(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 215429515 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202121614554.2

(22)申请日 2021.07.15

(73)专利权人 四川省川煤矿山装备检测有限公司
地址 610500 四川省成都市新都区新都镇普河路458号

(72)发明人 赖建 梁立勋 郭小明 岳伟 杨阳 苟林坤 岳翔 黄文 蔡沅宏 黄洋 严明 唐雨 尹才强

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 雒盛林

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)

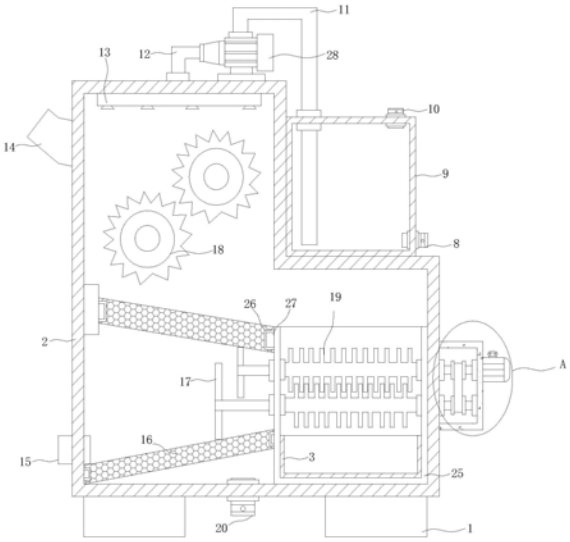
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于煤炭开采的破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于煤炭开采的破碎装置，涉及煤炭开采技术领域。该用于煤炭开采的破碎装置，包括加工箱、第一工作箱和清洗泵，加工箱的顶部均固定安装有蓄水箱，加工箱的后侧固定安装有第二工作箱，加工箱的底部固定安装有底架，底架的数量为四组。该用于煤炭开采的破碎装置，能够将第一破碎刀片破碎煤炭时产生的灰尘进行降尘，灰尘不及时清理对环境和工人的身体都会产生影响，喷洒的设置可以使水均匀的喷洒至第一破碎刀片上，能够让第一破碎刀片在工作时快速降温冷却，防止第一破碎刀片在破碎煤炭时会出现第一破碎刀片发热，热量过高可能导致第一破碎刀片损坏或者降低工作效率。



CN 215429515 U

1.一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于,包括:

加工箱(2),加工箱(2)的顶部均固定安装有蓄水箱(9),加工箱(2)的后侧固定安装有第二工作箱(21),加工箱(2)的底部固定安装有底架(1),底架(1)的数量为四组,加工箱(2)的另一侧固定安装有进料斗(14),进料斗(14)与加工箱(2)的内部相通,加工箱(2)的另一侧固定安装有排渣管(15),排渣管(15)的一端延伸至加工箱(2)的内部;

第一工作箱(4),第一工作箱(4)固定安装于加工箱(2)的一侧,第一工作箱(4)的一侧固定安装有第一驱动电机(7),第一工作箱(4)的内壁转动安装有两组转杆,第一驱动电机(7)的输出轴通过联轴器与其中一组转杆的一端固定连接;

清洗泵(28),清洗泵(28)固定安装于加工箱(2)的顶部,清洗泵(28)的输入端固定连接有吸水管(11),吸水管(11)的一端延伸至蓄水箱(9)的内部,蓄水箱(9)的一侧固定安装有出水管(8),出水管(8)的一端延伸至蓄水箱(9)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于:所述第一工作箱(4)上两组转杆的外壁均固定安装有第一皮带轮(5),第一皮带轮(5)上均设置有第一皮带(6),两组第一皮带轮(5)通过第一皮带(6)传动连接,加工箱(2)的内侧底部固定安装有破碎箱(25),破碎箱(25)的内部转动安装有两组第二破碎刀片(19),两组第一皮带轮(5)的一端均穿过加工箱(2)延伸至破碎箱(25)的内部与两组第二破碎刀片(19)固定连接,破碎箱(25)的一侧转动安装有两组旋转杆(17),两组旋转杆(17)的一端均穿过破碎箱(25)与第二破碎刀片(19)的一端固定连接,破碎箱(25)的一侧与加工箱(2)的一侧内壁设置有两组滤网(16),加工箱(2)的内部转动安装有两组第一破碎刀片(18),第二工作箱(21)的后侧固定安装有第二驱动电机(22),第二工作箱(21)的内壁转动安装有两组转杆,第二驱动电机(22)的输出轴通过联轴器与其中一组转杆的一端固定安装,转杆的外壁均固定安装有第二皮带轮(23),第二皮带轮(23)上设置有第二皮带(24),两组第二皮带轮(23)通过第二皮带(24)传动连接,两组第二皮带轮(23)的一端均延伸至加工箱(2)的内部与第一破碎刀片(18)的一端固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于:所述蓄水箱(9)的顶部固定安装有进水管(10),进水管(10)的一端延伸至蓄水箱(9)的内部,加工箱(2)的内侧顶部固定安装有喷洒管(13),清洗泵(28)的输出端固定安装有排水管(12),排水管(12)的一端延伸至加工箱(2)的内部与喷洒管(13)固定安装且相通。

4.根据权利要求3所述的一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于:所述喷洒管(13)的底部设置有四组雾化喷头。

5.根据权利要求1所述的一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于:所述加工箱(2)的另一侧内壁与收集箱(3)的一侧固定安装有两组卡块(27),两组滤网(16)的两端均开设有卡槽(26),卡块(27)卡接安装于卡槽(26)中,两组滤网(16)与加工箱(2)和收集箱(3)卡接安装。

6.根据权利要求1所述的一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于:所述加工箱(2)的前侧通过铰接件铰接安装有两组门,且两组门上均固定安装有把手。

7.根据权利要求1所述的一种用于煤炭开采的破碎装置,其特征在于:所述出水管(8)、进水管(10)和排污管(20)的一端均设置有单向阀。

一种用于煤炭开采的破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭开采技术领域，特别涉及一种用于煤炭开采的破碎装置。

背景技术

[0002] 现有技术中部分的煤炭破碎机，不仅不能有效的将开采的煤炭进行细致的粉碎处理，同时在粗略粉碎时还会产生灰尘，如果灰尘不能够及时的进行清理，不仅不便于工人的施工，对工人的身体健康产生威胁，同时也会污染环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种用于煤炭开采的破碎装置，能够解决煤炭粉碎时产生灰尘和煤炭粉碎不细致的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于煤炭开采的破碎装置，包括加工箱、第一工作箱和清洗泵，加工箱的顶部均固定安装有蓄水箱，加工箱的后侧固定安装有第二工作箱，加工箱的底部固定安装有底架，底架的数量为四组，加工箱的另一侧固定安装有进料斗，进料斗与加工箱的内部相通，加工箱的另一侧固定安装有排渣管，排渣管的一端延伸至加工箱的内部，第一工作箱固定安装于加工箱的一侧，第一工作箱的一侧固定安装有第一驱动电机，第一工作箱的内壁转动安装有两组转杆，第一驱动电机的输出轴通过联轴器与其中一组转杆的一端固定连接，清洗泵固定安装于加工箱的顶部，清洗泵的输入端固定连接有吸水管，吸水管的一端延伸至蓄水箱的内部，蓄水箱的一侧固定安装有出水管，出水管的一端延伸至蓄水箱的内部。

[0005] 优选的，第一工作箱上两组转杆的外壁均固定安装有第一皮带轮，第一皮带轮上均设置有第一皮带，两组第一皮带轮通过第一皮带传动连接，加工箱的内侧底部固定安装有破碎箱，破碎箱的内部转动安装有两组第二破碎刀片，两组第一皮带轮的一端均穿过加工箱延伸至破碎箱的内部与两组第二破碎刀片固定连接，破碎箱的一侧转动安装有两组旋转杆，两组旋转杆的一端均穿过破碎箱与第二破碎刀片的一端固定连接，破碎箱的一侧与加工箱的一侧内壁设置有两组滤网，加工箱的内部转动安装有两组第一破碎刀片，第二工作箱的后侧固定安装有第二驱动电机，第二工作箱的内壁转动安装有两组转杆，第二驱动电机的输出轴通过联轴器与其中一组转杆的一端固定安装，转杆的外壁均固定安装有第二皮带轮，第二皮带轮上设置有第二皮带，两组第二皮带轮通过第二皮带传动连接，两组第二皮带轮的一端均延伸至加工箱的内部与第一破碎刀片的一端固定安装，这样设置能够增加后续加工的工作效率。

[0006] 优选的，蓄水箱的顶部固定安装有进水管，进水管的一端延伸至蓄水箱的内部，加工箱的内侧顶部固定安装有喷洒管，清洗泵的输出端固定安装有排水管，排水管的一端延伸至加工箱的内部与喷洒管固定安装且相通，这样设置能够对破碎产生的灰尘进行降尘处理。

[0007] 优选的，喷洒管的底部设置有四组雾化喷头。

[0008] 优选的，加工箱的另一侧内壁与收集箱的一侧固定安装有两组卡块，两组滤网的两端均开设有卡槽，卡块卡接安装于卡槽中，两组滤网与加工箱和收集箱卡接安装。

[0009] 优选的，加工箱的前侧通过铰接件铰接安装有两组门，且两组门上均固定安装有把手。

[0010] 优选的，出水管、进水管和排污管的一端均设置有单向阀。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、该用于煤炭开采的破碎装置，通过蓄水箱、排水管和喷洒管的配合使用，能够将蓄水箱中的水利用吸水管抽出，在通过喷洒管上四组雾化喷头均匀的将水喷洒到加工箱内，一方面能够将第一破碎刀片破碎煤炭时产生的灰尘进行降尘，灰尘不及时清理对环境和工人的身体都会产生影响，另一方面喷洒的设置可以使水均匀的喷洒至第一破碎刀片上，能够让第一破碎刀片在工作时快速降温冷却，防止第一破碎刀片在破碎煤炭时会出现第一破碎刀片发热，热量过高可能导致第一破碎刀片损坏或者降低工作效率。

[0013] (2)、该用于煤炭开采的破碎装置，第一破碎刀片能够让开采出来的煤炭进行第一步的粉碎处理，将体积较大的煤炭进行破碎，然后经过滤网过滤之后，将并未完全破碎的煤炭筛选出来，在通过第二破碎刀片进行最终破碎，使煤炭进行充分粉碎，便于后续的加工，不仅减少了后期加工的时间，还增加后续加工的工作效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的后侧电机俯视图；

[0017] 图3为本实用新型的主视图；

[0018] 图4为本实用新型的A部放大图。

[0019] 图中：1底架、2加工箱、3收集箱、4第一工作箱、5第一皮带轮、6第一皮带、7第一驱动电机、8出水管、9蓄水箱、10进水管、11吸水管、12排水管、13喷洒管、14进料斗、15排渣管、16滤网、17旋转杆、18第一破碎刀片、19第二破碎刀片、20排污管、21第二工作箱、22第二驱动电机、23第二皮带轮、24第二皮带、25破碎箱、26卡槽、27卡块、28清洗泵。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为

指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0023] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例一：

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于煤炭开采的破碎装置，包括加工箱2、第一工作箱4和清洗泵28，加工箱2的顶部均固定安装有蓄水箱9，加工箱2的后侧固定安装有第二工作箱21，加工箱2的底部固定安装有底架1，底架1的数量为四组，加工箱2的另一侧固定安装有进料斗14，进料斗14与加工箱2的内部相通，加工箱2的另一侧固定安装有排渣管15，排渣管15的一端延伸至加工箱2的内部，第一工作箱4固定安装于加工箱2的一侧，第一工作箱4的一侧固定安装有第一驱动电机7，第一工作箱4的内壁转动安装有两组转杆，第一驱动电机7的输出轴通过联轴器与其中一组转杆的一端固定连接，清洗泵28固定安装于加工箱2的顶部，清洗泵28的输入端固定连接有吸水管11，吸水管11的一端延伸至蓄水箱9的内部，蓄水箱9的一侧固定安装有出水管8，出水管8的一端延伸至蓄水箱9的内部。

[0026] 进一步的，加工箱2的前侧通过铰接件铰接安装有两组门，且两组门上均固定安装有把手。

[0027] 实施例二：

[0028] 请参阅图1-4，在实施例一的基础上，第一工作箱4上两组转杆的外壁均固定安装有第一皮带轮5，第一皮带轮5上均设置有第一皮带6，两组第一皮带轮5通过第一皮带6传动连接，加工箱2的内侧底部固定安装有破碎箱25，破碎箱25的内部转动安装有两组第二破碎刀片19，两组第一皮带轮5的一端均穿过加工箱2延伸至破碎箱25的内部与两组第二破碎刀片19固定连接，破碎箱25的一侧转动安装有两组旋转杆17，两组旋转杆17的一端均穿过破碎箱25与第二破碎刀片19的一端固定连接，破碎箱25的一侧与加工箱2的一侧内壁设置有两组滤网16，加工箱2的内部转动安装有两组第一破碎刀片18，第二工作箱21的后侧固定安装有第二驱动电机22，第二工作箱21的内壁转动安装有两组转杆，第二驱动电机22的输出轴通过联轴器与其中一组转杆的一端固定安装，转杆的外壁均固定安装有第二皮带轮23，第二皮带轮23上设置有第二皮带24，两组第二皮带轮23通过第二皮带24传动连接，两组第二皮带轮23的一端均延伸至加工箱2的内部与第一破碎刀片18的一端固定安装，第一破碎刀片18能够让开采出来的煤炭进行第一步的粉碎处理，将体积较大的煤炭进行破碎，然后经过滤网过滤之后，将并未完全破碎的煤炭筛选出来，在通过第二破碎刀片19进行最终破碎，使煤炭进行充分粉碎，便于后续的加工，不仅减少了后期加工的时间，还增加后续加工的工作效率。

[0029] 进一步的，蓄水箱9的顶部固定安装有进水管10，进水管10的一端延伸至蓄水箱9的内部，加工箱2的内侧顶部固定安装有喷洒管13，清洗泵28的输出端固定安装有排水管12，排水管12的一端延伸至加工箱2的内部与喷洒管13固定安装且相通，控制清洗泵28启动，清洗泵28会将蓄水箱9内的水通过吸水管11吸入，在通过排水管12和喷洒管13排出，在通过喷洒管13上四组雾化喷头均匀的将水喷洒到加工箱2内，一方面防止第一破碎刀片18

破碎煤炭时会产生大量的灰尘，灰尘不及时清理对环境和工人的身体都会产生影响，另一方面喷洒的设置可以使水均匀的喷洒至第一破碎刀片18上，能够让第一破碎刀片18在工作时快速降温冷却，防止第一破碎刀片18在破碎煤炭时会出现第一破碎刀片18发热，热量过高可能导致第一破碎刀片18损坏或者降低工作效率。

[0030] 更进一步的，喷洒管13的底部设置有四组雾化喷头。

[0031] 再进一步的，加工箱2的另一侧内壁与收集箱3的一侧固定安装有两组卡块27，两组滤网16的两端均开设有卡槽26，卡块27卡接安装于卡槽26中，两组滤网16与加工箱2和收集箱3卡接安装。

[0032] 其次，出水管8、进水管10和排污管20的一端均设置有单向阀。

[0033] 工作原理：使用时，将开采出的煤炭通过进料斗14放入加工箱2内，控制第二驱动电机22启动，第二驱动电机22转动的同时带动第一破碎刀片18转动，可以对煤炭进行第一步破碎，控制清洗泵28启动，清洗泵28会将蓄水箱9内的水通过吸水管11吸入，在通过排水管12和喷洒管13排出，对第一破碎刀片18进行降温处理，控制第一驱动电机7启动，第一驱动电机7转动的同时带动旋转杆17和第二破碎刀片19转动，第二破碎刀片19使煤炭进行最终的粉碎，旋转杆17可以防止滤网16上有煤炭残渣堆积，通过滤网16的煤炭会从排渣管15流出，通过第二破碎刀片19粉碎的煤炭会落入收集箱3中被收集。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

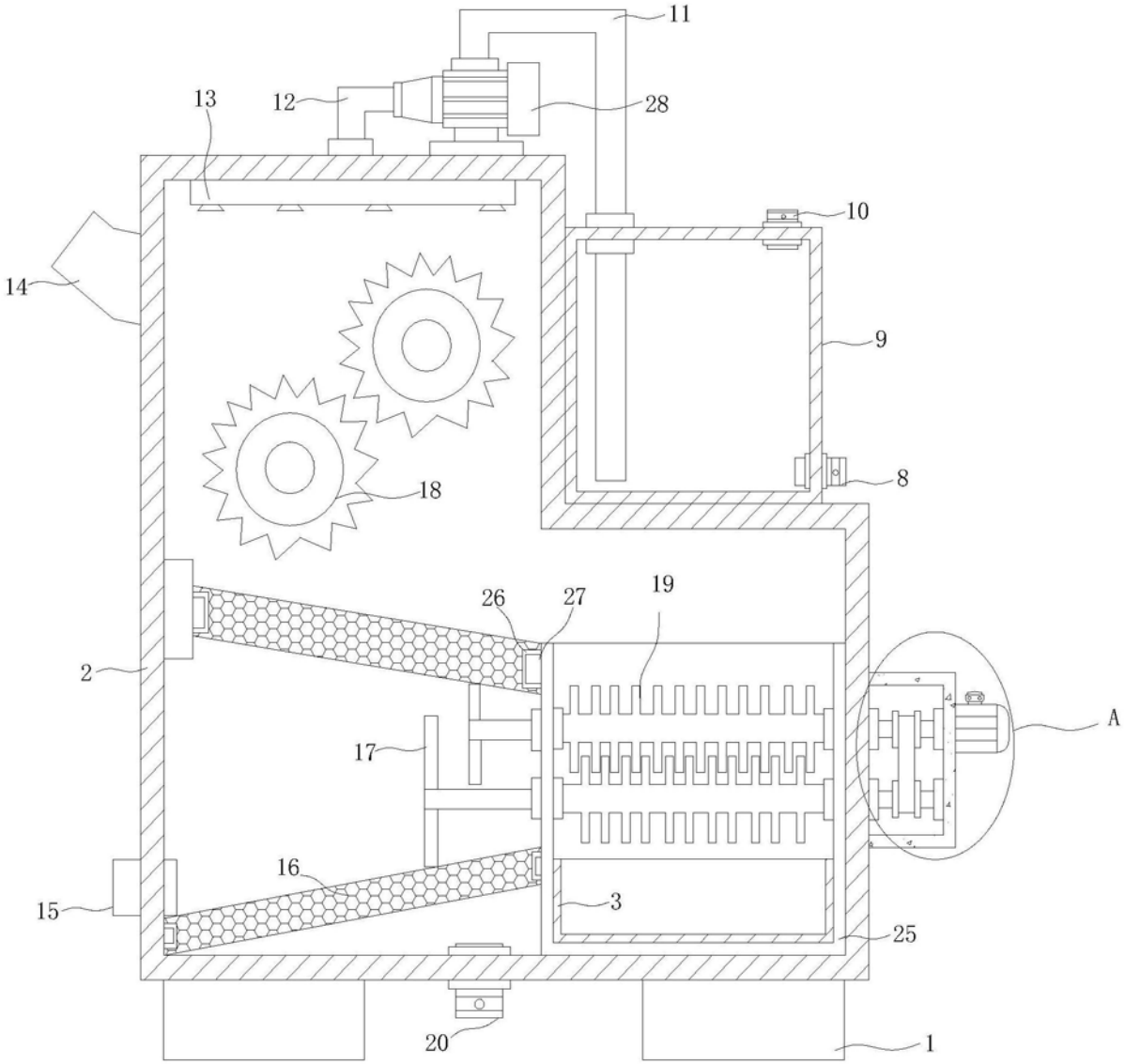


图1

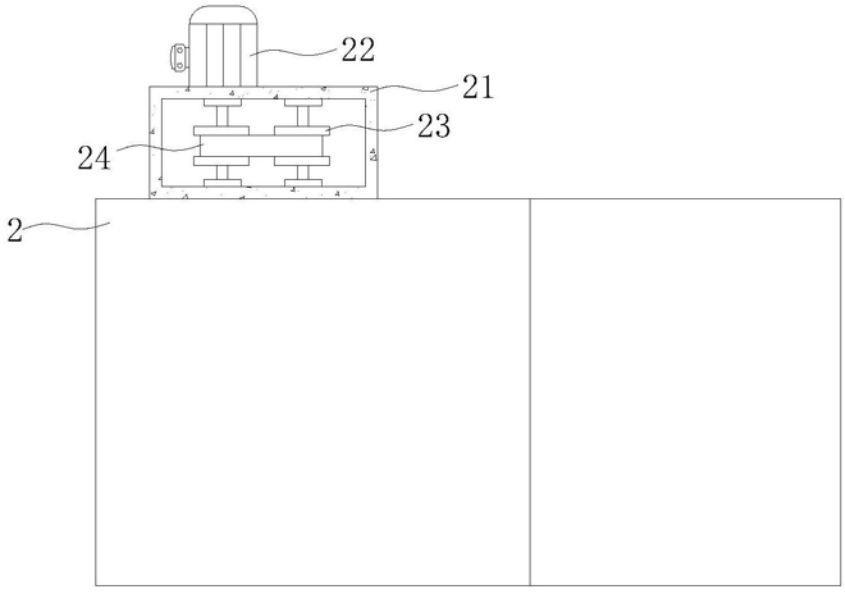


图2

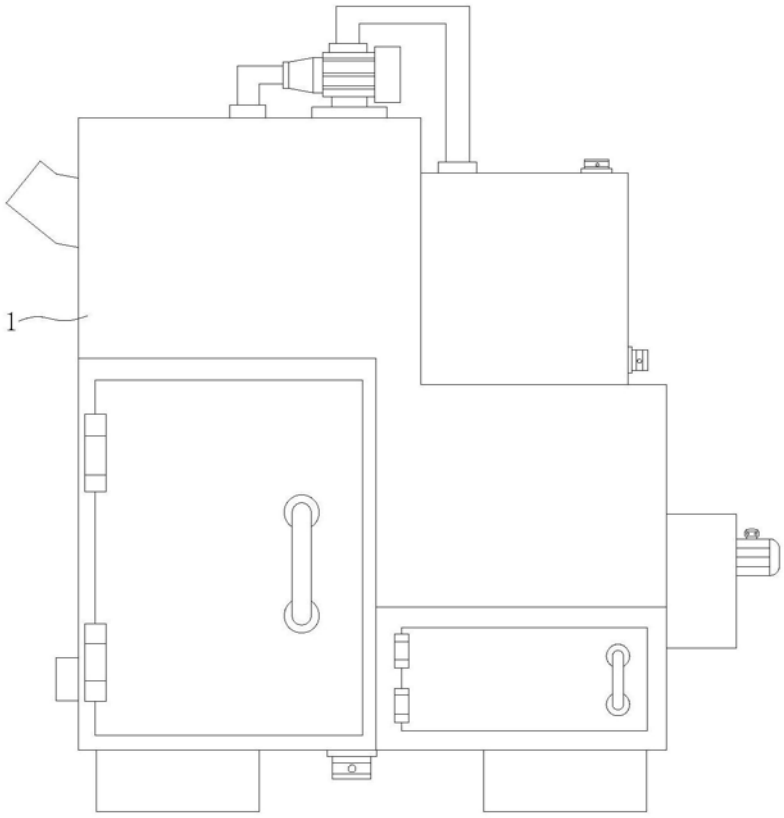


图3

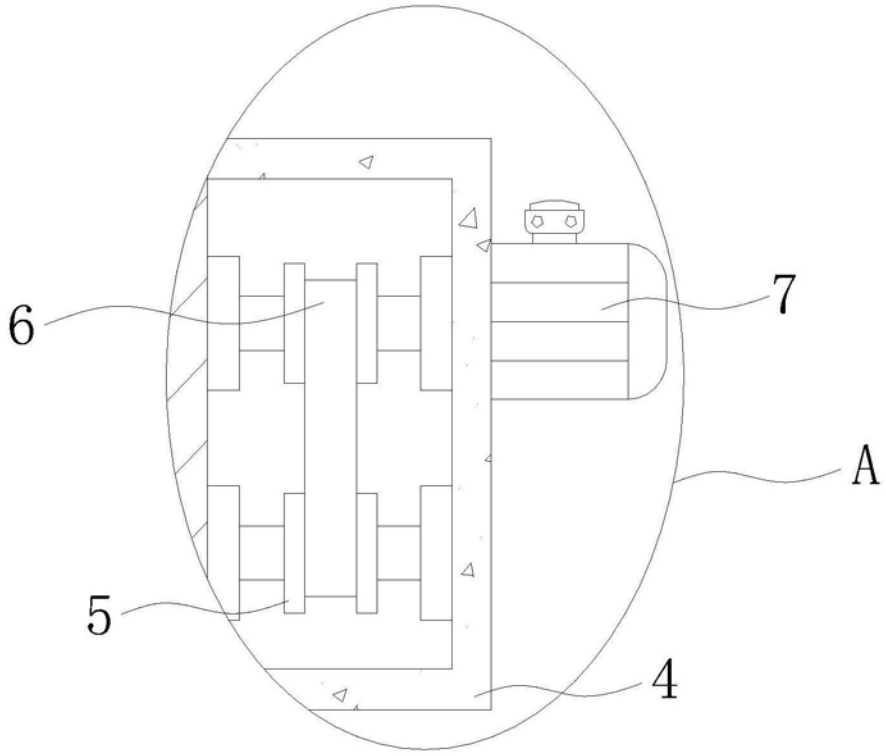


图4