



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219652914 U

(45) 授权公告日 2023.09.08

(21) 申请号 202320951677.8

C05F 17/971 (2020.01)

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 新疆天澳牧业有限公司

地址 835100 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市天北大道11号2楼

(72) 发明人 魏勇 王军 何宏 齐亚银
彭夏雨 李智星 苏玉 杨一鸣
刘洋乐

(74) 专利代理机构 沈阳一诺君科知识产权代理
事务所(普通合伙) 21266
专利代理师 刘丽娟

(51) Int. Cl.

C05F 3/06 (2006.01)

C05F 17/914 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

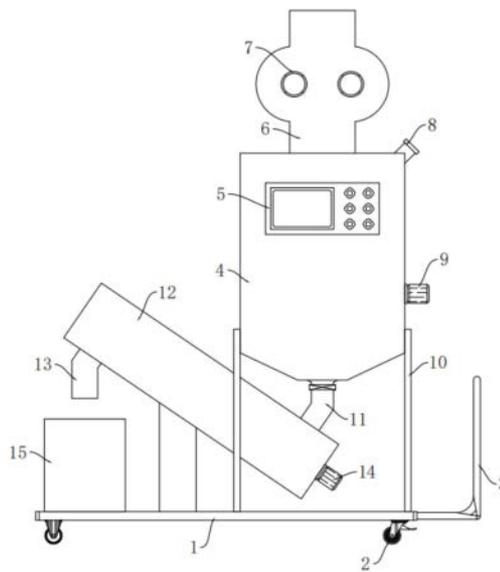
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种牛粪发酵制备的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种牛粪发酵制备的装置,包括底座,底座的上方设有发酵箱,发酵箱底部的两侧外壁上皆设有侧撑板,侧撑板的底端与底座的顶端固定连接,发酵箱顶端的中心位置处设有破碎箱,破碎箱的底端延伸至发酵箱的内部,破碎箱内部的两侧皆转动连接有破碎辊,破碎箱表面的两侧皆安装有第一电机,第一电机的输出端通过联轴器安装有转轴,发酵箱顶部的一侧设有注料口,发酵箱表面的一端安装有控制面板。本实用新型不仅能够将牛粪破碎呈小颗粒状,进而提高了发酵制备装置使用时对牛粪的发酵效果,还达到了自动化下料的目的,而且能够使牛粪发酵剂快速溶合于牛粪中,以保障牛粪的发酵效率。



1. 一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的上方设有发酵箱(4),所述发酵箱(4)底部的两侧外壁上皆设有侧撑板(10),所述侧撑板(10)的底端与底座(1)的顶端固定连接,所述发酵箱(4)顶端的中心位置处设有破碎箱(6),所述破碎箱(6)的底端延伸至发酵箱(4)的内部,所述破碎箱(6)内部的两侧皆转动连接有破碎辊(19),所述破碎箱(6)表面的两侧皆安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端通过联轴器安装有转轴(20),所述转轴(20)远离第一电机(7)的一端延伸至破碎箱(6)的内部并与破碎辊(19)的一端固定连接,所述发酵箱(4)顶部的一侧设有注料口(8),所述发酵箱(4)表面的一端安装有控制面板(5),所述控制面板(5)内部单片机的输出端与第一电机(7)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于:所述底座(1)底端的拐角位置处皆安装有万向轮(2),所述底座(1)一侧的外壁上设有推柄(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于:所述发酵箱(4)一侧的底座(1)顶端通过支座设有下料机体(12),所述下料机体(12)的内部转动连接有螺旋辊(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于:所述发酵箱(4)底部的中心位置处设有落料管(11),所述落料管(11)的底端延伸至下料机体(12)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于:所述发酵箱(4)内部的一端转动连接有搅拌轴(17),所述搅拌轴(17)两侧的外壁上皆设有两组搅拌叶片(18),所述搅拌轴(17)位置处的发酵箱(4)一侧外壁上安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的一端延伸至发酵箱(4)的内部并与搅拌轴(17)的一端固定连接,所述第二电机(9)的输入端与控制面板(5)内部单片机的输出端电性连接。

6. 根据权利要求3所述的一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于:所述下料机体(12)一侧的外壁上安装有第三电机(14),所述第三电机(14)的一端延伸至下料机体(12)的内部并与螺旋辊(16)的一端固定连接,所述第三电机(14)的输入端与控制面板(5)内部单片机的输出端电性连接。

7. 根据权利要求3所述的一种牛粪发酵制备的装置,其特征在于:所述下料机体(12)底端的一侧设有排料口(13),所述排料口(13)的顶端延伸至下料机体(12)的内部,所述排料口(13)下方的底座(1)顶端放置有接料桶(15)。

一种牛粪发酵制备的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牛粪发酵制备技术领域,具体为一种牛粪发酵制备的装置。

背景技术

[0002] 牛粪中富含纤维素、有机质、氨基酸和多种腐植酸,牛粪中的此类成分是农作物很好的有机肥,因此利用牛粪制作生物有机肥便可变害为宝,而为了对牛粪进行发酵制备,因而需使用到相应的发酵制备装置。

[0003] 目前的发酵制备装置能够较好的对牛粪进行发酵制备,其主要设置有基座、发酵箱、进料口、出料口、控制面板等部件,具体的是将牛粪注入至发酵箱中,随后将适量的牛粪发酵剂与水源等辅料注入至发酵箱中,即可对牛粪进行发酵处理,待发酵完毕后,再将适量水源与草木灰注入至发酵箱中,待其充分融合后将其由出料口排出,以便进行后续造粒工艺,即可达到对牛粪进行发酵制备的目的,根据上述可知,该发酵制备装置虽能够对牛粪进行发酵制备,但通常不便于对牛粪进行粉碎处理,使得牛粪发酵剂难以充分溶解于牛粪中,进而影响牛粪的发酵效果,另者该类发酵制备装置不便于对制备后的牛粪进行自动化下料处理,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种牛粪发酵制备的装置,以解决上述背景技术中提出发酵制备装置虽能够对牛粪进行发酵制备,但通常不便于对牛粪进行粉碎处理,使得牛粪发酵剂难以充分溶解于牛粪中,进而影响牛粪的发酵效果,另者该类发酵制备装置不便于对制备后的牛粪进行自动化下料处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种牛粪发酵制备的装置,包括底座,所述底座的上方设有发酵箱,所述发酵箱底部的两侧外壁上皆设有侧撑板,所述侧撑板的底端与底座的顶端固定连接,所述发酵箱顶端的中心位置处设有破碎箱,所述破碎箱的底端延伸至发酵箱的内部,所述破碎箱内部的两侧皆转动连接有破碎辊,所述破碎箱表面的两侧皆安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器安装有转轴,所述转轴远离第一电机的一端延伸至破碎箱的内部并与破碎辊的一端固定连接,所述发酵箱顶部的一侧设有注料口,所述发酵箱表面的一端安装有控制面板,所述控制面板内部单片机的输出端与第一电机的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述底座底端的拐角位置处皆安装有万向轮,所述底座一侧的外壁上设有推柄,以便对该发酵制备装置进行输送转运。

[0007] 优选的,所述发酵箱一侧的底座顶端通过支座设有下料机体,所述下料机体的内部转动连接有螺旋辊,以便对下料机体内部的牛粪进行螺旋式输送下料。

[0008] 优选的,所述发酵箱底部的中心位置处设有落料管,所述落料管的底端延伸至下料机体的内部,以使得发酵箱内部的牛粪经落料管落入至下料机体的内部。

[0009] 优选的,所述发酵箱内部的一端转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴两侧的外壁上皆

设有两组搅拌叶片,所述搅拌轴位置处的发酵箱一侧外壁上安装有第二电机,所述第二电机的一端延伸至发酵箱的内部并与搅拌轴的一端固定连接,所述第二电机的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,以便对发酵箱内部的牛粪与牛粪发酵剂进行搅拌处理。

[0010] 优选的,所述下料机体一侧的外壁上安装有第三电机,所述第三电机的一端延伸至下料机体的内部并与螺旋辊的一端固定连接,所述第三电机的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,以便带动螺旋辊进行旋转。

[0011] 优选的,所述下料机体底端的一侧设有排料口,所述排料口的顶端延伸至下料机体的内部,所述排料口下方的底座顶端放置有接料桶,以便下料机体内部牛粪经排料口排出至接料桶的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该牛粪发酵制备的装置不仅能够将牛粪破碎呈小颗粒状,进而提高了发酵制备装置使用时对牛粪的发酵效果,还达到了自动化下料的目的,而且能够使牛粪发酵剂快速溶合于牛粪中,以保障牛粪的发酵效率;

[0013] (1)通过将牛粪注入至破碎箱的内部,因第一电机经转轴带动破碎辊进行旋转,使得两组破碎辊对牛粪进行粉碎处理,以使得牛粪呈小颗粒状落入至发酵箱的内部,以便牛粪发酵剂与其充分融合,从而提高了发酵制备装置使用时对牛粪的发酵效果;

[0014] (2)通过打开落料管外壁的阀门,使得发酵箱内部制备后的牛粪经落料管落入至下料机体的内部,因第三电机带动螺旋辊进行旋转,以使得螺旋辊将下料机体内部右侧的牛粪输送至下料机体内部的左侧,并使得牛粪经排料口排出至接料桶的内部,从而达到了自动化下料的目的;

[0015] (3)通过第二电机经搅拌轴带动搅拌叶片位于发酵箱的内部进行转动,即可对发酵箱内部的牛粪与牛粪发酵剂进行搅拌处理,从而能够使牛粪发酵剂快速溶合于牛粪中,以保障牛粪的发酵效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视外观结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的下料机体剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的发酵箱剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的破碎箱正视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的破碎箱侧视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、万向轮;3、推柄;4、发酵箱;5、控制面板;6、破碎箱;7、第一电机;8、注料口;9、第二电机;10、侧撑板;11、落料管;12、下料机体;13、排料口;14、第三电机;15、接料桶;16、螺旋辊;17、搅拌轴;18、搅拌叶片;19、破碎辊;20、转轴。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种牛粪发酵制备的装置,包括底

座1,底座1底端的拐角位置处皆安装有万向轮2,底座1一侧的外壁上设有推柄3;

[0024] 使用时,通过推动推柄3,使得万向轮2位于地面进行滑行,以便对该发酵制备装置进行输送转运;

[0025] 底座1的上方设有发酵箱4,发酵箱4一侧的底座1顶端通过支座设有下料机体12,下料机体12的内部转动连接有螺旋辊16;

[0026] 使用时,通过螺旋辊16位于下料机体12的内部进行旋转,以便对下料机体12内部的牛粪进行螺旋式输送下料;

[0027] 下料机体12一侧的外壁上安装有第三电机14,第三电机14的一端延伸至下料机体12的内部并与螺旋辊16的一端固定连接,第三电机14的输入端与控制面板5内部单片机的输出端电性连接;

[0028] 使用时,通过打开第三电机14,以便带动螺旋辊16进行旋转;

[0029] 下料机体12底端的一侧设有排料口13,排料口13的顶端延伸至下料机体12的内部,排料口13下方的底座1顶端放置有接料桶15;

[0030] 使用时,通过排料口13的设置,以便下料机体12内部牛粪经排料口13排出至接料桶15的内部;

[0031] 发酵箱4底部的中心位置处设有落料管11,落料管11的底端延伸至下料机体12的内部;

[0032] 使用时,通过打开落料管11外壁的阀门,以使得发酵箱4内部的牛粪经落料管11落入至下料机体12的内部;

[0033] 发酵箱4内部的一端转动连接有搅拌轴17,搅拌轴17两侧的外壁上皆设有两组搅拌叶片18,搅拌轴17位置处的发酵箱4一侧外壁上安装有第二电机9,第二电机9的一端延伸至发酵箱4的内部并与搅拌轴17的一端固定连接,第二电机9的输入端与控制面板5内部单片机的输出端电性连接;

[0034] 使用时,通过第二电机9经搅拌轴17带动搅拌叶片18进行转动,以便对发酵箱4内部的牛粪与牛粪发酵剂进行搅拌处理;

[0035] 发酵箱4底部的两侧外壁上皆设有侧撑板10,侧撑板10的底端与底座1的顶端固定连接;

[0036] 发酵箱4顶端的中心位置处设有破碎箱6,破碎箱6的底端延伸至发酵箱4的内部;

[0037] 破碎箱6内部的两侧皆转动连接有破碎辊19,破碎箱6表面的两侧皆安装有第一电机7,第一电机7的输出端通过联轴器安装有转轴20,转轴20远离第一电机7的一端延伸至破碎箱6的内部并与破碎辊19的一端固定连接;

[0038] 发酵箱4顶部的一侧设有注料口8,发酵箱4表面的一端安装有控制面板5,控制面板5内部单片机的输出端与第一电机7的输入端电性连接。

[0039] 本申请实施例在使用时,首先通过将牛粪注入至破碎箱6的内部,因第一电机7经转轴20带动破碎辊19进行旋转,使得两组破碎辊19对牛粪进行粉碎处理,以使得牛粪呈小颗粒状落入至发酵箱4的内部,以便牛粪发酵剂后续与牛粪充分融合,随后将适量的牛粪发酵剂与水源等辅料由注料口8注入至发酵箱4的内部,即可对牛粪进行发酵处理,待发酵完毕后,再将适量水源与草木灰注入至发酵箱4中,待其充分融合后将其排出,即可进行后续造粒工艺,以达到对牛粪进行发酵制备的目的,之后通过第二电机9经搅拌轴17带动搅拌叶

片18位于发酵箱4的内部进行转动,即可对发酵箱4内部的牛粪与牛粪发酵剂进行搅拌处理,以使牛粪发酵剂快速溶合于牛粪中,进而可保障牛粪的发酵效率,最后通过打开落料管11外壁的阀门,使得发酵箱4内部制备后的牛粪经落料管11落入至下料机体12的内部,因第三电机14带动螺旋辊16进行旋转,以使得螺旋辊16将下料机体12内部右侧的牛粪输送至下料机体12内部的左侧,并使得牛粪经排料口13排出至接料桶15的内部,即可达到自动化下料的目的,从而完成该发酵制备装置的使用。

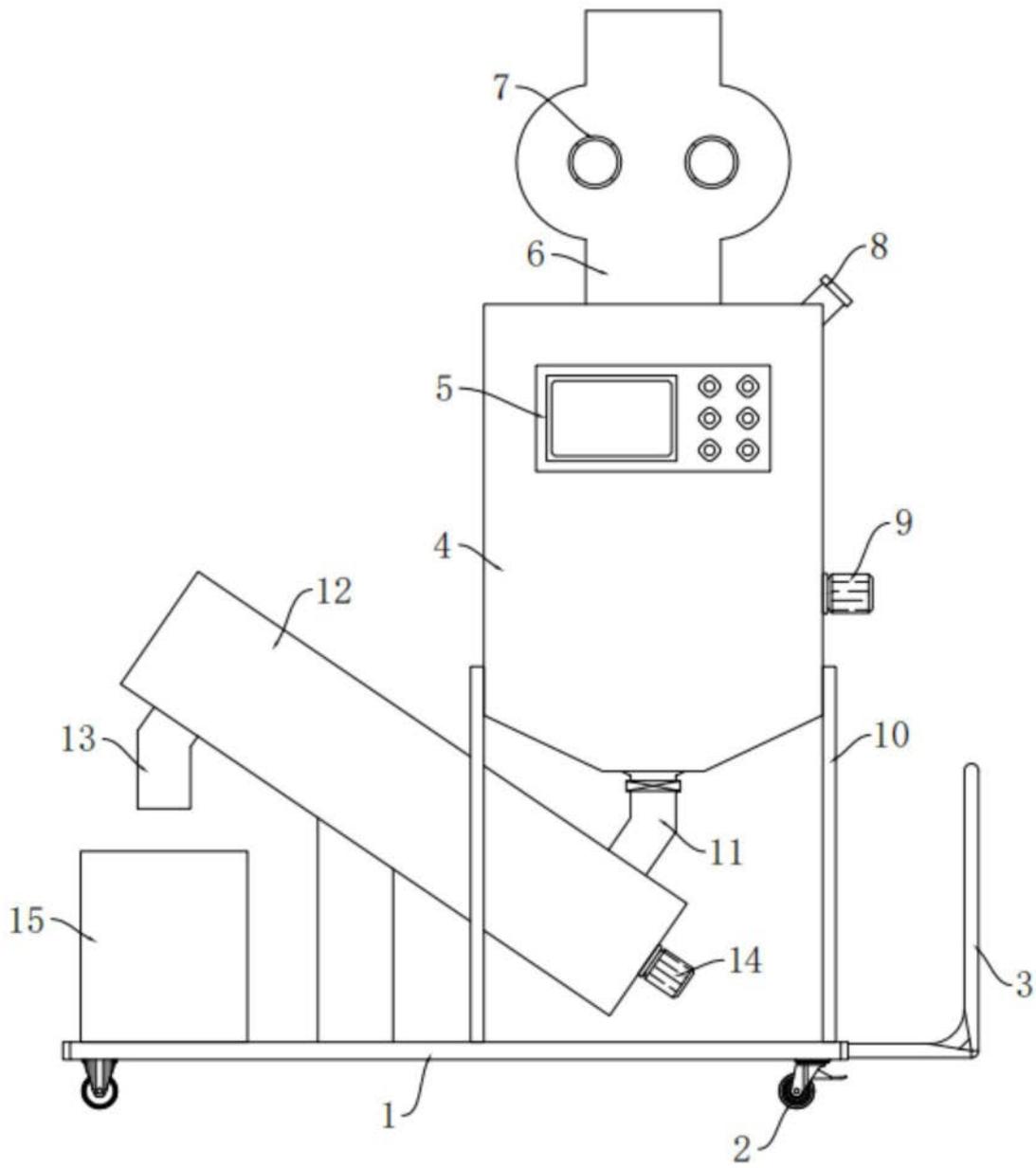


图1

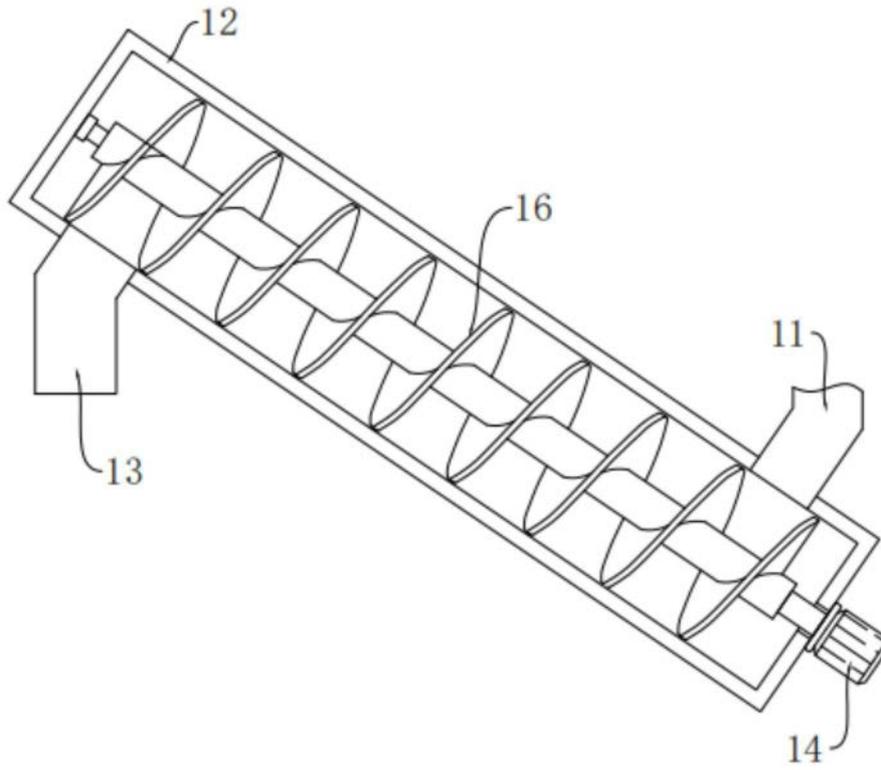


图2

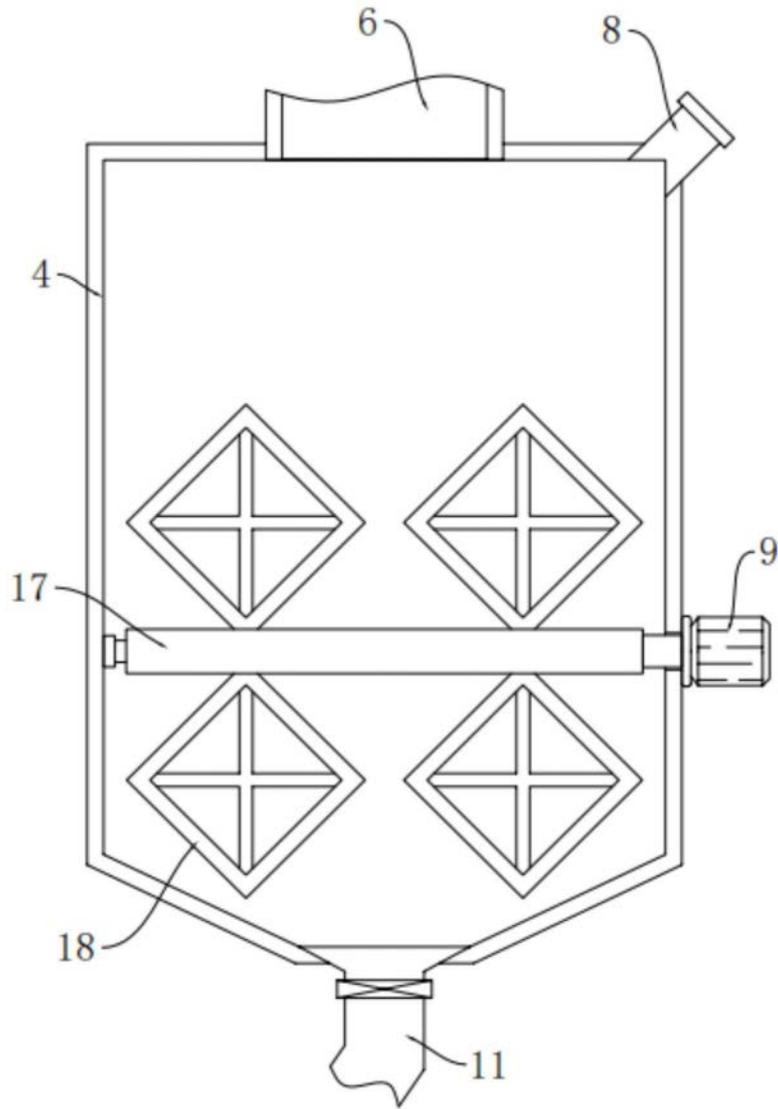


图3

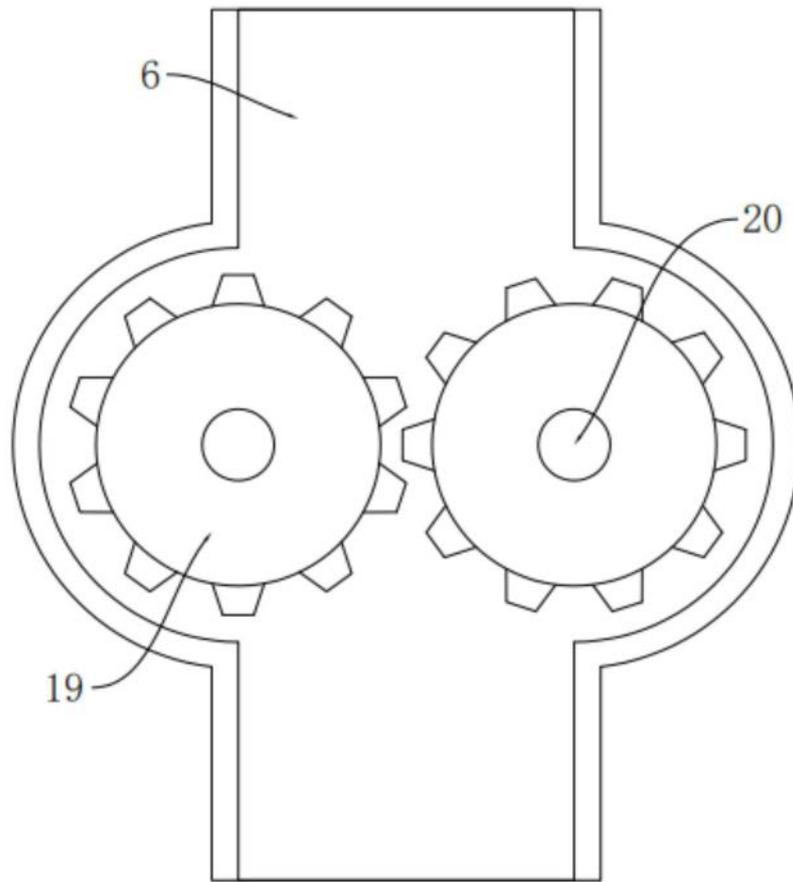


图4

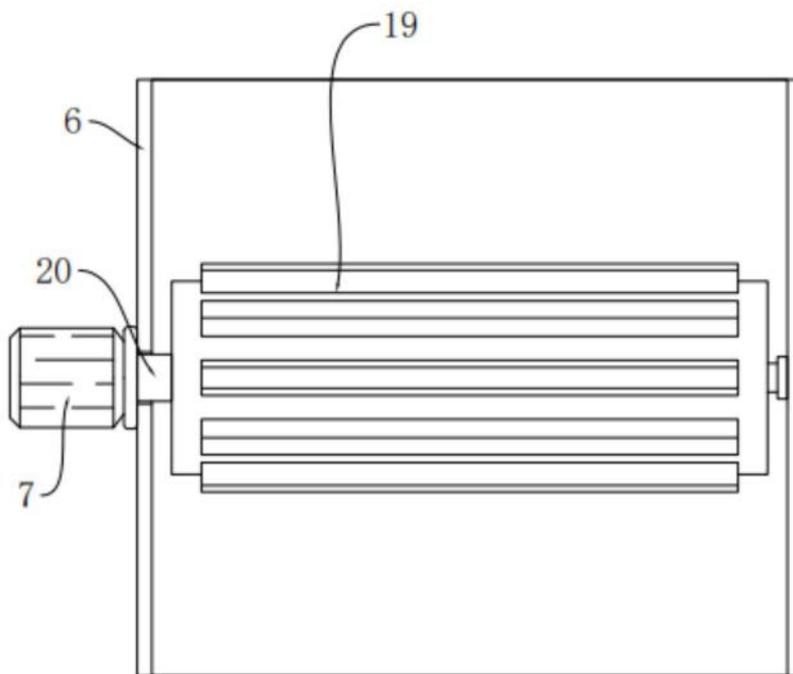


图5