(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213708170 U
(45)授权公告日 2021.07.16

(21)申请号 202022569297.7

(22)申请日 2020.11.10

(73)专利权人 北京东祥环境科技有限公司
地址 102109 北京市延庆区旧县镇大柏老村东关二区51号

(72)发明人 卢佩瑜

(74)专利代理机构 杭州麦知专利代理事务所(普通合伙) 33397
代理人 夏一鸣

(51)Int.Cl.
C05F 17/90(2020.01)
C05F 17/964(2020.01)
C05F 17/971(2020.01)

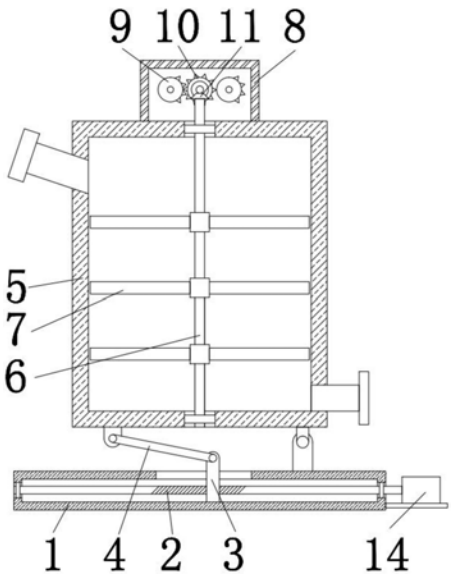
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业有机肥料发酵装置

(57)摘要

本实用新型属于发酵设备技术领域，尤其为一种农业有机肥料发酵装置，针对现有的发酵装置中大多缺少对物料的搅拌的功能，从而造成其发酵效率较低的问题，现提出如下方案，其包括底座，所述底座的内部转动安装有螺纹杆，螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹帽，螺纹帽的底部滑动安装在底座的底部内壁上，螺纹帽的顶部延伸至底座的外侧并转动安装有转动支撑杆的底端，底座的顶部一侧转动安装有罐体，转动支撑杆的顶端转动安装在罐体的底部一侧，罐体的内壁转动安装有转轴，转轴的外侧固定安装有多个搅拌叶，罐体的顶部固定安装有操作壳体。本实用新型通过设置的螺纹杆，使罐体发生倾斜，方便内部的物料能够顺利的输出。



CN 213708170 U

1.一种农业有机肥料发酵装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的内部转动安装有螺纹杆(2),螺纹杆(2)的外侧螺纹连接有螺纹帽(3),螺纹帽(3)的底部滑动安装在底座(1)的底部内壁上,螺纹帽(3)的顶部延伸至底座(1)的外侧并转动安装有转动支撑杆(4)的底端,底座(1)的顶部一侧转动安装有罐体(5),转动支撑杆(4)的顶端转动安装在罐体(5)的底部一侧,罐体(5)的内壁转动安装有转轴(6),转轴(6)的外侧固定安装有多个搅拌叶(7),罐体(5)的顶部固定安装有操作壳体(8),转轴(6)的顶端延伸至操作壳体(8)的内部,操作壳体(8)的内部转动安装有一个第一齿轮(10)与两个不完全齿轮(9),第一齿轮(10)均与两个不完全齿轮(9)相互啮合,转轴(6)的顶端与第一齿轮(10)的前侧均固定安装有锥齿轮(11),两个锥齿轮(11)相互啮合,操作壳体(8)的后侧转动安装有三个第二齿轮(12),位于中间的第二齿轮(12)分别与位于两侧的两个第二齿轮(12)相互啮合,三个第二齿轮(12)的前侧分别与两个不完全齿轮(9)的后侧以及第一齿轮(10)的后侧同轴传动。

2.根据权利要求1所述的一种农业有机肥料发酵装置,其特征在于,所述操作壳体(8)的前侧固定安装有第一电机(13),第一电机(13)的输出轴与两个不完全齿轮(9)中的一个不完全齿轮(9)的前侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业有机肥料发酵装置,其特征在于,所述底座(1)的外侧固定安装有第二电机(14),第二电机(14)的输出轴与螺纹杆(2)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种农业有机肥料发酵装置,其特征在于,所述罐体(5)的一侧顶部连通有进料阀,罐体(5)的另一侧底部连通有出料阀。

5.根据权利要求1所述的一种农业有机肥料发酵装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有通孔,螺纹帽(3)的外侧活动抵接在通孔的内侧。

6.根据权利要求1所述的一种农业有机肥料发酵装置,其特征在于,所述底座(1)的外侧与操作壳体(8)的前侧均固定安装有支撑台,第一电机(13)与第二电机(14)分别固定安装在两个支撑台的顶部。

一种农业有机肥料发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵设备技术领域，尤其涉及一种农业有机肥料发酵装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和(或)动物，施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料。经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来，消除了其中的有毒有害物质，富含大量有益物质，包括：多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素。不仅能为农作物提供全面营养，而且肥效长，可增加和更新土壤有机质，促进微生物繁殖，改善土壤的理化性质和生物活性，是绿色食品生产的主要养分。

[0003] 现有的发酵装置中大多缺少对物料的搅拌的功能，从而造成其发酵效率较低的缺点，因此我们提出了一种农业有机肥料发酵装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的发酵装置中大多缺少对物料的搅拌的功能，从而造成其发酵效率较低的缺点，而提出的一种农业有机肥料发酵装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种农业有机肥料发酵装置，包括底座，所述底座的内部转动安装有螺纹杆，螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹帽，螺纹帽的底部滑动安装在底座的底部内壁上，螺纹帽的顶部延伸至底座的外侧并转动安装有转动支撑杆的底端，底座的顶部一侧转动安装有罐体，转动支撑杆的顶端转动安装在罐体的底部一侧，罐体的内壁转动安装有转轴，转轴的外侧固定安装有多个搅拌叶，罐体的顶部固定安装有操作壳体，转轴的顶端延伸至操作壳体的内部，操作壳体的内部转动安装有一个第一齿轮与两个不完全齿轮，第一齿轮均与两个不完全齿轮相互啮合，转轴的顶端与第一齿轮的前侧均固定安装有锥齿轮，两个锥齿轮相互啮合，操作壳体的后侧转动安装有三个第二齿轮，位于中间的第二齿轮分别与位于两侧的两个第二齿轮相互啮合，三个第二齿轮的前侧分别与两个不完全齿轮的后侧以及第一齿轮的后侧同轴传动。

[0007] 优选的，所述操作壳体的前侧固定安装有第一电机，第一电机的输出轴与两个不完全齿轮中的一个不完全齿轮的前侧固定连接，通过设置的第一电机，驱动第一电机从而使得其中一个不完全齿轮转动，从而使得操作壳体后侧的三个第二齿轮同步转动，位于两侧的两个第二齿轮得到同向的转动，从而使得操作壳体内部的两个不完全齿轮得到同样的转动，从而使得第一齿轮往复的得到两种不同的转动方向，从而使得两个锥齿轮得到同样的转动，从而使得转轴得到同样的转动方式，从而带动外侧固定安装的多个搅拌叶得到同样的转动，从而使得罐体内部的物料得到充分的进行搅拌混合，从而提高其发酵的速度。

[0008] 优选的，所述底座的外侧固定安装有第二电机，第二电机的输出轴与螺纹杆的一端固定连接，通过设置的第二电机，驱动第二电机从而使得螺纹杆转动，从而使得螺纹帽得到水平方向的移动，从而带动转动支撑杆转动，从而使得罐体发生倾斜，从而使得内部的物

料能够顺利的输出。

[0009] 优选的，所述罐体的一侧顶部连通有进料阀，罐体的另一侧底部连通有出料阀，通过设置的进料阀与出料阀，从而方便物料的输入与输出。

[0010] 优选的，所述底座的顶部开设有通孔，螺纹帽的外侧活动抵接在通孔的内侧，通过设置的通孔，从而为螺纹帽的水平移动起到一定的导向的作用。

[0011] 优选的，所述底座的外侧与操作壳体的前侧均固定安装有支撑台，第一电机与第二电机分别固定安装在两个支撑台的顶部，通过设置的支撑台，从而为第一电机与第二电机提供一定的支撑作用。

[0012] 本实用新型中，所述的一种农业有机肥料发酵装置，通过设置的进料阀从而向罐体的内部输入适量的原始物料，驱动第一电机从而使得其中一个不完全齿轮转动，从而使得操作壳体后侧的三个第二齿轮同步转动，位于两侧的两个第二齿轮得到同向的转动，从而使得操作壳体内部的两个不完全齿轮得到同样的转动，从而使得第一齿轮往复的得到两种不同的转动方向，从而使得两个锥齿轮得到同样的转动，从而使得转轴得到同样的转动方式，从而带动外侧固定安装的多个搅拌叶得到同样的转动，从而使得罐体内部的物料得到充分的进行搅拌混合，从而提高其发酵的速度；

[0013] 本实用新型通过设置的螺纹杆，驱动第二电机从而使得螺纹杆转动，从而使得螺纹帽得到水平方向的移动，从而带动转动支撑杆转动，从而使得罐体发生倾斜，从而使得内部的物料能够顺利的输出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种农业有机肥料发酵装置的剖视图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种农业有机肥料发酵装置的主视图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种农业有机肥料发酵装置的后视图。

[0017] 图中：1、底座；2、螺纹杆；3、螺纹帽；4、转动支撑杆；5、罐体；6、转轴；7、搅拌叶；8、操作壳体；9、不完全齿轮；10、第一齿轮；11、锥齿轮；12、第二齿轮；13、第一电机；14、第二电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种农业有机肥料发酵装置，包括底座1，底座1的内部转动安装有螺纹杆2，螺纹杆2的外侧螺纹连接有螺纹帽3，螺纹帽3的底部滑动安装在底座1的底部内壁上，螺纹帽3的顶部延伸至底座1的外侧并转动安装有转动支撑杆4的底端，底座1的顶部一侧转动安装有罐体5，转动支撑杆4的顶端转动安装在罐体5的底部一侧，罐体5的内壁转动安装有转轴6，转轴6的外侧固定安装有多个搅拌叶7，罐体5的顶部固定安装有操作壳体8，转轴6的顶端延伸至操作壳体8的内部，操作壳体8的内部转动安装有一个第一齿轮10与两个不完全齿轮9，第一齿轮10均与两个不完全齿轮9相互啮合，转轴6的顶端与第一齿轮10的前侧均固定安装有锥齿轮11，两个锥齿轮11相互啮合，操作壳体8的后侧转动安装有三个第

二齿轮12，位于中间的第二齿轮12分别与位于两侧的两个第二齿轮12相互啮合，三个第二齿轮12的前侧分别与两个不完全齿轮9的后侧以及第一齿轮10的后侧同轴传动。

[0020] 本实用新型中，操作壳体8的前侧固定安装有第一电机13，第一电机13的输出轴与两个不完全齿轮9中的一个不完全齿轮9的前侧固定连接，通过设置的第一电机13，驱动第一电机13从而使得其中一个不完全齿轮9转动，从而使得操作壳体8后侧的三个第二齿轮12同步转动，位于两侧的两个第二齿轮12得到同向的转动，从而使得操作壳体8内部的两个不完全齿轮9得到同样的转动，从而使得第一齿轮10往复的得到两种不同的转动方向，从而使得两个锥齿轮11得到同样的转动，从而使得转轴6得到同样的转动方式，从而带动外侧固定安装的多个搅拌叶7得到同样的转动，从而使得罐体5内部的物料得到充分的进行搅拌混合，从而提高其发酵的速度。

[0021] 本实用新型中，底座1的外侧固定安装有第二电机14，第二电机14的输出轴与螺纹杆2的一端固定连接，通过设置的第二电机14，驱动第二电机14从而使得螺纹杆2转动，从而使得螺纹帽3得到水平方向的移动，从而带动转动支撑杆4转动，从而使得罐体5发生倾斜，从而使得内部的物料能够顺利的输出。

[0022] 本实用新型中，罐体5的一侧顶部连通有进料阀，罐体5的另一侧底部连通有出料阀，通过设置的进料阀与出料阀，从而方便物料的输入与输出。

[0023] 本实用新型中，底座1的顶部开设有通孔，螺纹帽3的外侧活动抵接在通孔的内侧，通过设置的通孔，从而为螺纹帽3的水平移动起到一定的导向的作用。

[0024] 本实用新型中，底座1的外侧与操作壳体8的前侧均固定安装有支撑台，第一电机13与第二电机14分别固定安装在两个支撑台的顶部，通过设置的支撑台，从而为第一电机13与第二电机14提供一定的支撑作用。

[0025] 该发酵装置的工作原理如下：通过设置的进料阀从而向罐体5的内部输入适量的原始物料，驱动第一电机13从而使得其中一个不完全齿轮9转动，从而使得操作壳体8后侧的三个第二齿轮12同步转动，位于两侧的两个第二齿轮12得到同向的转动，从而使得操作壳体8内部的两个不完全齿轮9得到同样的转动，从而使得第一齿轮10往复的得到两种不同的转动方向，从而使得两个锥齿轮11得到同样的转动，从而使得转轴6得到同样的转动方式，从而带动外侧固定安装的多个搅拌叶7得到同样的转动，从而使得罐体5内部的物料得到充分的进行搅拌混合，从而提高其发酵的速度；其次通过设置的螺纹杆2，驱动第二电机14从而使得螺纹杆2转动，从而使得螺纹帽3得到水平方向的移动，从而带动转动支撑杆4转动，从而使得罐体5发生倾斜，从而使得内部的物料能够顺利的输出。

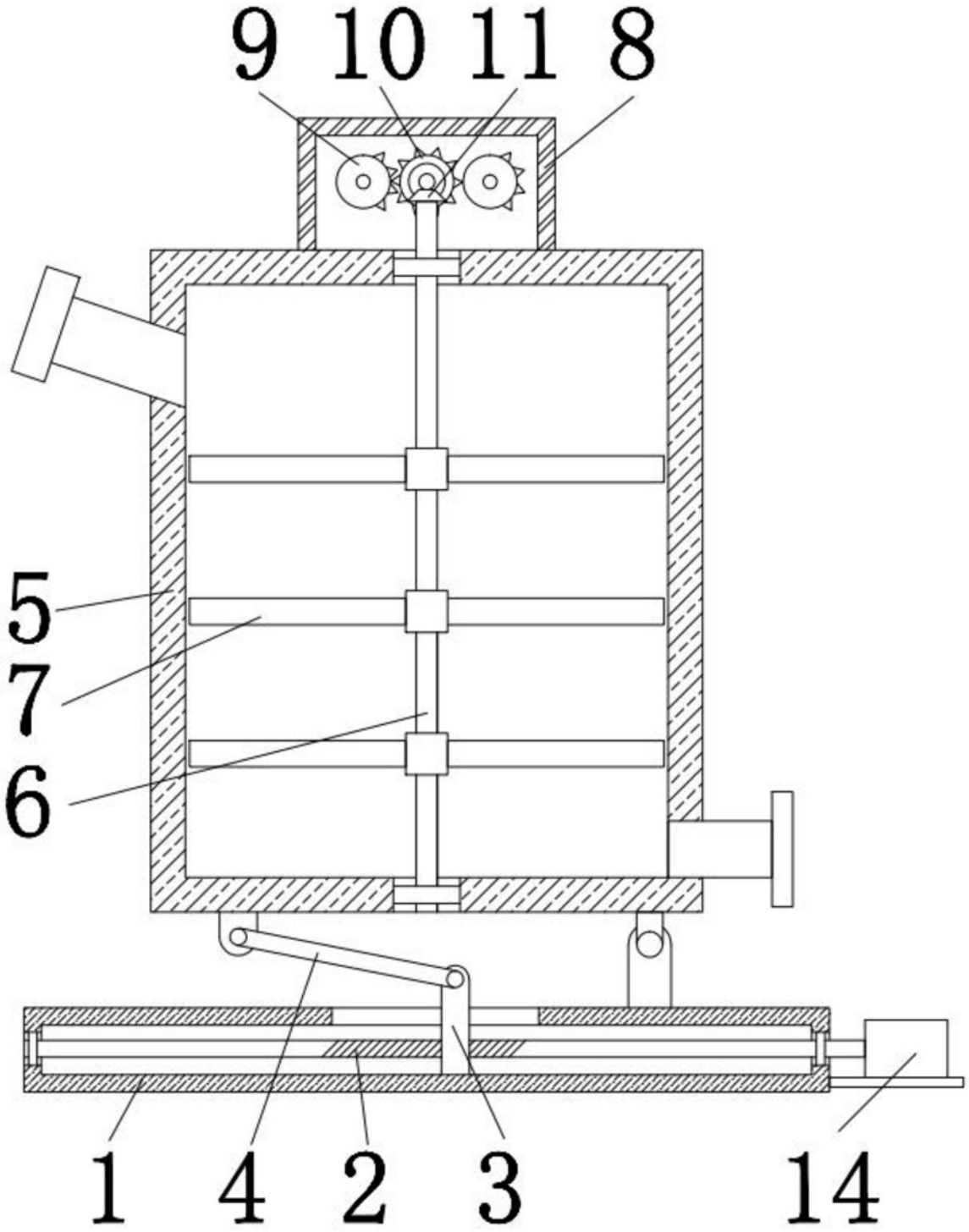


图1

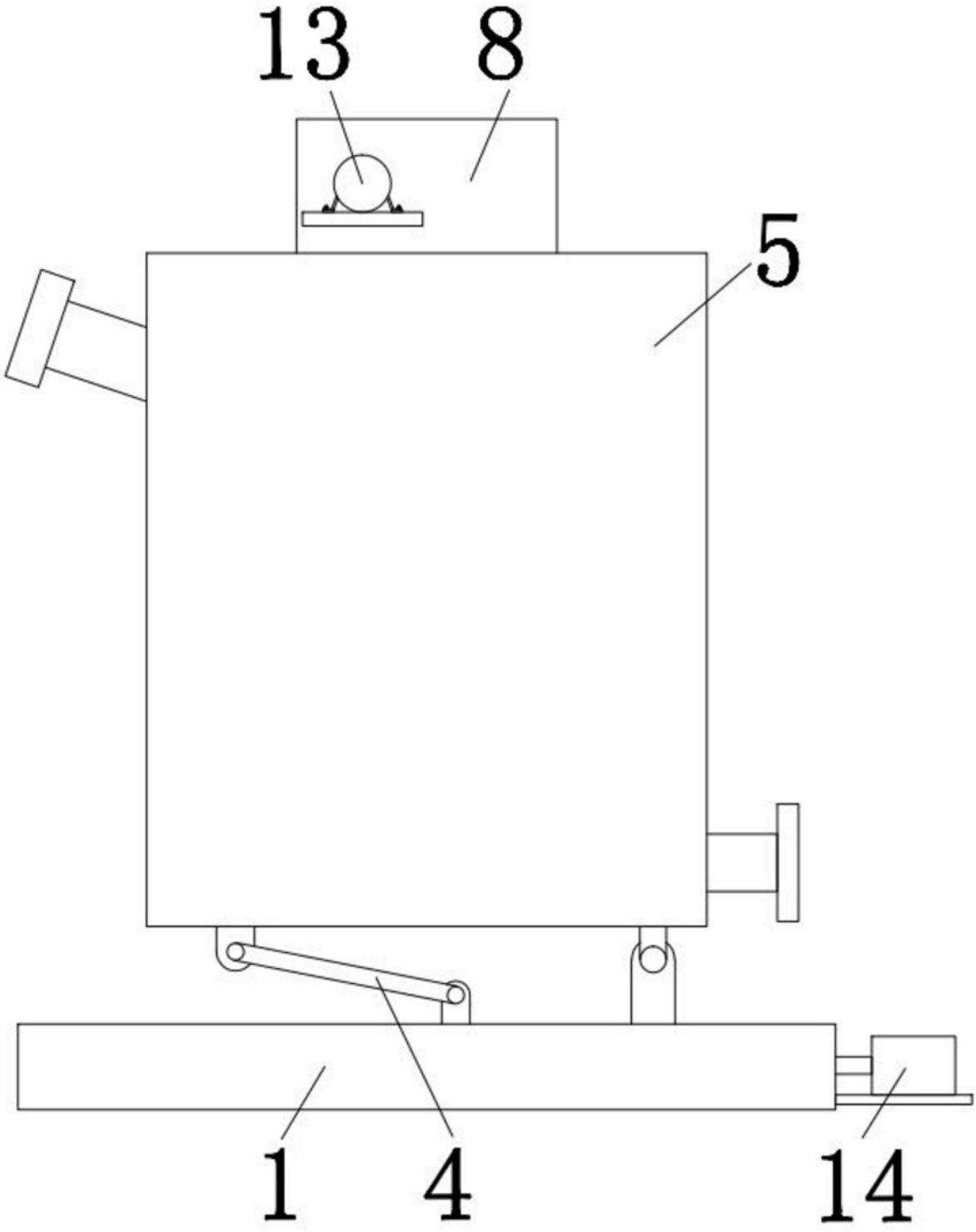


图2

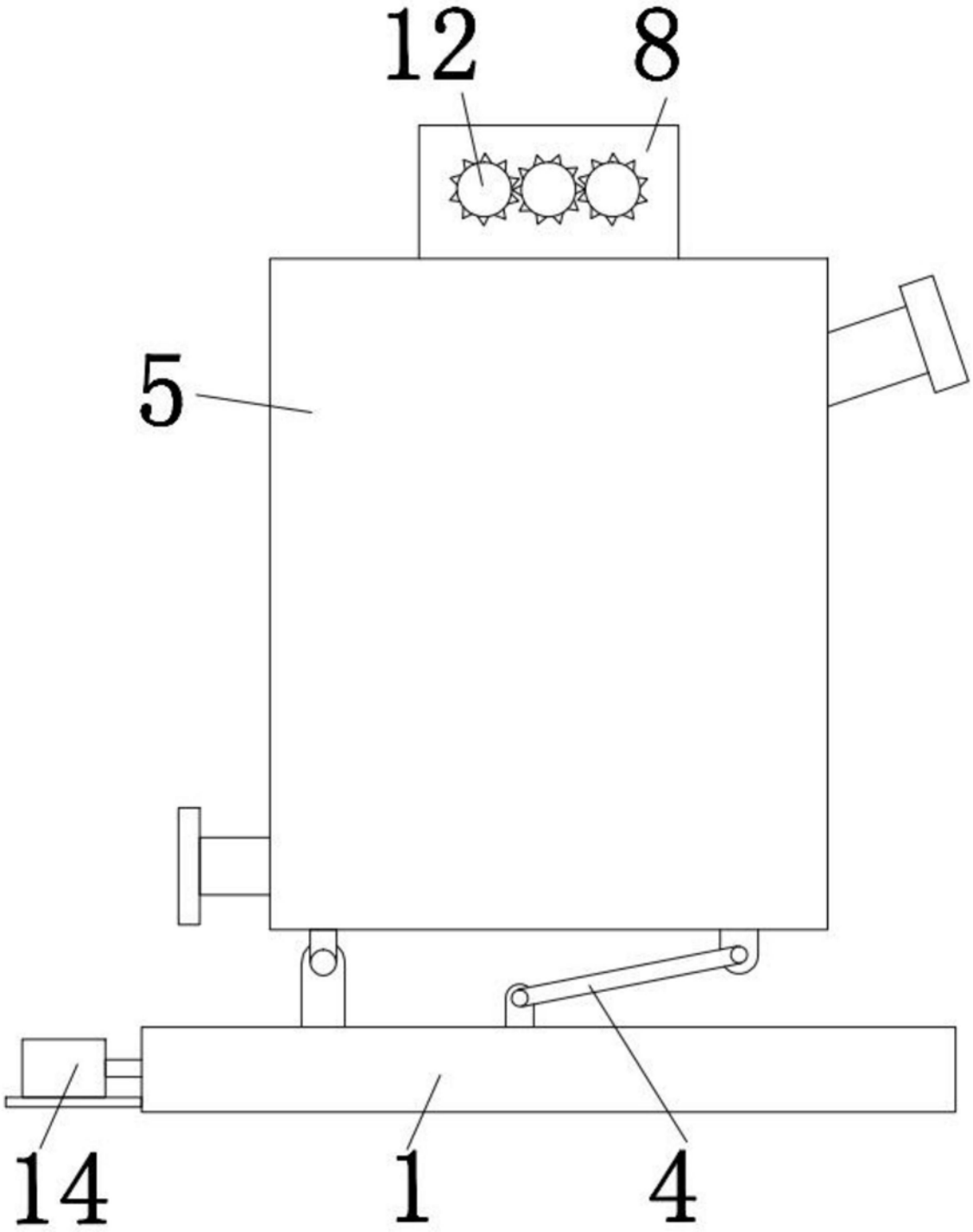


图3