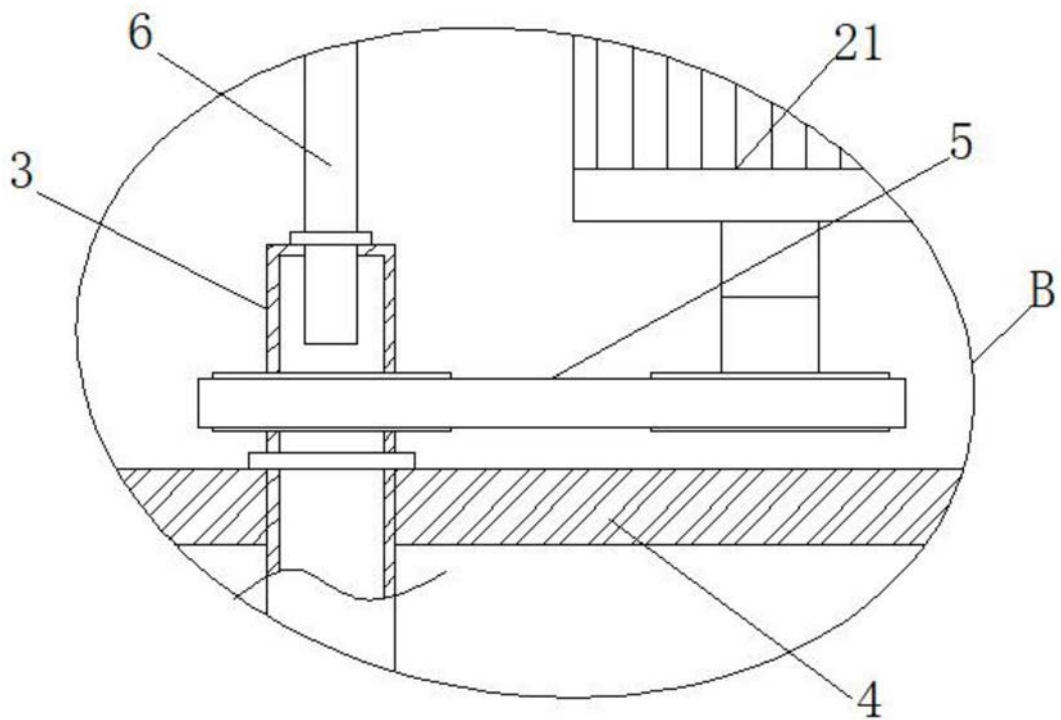


图4