



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213528243 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022485803.4

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 荆州市保平环保科技有限公司
地址 434000 湖北省荆州市荆州开发区跃进村五组

(72) 发明人 王华 于立明

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

代理人 梁欣

(51) Int. Cl.

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

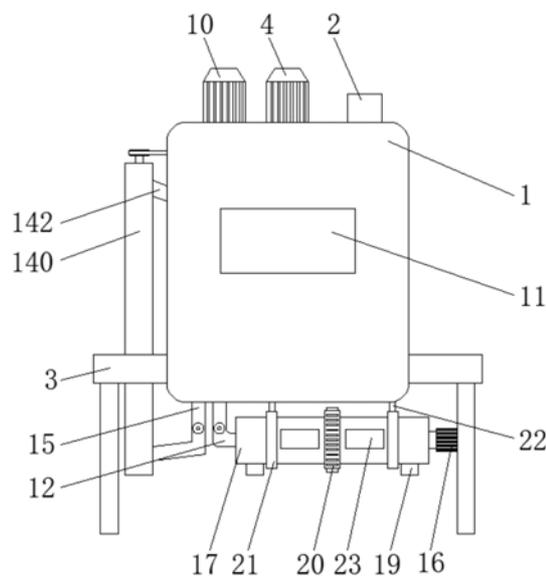
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种有机肥原料双轴搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种有机肥原料双轴搅拌装置,包括箱体,箱体的顶部连通有进料管,箱体的下方固定有支撑架,所述箱体的顶部固定有第一电机,所述第一电机的转轴延伸至箱体内部并且固定有搅拌辊;所述箱体内部设有与搅拌辊呈反方向转动的搅拌机构;所述箱体上固定有驱动搅拌机构与搅拌辊呈反方向转动的第二电机;所述箱体的侧面设有用于调整箱体内部原料位置的调整装置;所述箱体的下方设有用于将箱体内部原料进行分散搅拌混合的辅助机构。本实用新型以对确保对不同的有机肥原料进行彻底的搅拌混合,避免出现有机肥原料混合不均匀的情况,提高有机肥的混合率。



1. 一种有机肥原料双轴搅拌装置,包括箱体(1),箱体(1)的顶部连通有进料管(2),箱体(1)的下方固定有支撑架(3),其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定有第一电机(4),所述第一电机(4)的转轴延伸至箱体(1)内并且固定有搅拌辊(5);所述箱体(1)内设有与搅拌辊(5)呈反方向转动的搅拌机构;所述箱体(1)上固定有驱动搅拌机构与搅拌辊(5)呈反方向转动的第二电机(10);所述箱体(1)的侧面设有用于调整箱体(1)内原料位置的调整装置(14);所述箱体(1)的下方设有用于将箱体(1)内原料进行分散搅拌混合的辅助机构;

所述调整装置(14)包括竖直设置在箱体(1)侧面的竖筒(140),所述竖筒(140)位于第二电机(10)一侧且贯穿支撑架(3),所述竖筒(140)内转动连接有螺旋输送辊(141),所述螺旋输送辊(141)的转动轴贯穿竖筒(140)的顶部并且通过第二电机(10)驱动;所述箱体(1)的底部连通有与竖筒(140)下方相连通的出料管(15),所述箱体(1)的上方连通有与竖筒(140)上方相连通的进料筒(142)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料双轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构包括转动套设在搅拌辊(5)上方的转盘(6),所述转盘(6)的底部固定有连接杆(7),所述连接杆(7)的另一端固定有与箱体(1)内壁相接触的U字型刮板(8),所述刮板(8)的内壁上固定有搅拌叶(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料双轴搅拌装置,其特征在于:所述辅助机构包括第三电机(16)、搅拌筒(17)、叶片(18)、下料筒(19)和连接管(12),所述第三电机(16)固定在支撑架(3)远离第二电机(10)的一端底部并且横向设置,所述第三电机(16)的转轴与搅拌筒(17)的一端转动连接,所述叶片(18)固定在搅拌筒(17)内,所述下料筒(19)竖直设置并且与搅拌筒(17)相通,所述连接管(12)的一端与搅拌筒(17)的另一端转动连接并且延伸至搅拌筒(17)内,所述连接管(12)的另一端与箱体(1)的底部相通。

4. 根据权利要求3所述的一种有机肥原料双轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(17)上套设有转动连接的固定环(21),所述固定环(21)的顶部固定有与箱体(1)底部固定连接的固定杆(22);所述搅拌筒(17)上还套设有固定连接的齿轮(20)。

5. 根据权利要求2所述的一种有机肥原料双轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌辊(5)上的搅拌片与搅拌叶(9)呈交错分布,所述搅拌叶(9)上开设有穿孔。

6. 根据权利要求2所述的一种有机肥原料双轴搅拌装置,其特征在于:所述转盘(6)的顶部固定有加固杆(13),所述加固杆(13)的另一端与箱体(1)内的顶部滑动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种有机肥原料双轴搅拌装置,其特征在于:所述箱体(1)和搅拌筒(17)上分别设置有观察窗(11)和检验窗(23)。

一种有机肥原料双轴搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥原料机构技术领域,尤其涉及一种有机肥原料双轴搅拌装置。

背景技术

[0002] 我国属于农业大国,对有机肥等肥料的需求量很大,有机肥对农作物的种植和生长起到了很大的帮助作用;有机肥原料如油渣、干饼在加工时,需要添加其它的原材料进行混合搅拌,使各种原材料混合在一起后,再经过运输进行后续的加工生产;但现如今的搅拌装置在对有机肥原料进行搅拌时,不能使有机肥的各种原料充分的混合在一起,容易出现有机肥原料混合不均匀的情况,导致有机肥原料混合效率低,影响了有机肥的生产制作以及生产出来后的品质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公布了一种有机肥原料双轴搅拌装置,解决了搅拌装置不能使有机肥的各种原料充分的混合在一起,容易出现有机肥原料混合不均匀的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0005] 一种有机肥原料双轴搅拌装置,包括箱体,箱体的顶部连通有进料管,箱体的下方固定有支撑架,所述箱体的顶部固定有第一电机,所述第一电机的转轴延伸至箱体内并且固定有搅拌辊;所述箱体内设有与搅拌辊呈反方向转动的搅拌机构;所述箱体上固定有驱动搅拌机构与搅拌辊呈反方向转动的第二电机;所述箱体的侧面设有用于调整箱体内原料位置的调整装置;所述箱体的下方设有用于将箱体内原料进行分散搅拌混合的辅助机构;

[0006] 所述调整装置包括竖直设置在箱体侧面的竖筒,所述竖筒位于第二电机一侧且贯穿支撑架,所述竖筒内转动连接有螺旋输送辊,所述螺旋输送辊的转动轴贯穿竖筒的顶部并且通过第二电机驱动;所述箱体的底部连通有与竖筒下方相连通的出料管,所述箱体的上方连通有与竖筒上方相连通的进料筒。

[0007] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 通过进料管将不同的有机肥原料倒入箱体内,第一电机的转轴带动搅拌辊转动对原料进行搅拌混合,第二电机则驱动搅拌机构与搅拌辊呈相反方向的转动,对箱体内的不同原料进行混合搅拌;同时打开出料管上的阀门,使箱体内位于下方的原料通过出料管进入竖筒内,第二电机驱动螺旋输送辊转动后,螺旋输送辊将进入竖筒内的原料向上提升,再通过进料筒将原料排至箱体内原料的上方进行搅拌混合;可以对确保对不同的有机肥原料进行彻底的搅拌混合,避免出现有机肥原料混合不均匀的情况。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型正视的结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型箱体剖视的结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型搅拌筒剖视的结构示意图；

[0012] 图4为本实用新型搅拌筒俯视的结构示意图。

[0013] 图中：1、箱体；2、进料管；3、支撑架；4、第一电机；5、搅拌辊；6、转盘；7、连接杆；8、刮板；9、搅拌叶；10、第二电机；11、观察窗；12、连接管；13、加固杆；14、调整装置；140、竖筒；141、螺旋输送辊；142、进料筒；15、出料管；16、第三电机；17、搅拌筒；18、叶片；19、下料筒；20、齿轮；21、固定环；22、固定杆；23、检验窗。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0015] 如图1和图2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种有机肥原料双轴搅拌装置，包括箱体1，箱体1的顶部连通有进料管2，箱体1的下方固定有支撑架3，所述箱体1的顶部固定有第一电机4，所述第一电机4的转轴延伸至箱体1内并且固定有搅拌辊5；所述箱体1内设有与搅拌辊5呈反方向转动的搅拌机构；所述箱体1上固定有驱动搅拌机构与搅拌辊5呈反方向转动的第二电机10；所述箱体1的侧面设有用于调整箱体1内原料位置的调整装置14；所述箱体1的下方设有用于将箱体1内原料进行分散搅拌混合的辅助机构；

[0016] 所述调整装置14包括竖直设置在箱体1侧面的竖筒140，所述竖筒140位于第二电机10一侧且贯穿支撑架3，所述竖筒140内转动连接有螺旋输送辊141，所述螺旋输送辊141的转动轴贯穿竖筒140的顶部并且通过第二电机10驱动；所述箱体1的底部连通有与竖筒140下方相连通的出料管15，所述箱体1的上方连通有与竖筒140上方相连通的进料筒142。使用时，将不同的原料通过进料管2倒入箱体1内，然后启动第一电机4和第二电机10，第一电机4的转轴带动搅拌辊5转动对原料进行搅拌，第二电机10则驱动搅拌机构与搅拌辊5呈反方向转动，对原料进行搅拌混合；同时螺旋输送辊141延伸至竖筒140外的一端固定有链轮，第二电机10通过传输带带动螺旋输送辊141上的链轮转动，使螺旋输送辊141开始运行，工作人员可以打开出料管15上的阀门，控制好箱体1内原料进入出料管15内的流量；然后原料进入竖筒140内后，螺旋输送辊141将原料进行提升后，通过进料筒142将原料排至箱体1内原料的最上方，起到将箱体1内最下方原料调整至最上方，进一步的提高原料混合效率；最后箱体1内的原料被分散排入辅助机构内进行混合搅拌，此时工作人员可以根据进入辅助机构内的原料混合率等情况，添加相对应的原料进入辅助机构内进行搅拌混合，提高原料的混合率。

[0017] 如图2所示，所述搅拌机构包括转动套设在搅拌辊5上方的转盘6，所述转盘6的底部固定有连接杆7，所述连接杆7的另一端固定有与箱体1内壁相接触的U字型刮板8，所述刮板8的内壁上固定有搅拌叶9。当搅拌辊5转动后，第二电机10的转轴通过链条驱动转盘6与搅拌辊5呈反方向转动，转盘6则通过连接杆7带动刮板8转动，刮板8则可以将粘附在箱体1内壁上的原料刮下，搅拌辊5如图2所示位于U字型刮板8的中央，同时搅拌叶9随着刮板8转动，配合搅拌辊5对原料进行搅拌混合。

[0018] 如图1、图3和图4所示，所述辅助机构包括第三电机16、搅拌筒17、叶片18、下料筒19和连接管12，所述第三电机16固定在支撑架3远离第二电机10的一端底部并且横向设置，所述第三电机16的转轴与搅拌筒17的一端转动连接，所述叶片18固定在搅拌筒17内，所述下料筒19竖直设置并且与搅拌筒17相连通，所述连接管12的一端与搅拌筒17的另一端转动

连接并且延伸至搅拌筒17内,所述连接管12的另一端与箱体1的底部相连通。当箱体1内的原料搅拌混合完毕后,可以打开连接管12上的阀门,使原料进入搅拌筒17内,然后第三电机16的转轴驱动搅拌筒17转动,搅拌筒17配合叶片18对原料进行再次的混合搅拌,最后将混合完成的原料通过下料筒19排出。

[0019] 如图1和图4所示,所述搅拌筒17上套设有转动连接的固定环21,所述固定环21的顶部固定有与箱体1底部固定连接的固定杆22;所述搅拌筒17上还套设有固定连接的齿轮20。搅拌筒17和连接管12的数量最少为两个,可以将箱体1内的原料分散排入两个搅拌筒17内,然后第三电机16驱动一个搅拌筒17转动时,通过两个搅拌筒17上齿轮20的齿牙相互啮合,带动另一搅拌筒17开始转动,完成对原料的分散搅拌;固定环21与搅拌筒17转动连接,再配合固定杆22可以增加搅拌筒17的牢固性。

[0020] 如图2所示,所述搅拌辊5上的搅拌片与搅拌叶9呈交错分布,所述搅拌叶9上开设有穿孔。搅拌辊5上搅拌片与搅拌叶9的交错分布,可以使搅拌辊5上的搅拌片配合搅拌叶9对箱体1内的原料进行充分的混合搅拌;搅拌叶9上开设的穿孔呈均匀分布,可以使原料通过穿孔穿出,减少搅拌叶9的阻力,同时也能提高原料的混合率。

[0021] 如图2所示,所述转盘6的顶部固定有加固杆13,所述加固杆13的另一端与箱体1内的顶部滑动连接。加固杆13随着转盘6在箱体1内壁顶部滑动,可以增加转盘6的牢固性,也不会影响转盘6的转动。

[0022] 如图1所示,所述箱体1和搅拌筒17上分别设置有观察窗11和检验窗23。工作人员通过观察窗11查看箱体1内原料搅拌的程度;工作人员通过检验窗23可以查看搅拌筒17内原料的混合率,然后根据实际情况向搅拌筒17内添加对应的原料。

[0023] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

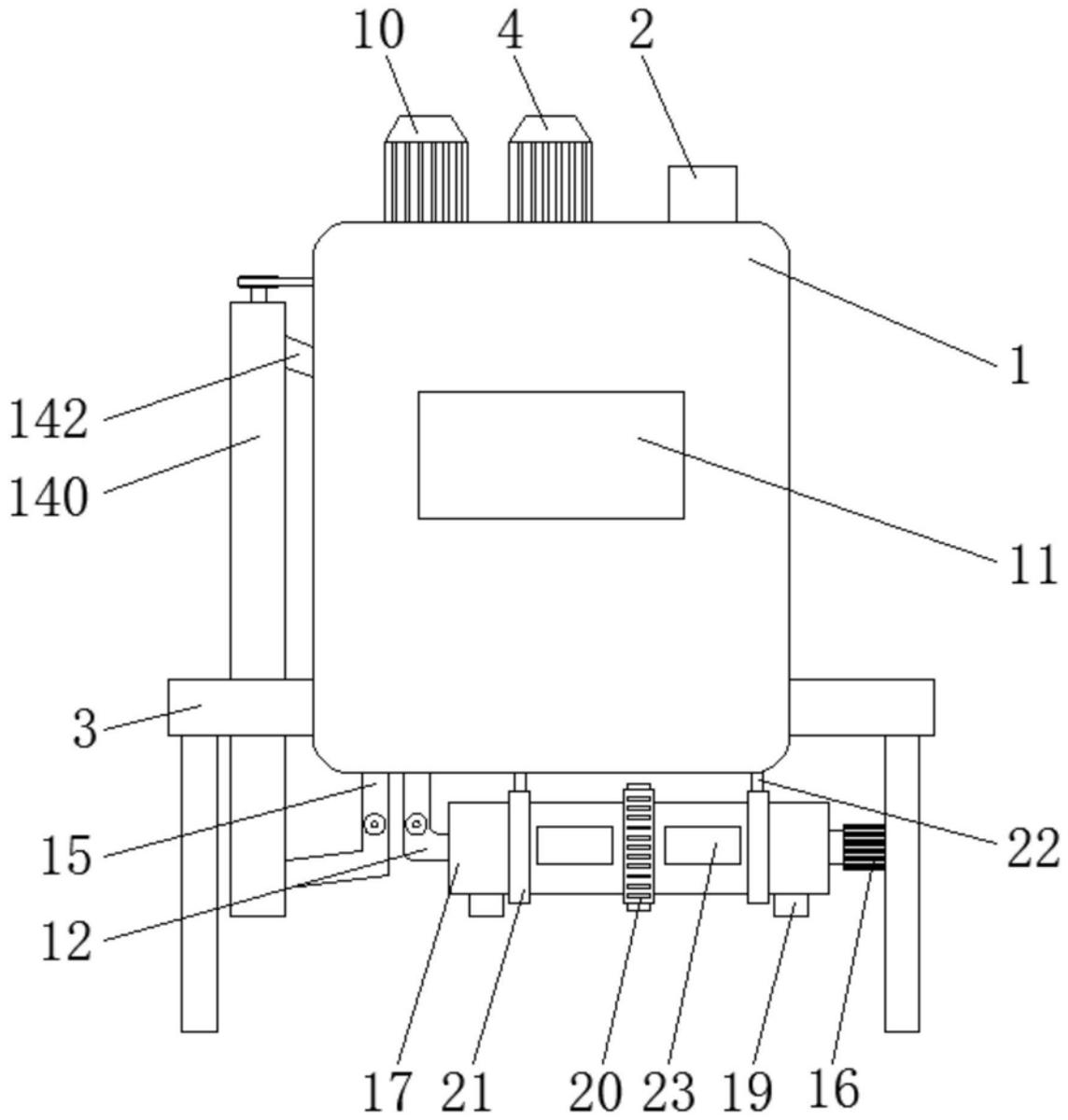


图1

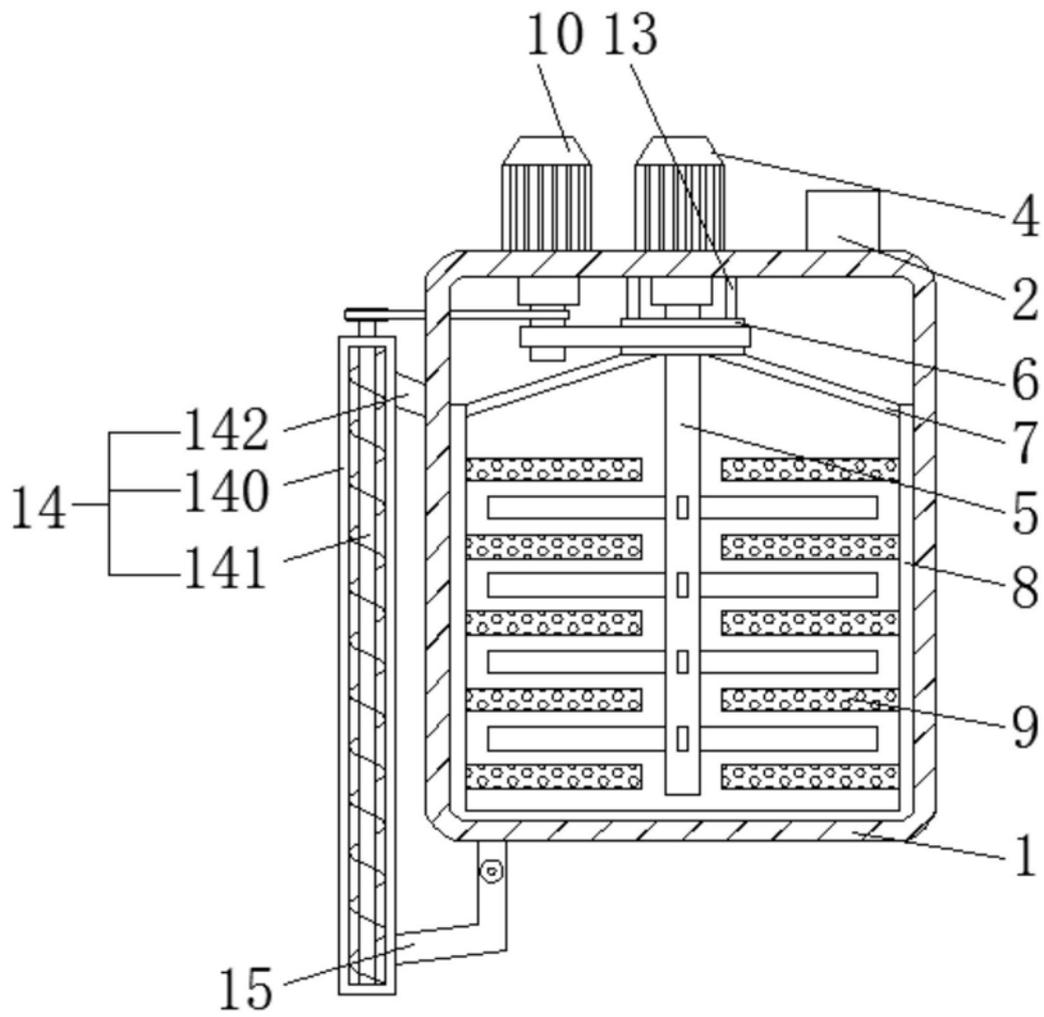


图2

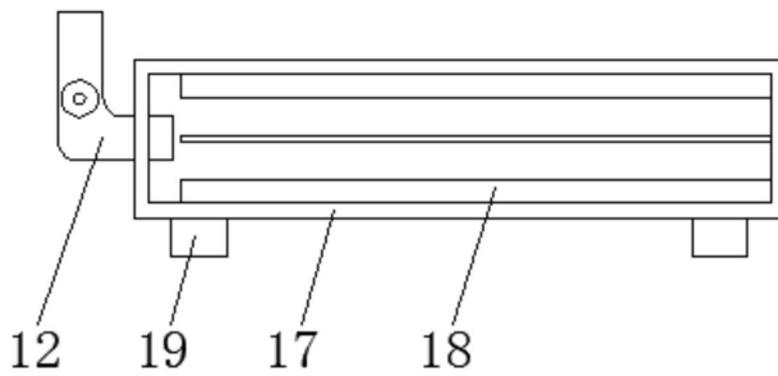


图3

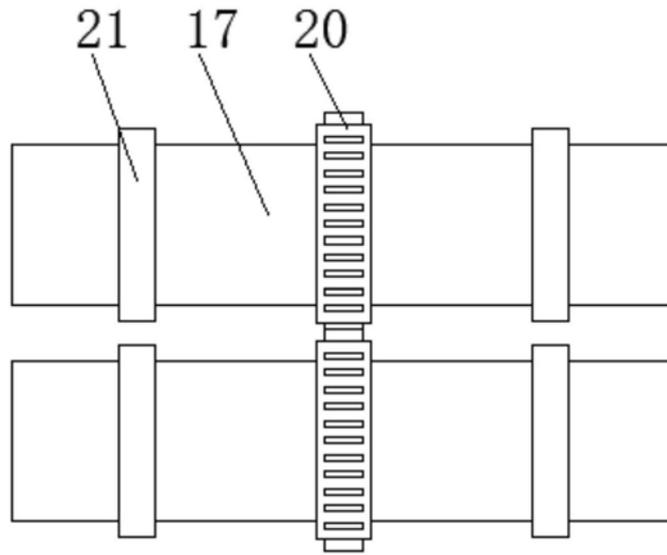


图4