



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220759019 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322415416.7

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 安徽祥丰肥业有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐江县柯坦镇
枣岗村

(72) 发明人 姚远生 刘和友 刘和平 宛林

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 孙鑫

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

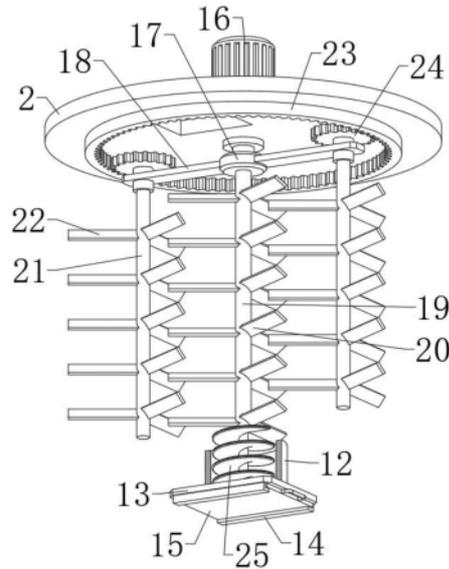
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥料混合装置

(57) 摘要

本申请涉及生物有机肥加工设备技术领域，且公开了一种生物有机肥料混合装置，包括混料箱，混料箱的顶部外壁固定连接箱盖，箱盖的顶部外壁开设有进料口，箱盖位于进料口的顶部外壁固定连接进料斗，进料斗的内壁转动连接有两个第一转轴，两个第一转轴的外壁固定连接粉碎辊，本实用新型中，通过设置的驱动电机、驱动齿轮、第一转轴和粉碎辊，能够对下落的肥料进行粉碎，粉碎后的物料经过进料口继续下落进混料箱的内腔进行搅拌混合，从而实现碎料混合一体化完成，降低工作人员劳动强度，加快肥料混合加工效率。



1. 一种生物有机肥料混合装置,包括混料箱(1),其特征在于:所述混料箱(1)的顶部外壁固定连接有机盖(2),所述机盖(2)的顶部外壁开设有进料口(3),机盖(2)位于所述进料口(3)的顶部外壁固定连接有机盖斗(4),所述机盖斗(4)的内壁转动连接有两个第一转轴(5),两个所述第一转轴(5)的外壁固定连接有机盖辊(6),机盖(2)的顶部外壁固定安装有伺服电机(16),所述伺服电机(16)的输出端贯穿机盖(2)并固定连接有机盖联轴器(17),所述联轴器(17)的底部外壁固定连接有机盖第二转轴(19),所述有机盖第二转轴(19)的外壁固定连接有机盖多个第一搅拌桨(20),联轴器(17)的外侧壁对称固定连接有机盖两个连杆(18),两个所述有机盖连杆(18)的外壁转动连接有机盖第三转轴(21),两个所述有机盖第三转轴(21)的外壁固定连接有机盖多个第二搅拌桨(22),多个所述有机盖第二搅拌桨(22)与多个所述有机盖第一搅拌桨(20)相互交错分布,有机盖第二转轴(19)的底端固定连接有机盖螺纹输送杆(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料混合装置,其特征在于:所述机盖(2)的底部外壁固定连接有机盖内齿圈(23),两个有机盖第三转轴(21)的顶端固定连接有机盖内齿轮(24),两个所述有机盖内齿轮(24)与所述有机盖内齿圈(23)相啮合,机盖斗(4)的内壁对称固定连接有机盖两个导料板(10),两个所述有机盖导料板(10)位于两个所述有机盖粉碎辊(6)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种生物有机肥料混合装置,其特征在于:两个所述有机盖粉碎辊(6)的一端贯穿机盖斗(4)并固定连接有机盖驱动齿轮(7),两个所述有机盖驱动齿轮(7)相啮合,机盖斗(4)的一侧外壁固定连接有机盖固定架(8),所述有机盖固定架(8)远离机盖斗(4)的一端固定安装有有机盖驱动电机(9),所述有机盖驱动电机(9)的输出端与一个有机盖驱动齿轮(7)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种生物有机肥料混合装置,其特征在于:所述混料箱(1)的底部外壁设置有出料口(12),所述有机盖螺纹输送杆(25)位于所述出料口(12)的内部,出料口(12)的底端固定连接有机盖安装板(13),所述有机盖安装板(13)的底部外壁固定连接有机盖两个L形卡条(14),两个所述有机盖L形卡条(14)的内壁插接有机盖密封门(15),所述有机盖安装板(13)与出料口(12)的内腔相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种生物有机肥料混合装置,其特征在于:所述混料箱(1)的底部外壁固定连接有机盖多个支撑腿(11),多个所述有机盖支撑腿(11)均与分布在混料箱(1)的底部外壁,出料口(12)位于多个有机盖支撑腿(11)之间。

一种生物有机肥料混合装置

技术领域

[0001] 本申请涉及生物有机肥加工设备技术领域,尤其是涉及一种生物有机肥料混合装置。

背景技术

[0002] 生物有机肥料是有机固体废弃物(包括有机垃圾、秸秆、人、畜、禽粪便、饼粕、农副产品和食品加工产生的固体废弃物)经微生物发酵、除臭和完全腐熟后制作而成的有机肥料,生物有机肥料在发酵前需要对各种原料进行混合,提高发酵效率;

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为,现有的生物有机肥料混合装置混合前需要对其进行先粉碎再进行混料,确保各种原料的充分混合,目前所使用的混料设备中,粉碎混料分开进行,加强工作人员劳动强度,整个混合加工效率低下,并且混合装置在混合过程中常出现混合不均匀,出料速度缓慢,因此,提出了一种生物有机肥料混合装置以解决上述问题。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决目前所使用的混料设备中,粉碎混料分开进行,加强工作人员劳动强度,整个混合加工效率低下的问题,本申请提供一种生物有机肥料混合装置。

[0006] 本申请提供一种生物有机肥料混合装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种生物有机肥料混合装置,包括混料箱,所述混料箱的顶部外壁固定连接箱盖,所述箱盖的顶部外壁开设有进料口,箱盖位于所述进料口的顶部外壁固定连接进料斗,所述进料斗的内壁转动连接有两个第一转轴,两个所述第一转轴的外壁固定连接粉碎辊,箱盖的顶部外壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿箱盖并固定连接联轴器,所述联轴器的底部外壁固定连接第二转轴,所述第二转轴的外壁固定连接多个第一搅拌桨,联轴器的外侧壁对称固定连接两个连杆,两个所述连杆的外壁转动连接第三转轴,两个所述第三转轴的外壁固定连接多个第二搅拌桨,多个所述第二搅拌桨与多个所述第一搅拌桨相互交错分布,第二转轴的底端固定连接螺纹输送杆。

[0008] 优选的,所述箱盖的底部外壁固定连接内齿圈,两个第三转轴的顶端固定连接内齿轮,两个所述内齿轮与所述内齿圈相啮合,进料斗的内壁对称固定连接两个导料板,两个所述导料板位于两个所述粉碎辊的上方。

[0009] 优选的,两个所述粉碎辊的一端贯穿进料斗并固定连接驱动齿轮,两个所述驱动齿轮相啮合,进料斗的一侧外壁固定连接固定架,所述固定架远离进料斗的一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与一个驱动齿轮的外壁固定连接。

[0010] 优选的,所述混料箱的底部外壁设置有出料口,所述螺纹输送杆位于所述出料口的内部,出料口的底端固定连接安装板,所述安装板的底部外壁固定连接两个L形卡

条,两个所述L形卡条的内壁插接有密封门,所述安装板与出料口的内腔相连通。

[0011] 优选的,所述混料箱的底部外壁固定连接有多个支撑腿,多个所述支撑腿均与分布在混料箱的底部外壁,出料口位于多个支撑腿之间。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1.通过设置的驱动电机、驱动齿轮、第一转轴和粉碎辊,能够对下落的肥料进行粉碎,粉碎后的物料经过进料口继续下落进混料箱的内腔进行搅拌混合,从而实现碎料混合一体化完成,降低工作人员劳动强度,加快肥料混合加工效率;

[0014] 2.通过伺服电机带动联轴器转动,进而带动第二转轴转动,第二转轴带动多个第一搅拌浆转动进行搅拌,联轴器转动的同时带动两个连杆转动,使得连杆带动两个第三转轴围绕第二转轴公转,进行搅拌,并且连杆转动时,将通过第三转轴驱动两个内齿轮围绕内齿圈转动,由于内齿圈与两个内齿轮啮合,使得第三转轴公转的同时带动多个第二搅拌浆自转,进一步将肥料充分混合;

[0015] 3.当第二转轴旋转时,也会带动螺纹输送杆在出料口的内部转动,当肥料混合充分后,将密封门从两个L形卡条内抽出,通过螺纹输送杆的不断转动,将混合充分的肥料均匀从出料口处排出,避免肥料在出料口处堵塞造成的出料缓慢,有效提升了出料速度。

附图说明

[0016] 图1是申请实施例的整体示意图;

[0017] 图2是申请实施例的局部剖视图;

[0018] 图3是申请实施例的部分结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、混料箱;2、箱盖;3、进料口;4、进料斗;5、第一转轴;6、粉碎辊;7、驱动齿轮;8、固定架;9、驱动电机;10、导料板;11、支撑腿;12、出料口;13、安装板;14、L形卡条;15、密封门;16、伺服电机;17、联轴器;18、连杆;19、第二转轴;20、第一搅拌浆;21、第三转轴;22、第二搅拌浆;23、内齿圈;24、内齿轮;25、螺纹输送杆。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0021] 本申请实施例公开一种生物有机肥料混合装置。参照图1-3,一种生物有机肥料混合装置,包括混料箱1,混料箱1的顶部外壁固定连接有机箱盖2,箱盖2的顶部外壁开设有进料口3,箱盖2位于进料口3的顶部外壁固定连接有机箱盖2,进料斗4的内壁转动连接有两个第一转轴5,两个第一转轴5的外壁固定连接有机箱盖2,箱盖2的顶部外壁固定安装有伺服电机16,伺服电机16的输出端贯穿箱盖2并固定连接有机箱盖2,联轴器17的底部外壁固定连接有机箱盖2,第二转轴19,第二转轴19的外壁固定连接有机箱盖2,联轴器17的外侧壁对称固定连接有机箱盖2,两个连杆18,两个连杆18的外壁转动连接有机箱盖2,两个第三转轴21的外壁固定连接有机箱盖2,多个第二搅拌浆22,多个第二搅拌浆22与多个第一搅拌浆20相互交错分布,第二转轴19的底端固定连接有机箱盖25。

[0022] 箱盖2的底部外壁固定连接有机箱盖23,两个第三转轴21的顶端固定连接有机箱盖24,两个内齿轮24与内齿圈23相啮合,进料斗4的内壁对称固定连接有机箱盖2,两个导料板10位于两个粉碎辊6的上方。

[0023] 两个粉碎辊6的一端贯穿进料斗4并固定连接驱动齿轮7,两个驱动齿轮7相啮合,进料斗4的一侧外壁固定连接固定架8,固定架8远离进料斗4的一端固定安装有驱动电机9,驱动电机9的输出端与一个驱动齿轮7的外壁固定连接。

[0024] 混料箱1的底部外壁设置有出料口12,螺纹输送杆25位于出料口12的内部,出料口12的底端固定连接安装板13,安装板13的底部外壁固定连接有两个L形卡条14,两个L形卡条14的内壁插接有密封门15,安装板13与出料口12的内腔相连通。

[0025] 混料箱1的底部外壁固定连接多个支撑腿11,多个支撑腿11均与分布在混料箱1的底部外壁,出料口12位于多个支撑腿11之间。

[0026] 本申请实施例一种生物有机肥料混合装置的实施原理为:使用时,将肥料加入进料斗4的内部,原料经过两个导料板10被导向两个粉碎辊6之间,然后启动驱动电机9,驱动电机9的输出轴带动驱动齿轮7转动,两个驱动齿轮7之间相互啮合,带动两个第一转轴5相对转动,进而使得两个粉碎辊6相对转动,对肥料进行粉碎,粉碎后的物料经过进料口3继续下落进混料箱1的内腔,启动伺服电机16,通过伺服电机16的输出轴带动联轴器17转动,进而带动第二转轴19转动,第二转轴19带动多个第一搅拌浆20转动进行搅拌,联轴器17转动的同时带动两个连杆18转动,使得连杆18带动两个第三转轴21围绕第二转轴19公转,进行搅拌,并且连杆18转动时,将通过第三转轴21驱动两个内齿轮24围绕内齿圈23转动,由于内齿圈23与两个内齿轮24啮合,使得第三转轴21公转的同时带动多个第二搅拌浆22自转,进一步将肥料充分混合;

[0027] 并且当第二转轴19旋转时,也会带动螺纹输送杆25在出料口12的内部转动,当肥料混合充分后,将密封门15从两个L形卡条14内抽出,通过螺纹输送杆25的不断转动,将混合充分的肥料均匀从出料口12处排出,避免肥料在出料口12处堵塞造成的出料缓慢,有效提升了出料速度。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

[0031] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

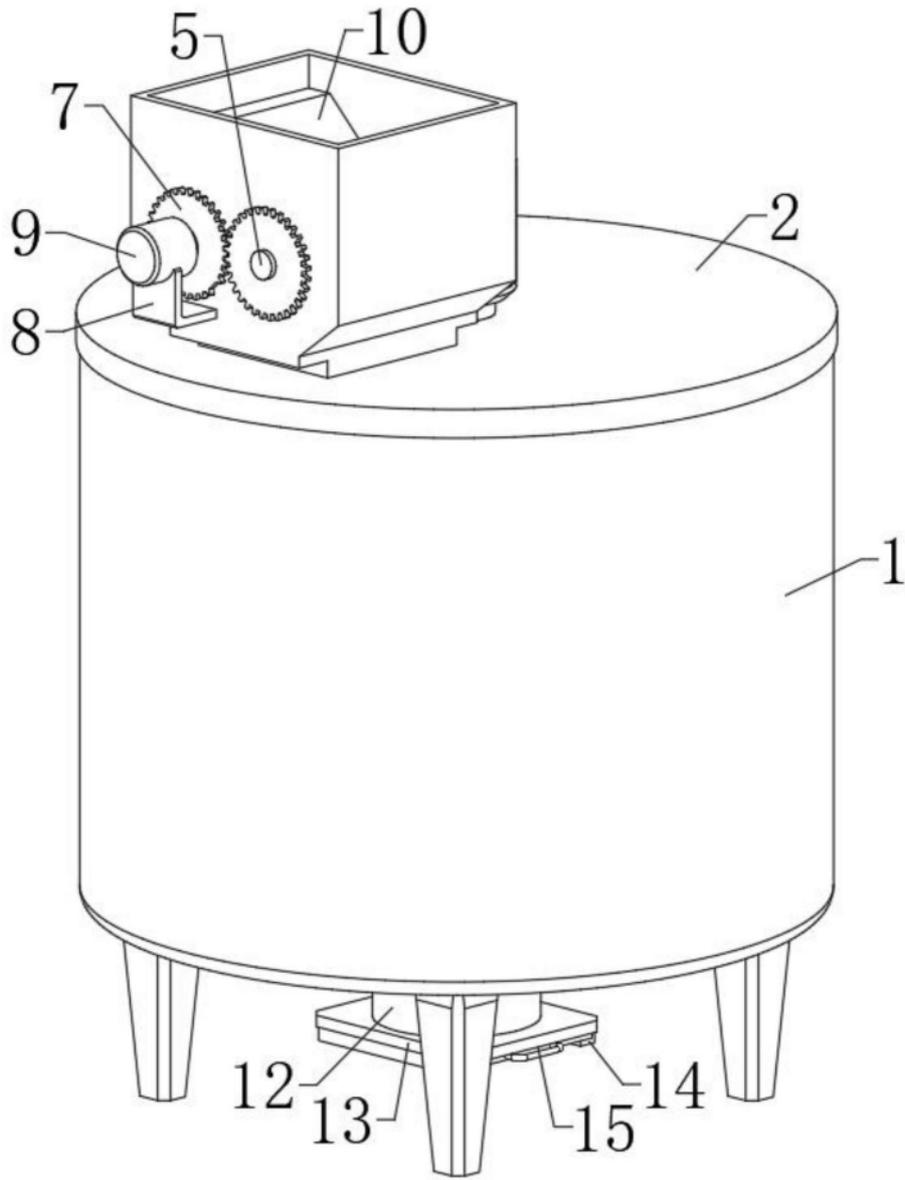


图1

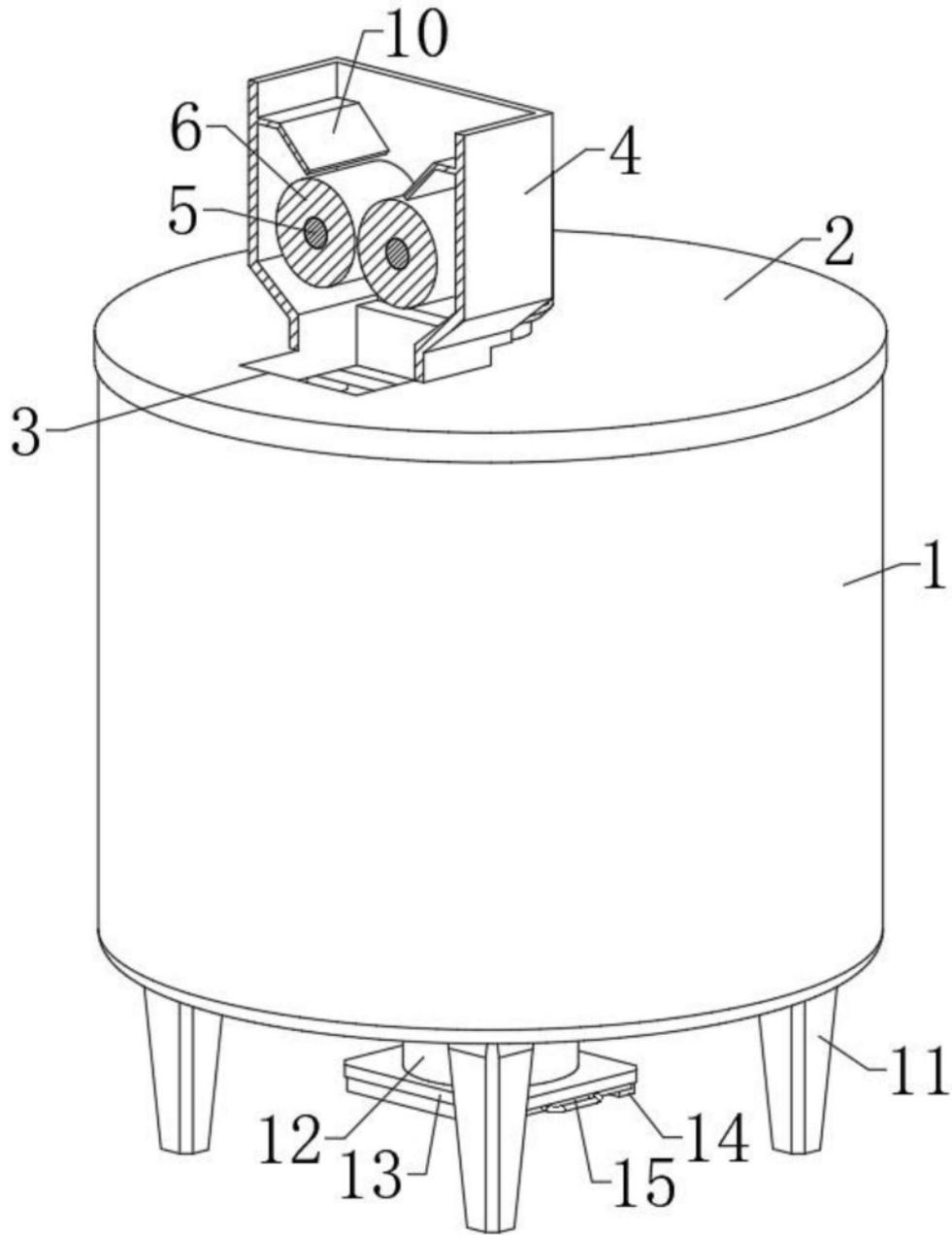


图2

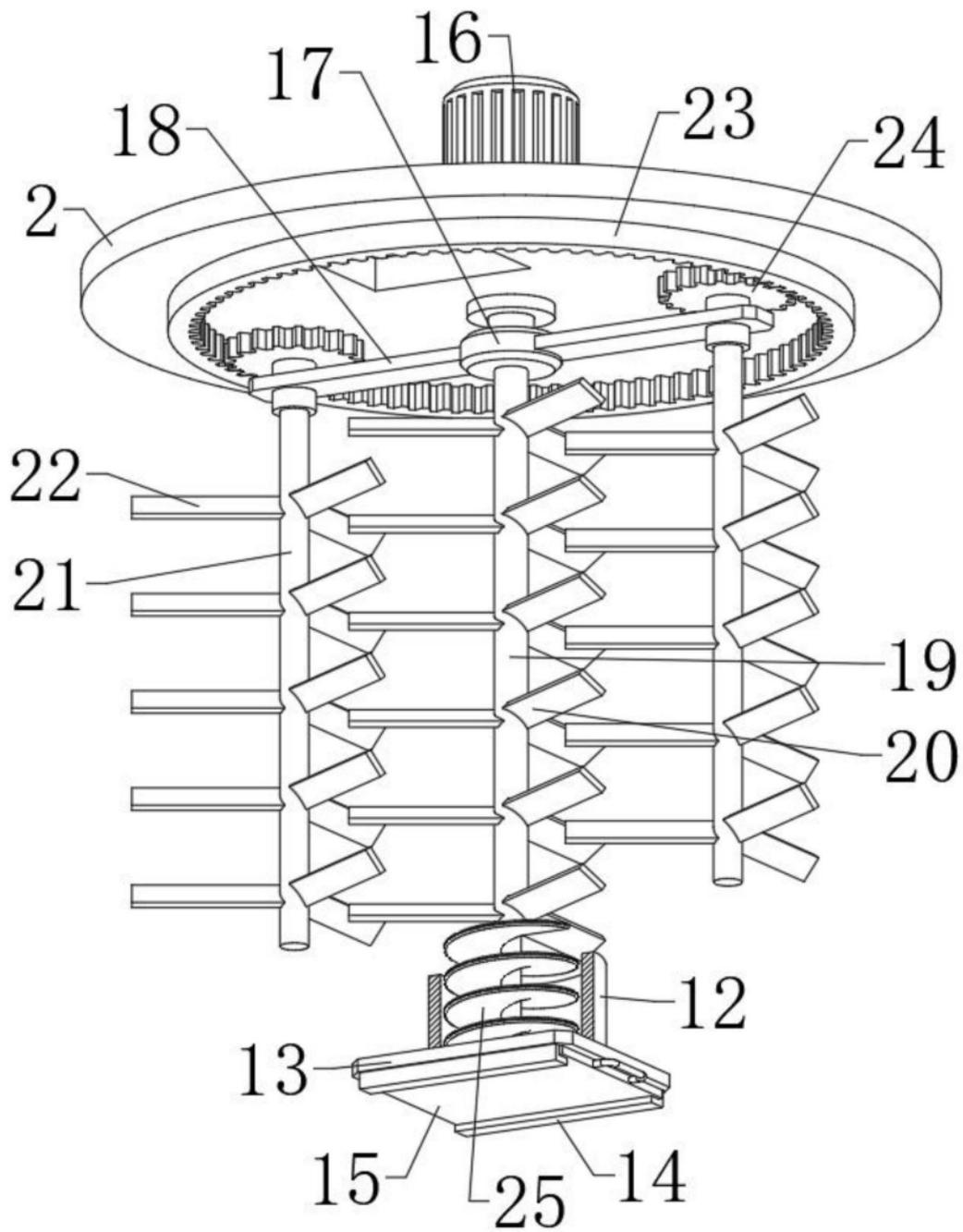


图3