(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218590097 U
(45)授权公告日 2023.03.10

(21)申请号 202222436274.8

(22)申请日 2022.09.13

(73)专利权人 安徽永建新型建材有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县撮镇镇河滨村东华路11号

(72)发明人 葛飞 葛凤琴

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 李志男

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)

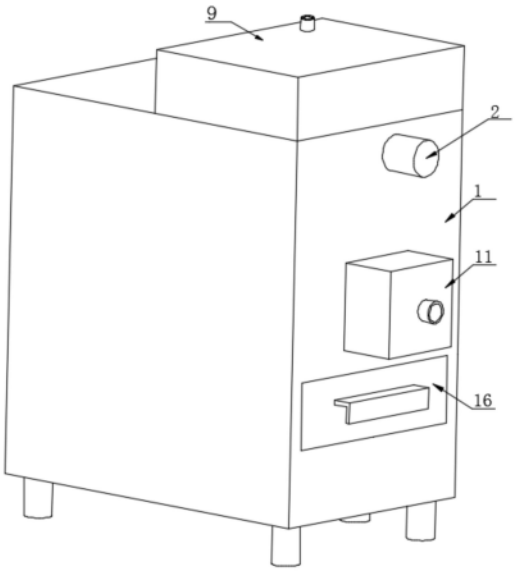
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置

(57)摘要

本申请属于除尘技术领域,公开了一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,包括箱体,一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置有益效果是:启动风机,将带有灰尘的气体通过连接管抽入箱体内部,通过往复丝杆与滑块相配合,使得齿板左右往复移动,齿板通过与齿轮相啮合,使得滚轴将会连续正转和反转,此时喷头将会进行左右往复摆动,水箱内部的水将会通过水泵和软管进入喷头内部,最后由喷头喷洒而出,与连接管所排放的带有尘土的气体充分接触后,尘土将会变得湿润,然后由重力影响下落,而经过处理后的气体将会慢慢上升,通过辅助部件再次排至外界,以此确保排出的空气达到国家规定的排放标准,进而达到节能环保的效果。



CN 218590097 U

1.一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部设有除尘机构,所述除尘机构延伸至箱体(1)外侧;

所述除尘机构包括电机(2),所述电机(2)固定连接在箱体(1)一侧,所述电机(2)输出轴固定连接有往复丝杆(3),所述往复丝杆(3)外侧套设有滑块(4),所述往复丝杆(3)与滑块(4)通过滚珠螺母副连接,所述箱体(1)顶内壁开设有滑槽,所述滑块(4)顶部延伸至滑槽内部,所述滑块(4)前侧固定连接有齿板(5),所述齿板(5)底部啮合有齿轮(6),所述齿轮(6)内部固定嵌设有滚轴(7),所述滚轴(7)前后两端分别与箱体(1)前后两侧内壁转动连接,所述滚轴(7)外侧固定套接有喷头(8),所述喷头(8)套设在齿轮(6)外侧,所述喷头(8)外侧设有辅助部件。

2.根据权利要求1所述的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部固定连接有水箱(9),所述水箱(9)底内壁固定连接有水泵(10),所述水泵(10)一侧固定连接有软管,所述软管底端与喷头(8)固定连接,所述箱体(1)一侧固定连接有风机(11),所述风机(11)一侧固定连接有连接管,所述连接管一端延伸至箱体(1)内部,所述风机(11)位于电机(2)底部。

3.根据权利要求1所述的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述箱体(1)往复丝杆(3)与箱体(1)连接处通过轴承活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述辅助部件包括过滤框(12),所述过滤框(12)固定连接在箱体(1)另一侧,所述过滤框(12)内部嵌设有过滤棉(13),所述过滤棉(13)顶部延伸至过滤框(12)顶部并固定连接有拉手(14),所述过滤棉(13)与过滤框(12)活动连接,所述过滤框(12)前侧固定嵌设有连接网(15)。

5.根据权利要求1所述的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述箱体(1)内部嵌设有集尘箱(16),所述集尘箱(16)与箱体(1)活动连接,所述集尘箱(16)一侧固定连接有把手,所述集尘箱(16)底部固定嵌设有滤网(17)。

6.根据权利要求5所述的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置,其特征在于:所述集尘箱(16)底部设有多个支撑杆(18),多个所述支撑杆(18)呈直线状均匀分布,多个所述支撑杆(18)均固定嵌设在箱体(1)内部,所述箱体(1)底部固定连接有排水管,所述箱体(1)底部固定连接有四个支撑腿,四个所述支撑腿呈均匀状分布。

一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及除尘技术领域，更具体地说，涉及一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土是由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称，其原料一般包括水泥、砂石、粉煤灰、添加剂、水，在混凝土生产过程中，一般将混凝土原料加入搅拌装置内，混凝土原料经过搅拌混合均匀得到混凝土。

[0003] 现有的混凝土搅拌站大多都不具有除尘装置，使得在搅拌过程中，不可避免的会出现粉尘飞散的情况，粉尘不仅会对环境造成一定的污染，还会进入工作人员的呼吸管道，进而影响工作人员的身体健康，危害性大。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本申请提供一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置。

[0005] 本申请提供的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置，包括箱体，所述箱体内部设有除尘机构，所述除尘机构延伸至箱体外侧；

[0007] 所述除尘机构包括电机，所述电机固定连接在箱体一侧，所述电机输出轴固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆外侧套设有滑块，所述往复丝杆与滑块通过滚珠螺母副连接，所述箱体顶内壁开设有滑槽，所述滑块顶部延伸至滑槽内部，所述滑块前侧固定连接有齿板，所述齿板底部啮合有齿轮，所述齿轮内部固定嵌设有滚轴，所述滚轴前后两端分别与箱体前后两侧内壁转动连接，所述滚轴外侧固定套接有喷头，所述喷头套设在齿轮外侧，所述喷头外侧设有辅助部件。

[0008] 进一步的，所述箱体顶部固定连接有水箱，所述水箱底内壁固定连接有水泵，所述水泵一侧固定连接有软管，所述软管底端与喷头固定连接，所述箱体一侧固定连接有风机，所述风机一侧固定连接有连接管，所述连接管一端延伸至箱体内部，所述风机位于电机底部。

[0009] 通过上述技术方案，通过设置风机，将带有灰尘的气体吸入箱体内部。

[0010] 进一步的，所述箱体往复丝杆与箱体连接处通过轴承活动连接。

[0011] 通过上述技术方案，使得往复丝杆转动时更加稳定。

[0012] 进一步的，所述辅助部件包括过滤框，所述过滤框固定连接在箱体另一侧，所述过滤框内部嵌设有过滤棉，所述过滤棉顶部延伸至过滤框顶部并固定连接有拉手，所述过滤棉与过滤框活动连接，所述过滤框前侧固定嵌设有连接网。

[0013] 通过上述技术方案，通过设置过滤棉，可将空气中的水分吸收，避免因气体太过于潮湿，导致外界机器受到影响。

[0014] 进一步的，所述箱体内部嵌设有集尘箱，所述集尘箱与箱体活动连接，所述集尘箱

一侧固定连接有把手，所述集尘箱底部固定嵌设有滤网。

[0015] 通过上述技术方案，通过设置滤网，便于将灰尘和灰尘内部所含有的水分开处理。

[0016] 进一步的，所述集尘箱底部设有多个支撑杆，多个所述支撑杆呈直线状均匀分布，多个所述支撑杆均固定嵌设在箱体内部，所述箱体底部固定连接有排水管，所述箱体底部固定连接有四个支撑腿，四个所述支撑腿呈均匀状分布。

[0017] 通过上述技术方案，通过设置多个支撑杆，便于对集尘箱进行支撑。

[0018] 综上所述，本申请包括以下至少一个有益技术效果：

[0019] 启动风机，将带有灰尘的气体通过连接管抽入箱体内部，通过往复丝杆与滑块相配合，使得齿板左右往复移动，齿板通过与齿轮相啮合，使得滚轴将会连续正转和反转，此时喷头将会进行左右往复摆动，水箱内部的水将会通过水泵和软管进入喷头内部，最后由喷头喷洒而出，与连接管所排放的带有尘土的气体充分接触后，尘土将会变得湿润，然后由重力影响下落，而经过处理后的气体将会慢慢上升，通过辅助部件再次排至外界，以此确保排出的空气达到国家规定的排放标准，进而达到节能环保的效果。

附图说明

[0020] 图1为本申请的整体结构示意图；

[0021] 图2为本申请的整体结构剖视图；

[0022] 图3为本申请的图2中A部结构放大图；

[0023] 图4为本申请的局部立体图。

[0024] 图中标号说明：

[0025] 1、箱体；2、电机；3、往复丝杆；4、滑块；5、齿板；6、齿轮；7、滚轴；8、喷头；9、水箱；10、水泵；11、风机；12、过滤框；13、过滤棉；14、拉手；15、连接网；16、集尘箱；17、滤网；18、支撑杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0027] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 实施例：

[0030] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0031] 参照图1-4，本申请实施例中的一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置，包括箱体1，箱体1内部设有除尘机构，除尘机构延伸至箱体1外侧；

[0032] 除尘机构包括电机2，电机2固定连接在箱体1一侧，电机2输出轴固定连接有往复丝杆3，往复丝杆3外侧套设有滑块4，往复丝杆3与滑块4通过滚珠螺母副连接，箱体1顶内壁开设有滑槽，滑块4顶部延伸至滑槽内部，滑块4前侧固定连接有齿板5，齿板5底部啮合有齿轮6，齿轮6内部固定嵌设有滚轴7，滚轴7前后两端分别与箱体1前后两侧内壁转动连接，滚轴7外侧固定套接有喷头8，喷头8套设在齿轮6外侧，箱体1顶部固定连接有水箱9，水箱9底内壁固定连接有水泵10，水泵10一侧固定连接有软管，软管底端与喷头8固定连接，箱体1一侧固定连接有风机11，风机11一侧固定连接有连接管，连接管一端延伸至箱体1内部，风机11位于电机2底部，箱体1往复丝杆3与箱体1连接处通过轴承活动连接；

[0033] 本实施方案中，启动风机11，将带有灰尘的气体通过连接管抽入箱体1内部，同时接通电源，电机2输出轴带动往复丝杆3转动，因滑块4与滑槽相匹配，使得滑块4带动齿板5左右往复移动，齿板5通过与齿轮6相啮合，使得滚轴7将会连续正转和反转，此时喷头8将会进行左右往复摆动，此时水箱9内部的水将会通过水泵10和软管进入喷头8内部，最后由喷头8喷洒而出，与连接管所排放的带有尘土的气体充分接触后，尘土将会变得湿润，然后由重力影响下落，而经过处理后的气体将会慢慢上升，通过辅助部件再次排至外界，以此确保排出的空气达到国家规定的排放标准，进而达到节能环保的效果；

[0034] 其中，为了实现辅助的目的，本装置采用如下技术方案实现的：喷头8外侧设有辅助部件，辅助部件包括过滤框12，过滤框12固定连接在箱体1另一侧，过滤框12内部嵌设有过滤棉13，过滤棉13顶部延伸至过滤框12顶部并固定连接有拉手14，过滤棉13与过滤框12活动连接，过滤框12前侧固定嵌设有连接网15，箱体1内部嵌设有集尘箱16，集尘箱16与箱体1活动连接，集尘箱16一侧固定连接有把手，集尘箱16底部固定嵌设有滤网17，集尘箱16底部设有多个支撑杆18，多个支撑杆18呈直线状均匀分布，多个支撑杆18均固定嵌设在箱体1内部，箱体1底部固定连接有排水管，箱体1底部固定连接有四个支撑腿，四个支撑腿呈均匀状分布，因尘土变湿润后，会受重力影响下落至集尘箱16内部，而灰尘内部的水分和喷头8喷洒出的水将会穿过滤网17，滴落至箱体1底内壁上，因箱体1底内壁横切面为倾斜状，可加快水排除箱体1的速度，最后水通过排水管排除，而净化后的气体将会穿过过滤架排至外侧，因过滤架内部设有过滤棉13，过滤棉13可对气体中的水分进行吸收，使得排放至外界的气体能够保持干燥，同时因过滤棉13顶部固定连接有把手，使得便于对过滤棉13进行定期更换，从而使得该装置既可对灰尘进行自动收集，还可同时进行连续除尘操作，使其工作效率得到了很大提升。

[0035] 本申请实施例一种促进绿色生产的混凝土搅拌站除尘装置的实施原理为：使用者先启动风机11，将带有灰尘的气体通过连接管抽入箱体1内部，同时接通电源，电机2输出轴带动往复丝杆3转动，因滑块4与滑槽相匹配，使得滑块4带动齿板5左右往复移动，齿板5通过与齿轮6相啮合，使得滚轴7将会连续正转和反转，此时喷头8将会进行左右往复摆动，水箱9内部的水将会通过水泵10和软管进入喷头8内部，最后由喷头8喷洒而出，与连接管所排放的带有尘土的气体充分接触后，尘土将会变得湿润，然后由重力影响下落至集尘箱16内

部，而灰尘内部的水分和喷头8喷洒出的水将会穿过滤网17，滴落至箱体1底内壁上，因箱体1底内壁横切面为倾斜状，可加快水排除箱体1的速度，最后水通过排水管排除，而净化后的气体将会穿过过滤架排至外侧，因过滤架内部设有过滤棉13，过滤棉13可对气体中的水分进行吸收，使得排放至外界的气体能够保持干燥，同时因过滤棉13顶部固定连接有把手，使得便于对过滤棉13进行定期更换，从而使得该装置既可对灰尘进行自动收集，还可同时进行连续除尘操作，使其工作效率得到了很大提升。

[0036] 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。

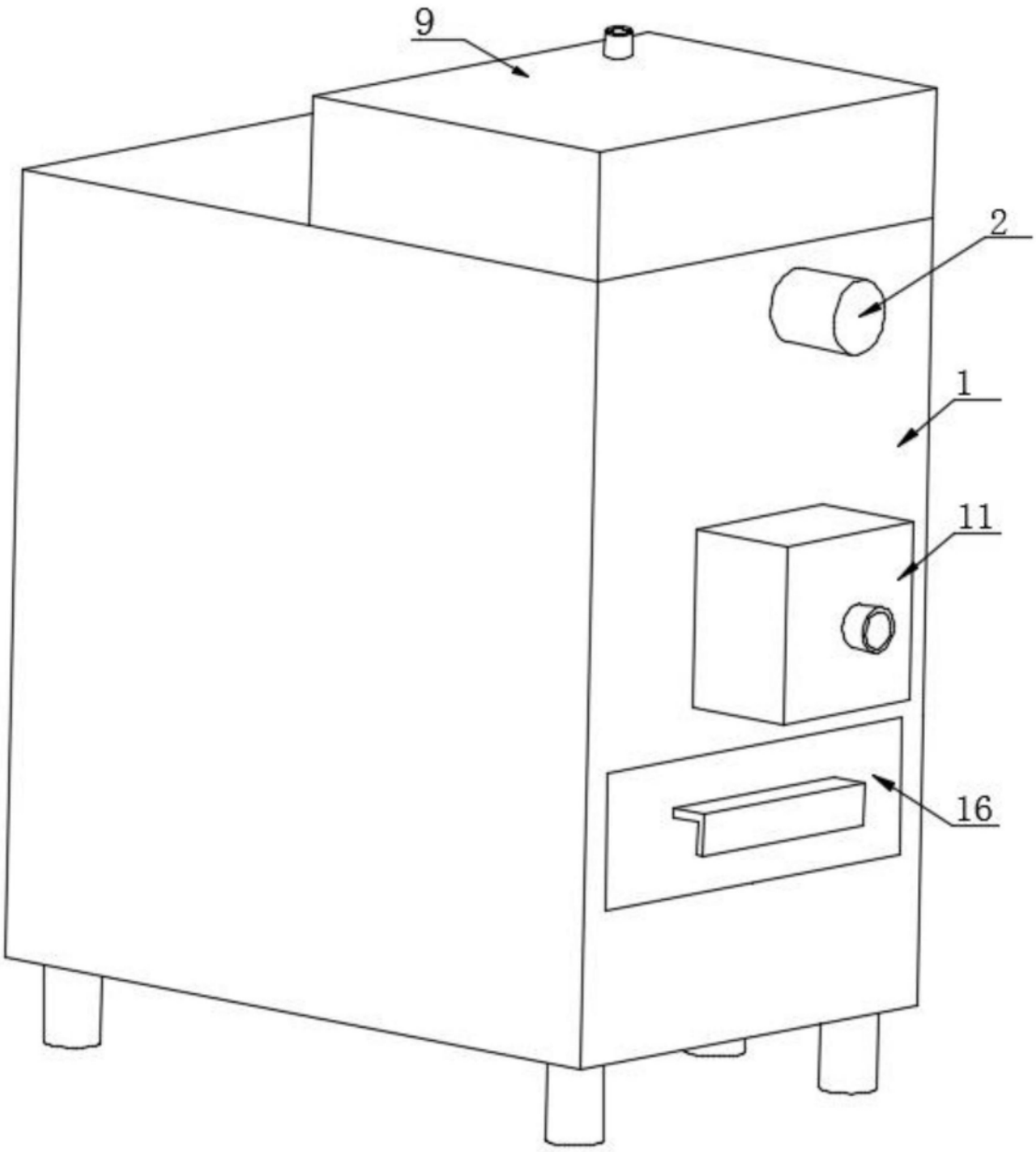


图1

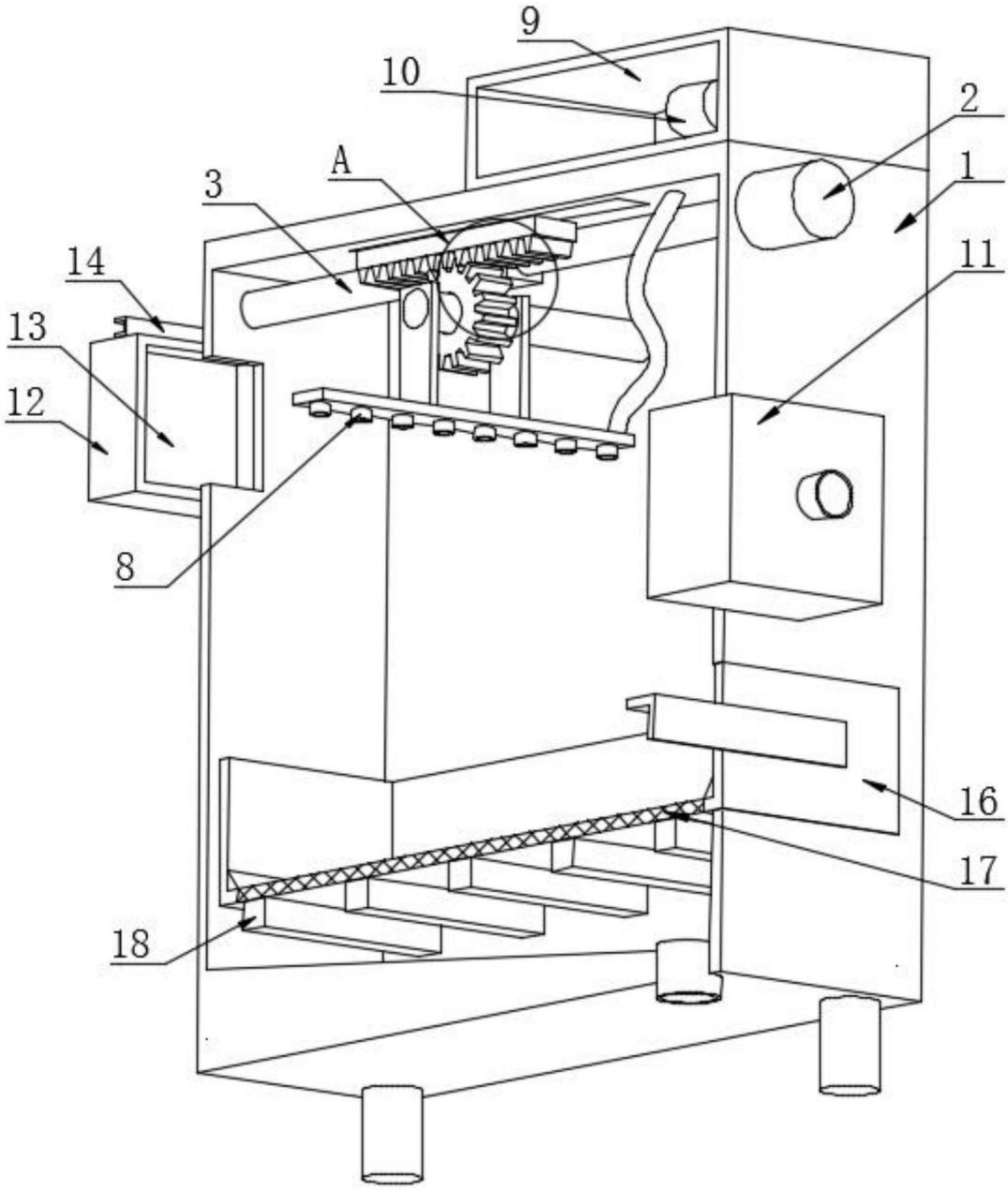


图2

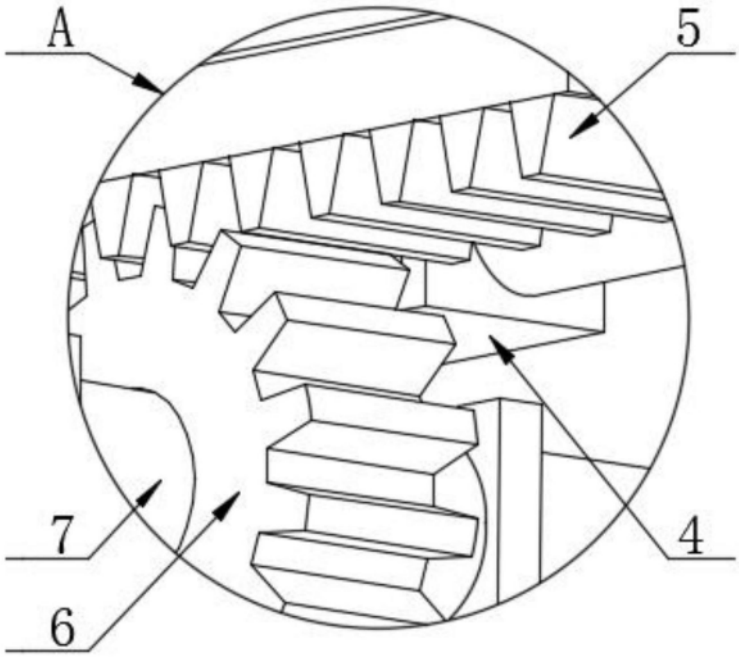


图3

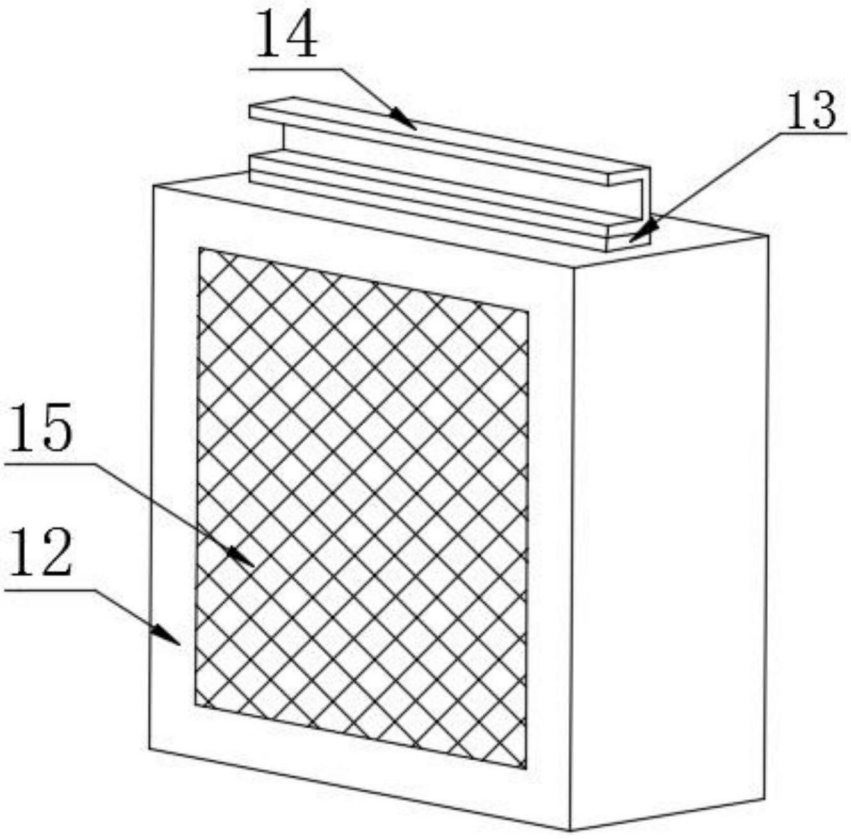


图4