(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 216261004 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202121971350.4

(22)申请日 2021.08.21

(73)专利权人 赵维莉
地址 310000 浙江省杭州市西湖区天目山路306号

(72)发明人 赵维莉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 王前程

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)

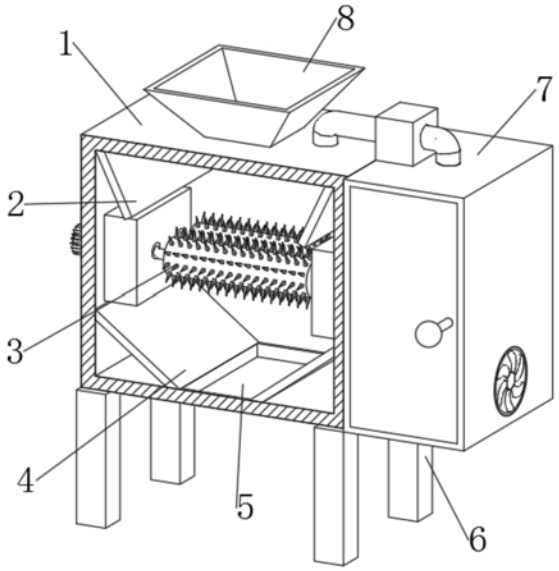
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种土木工程用建筑废料处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程用建筑废料处理装置，包括处理箱，所述处理箱的上箱壁左部和上箱壁右部均固定连接有挡板，所述处理箱的左端中部穿插活动连接有粉碎装置，所述处理箱的左箱壁下部和下箱壁左部之间与右箱壁下部和下箱壁右部之间均固定连接有导料板，所述处理箱的下箱壁中部开有出料口，所述处理箱的下端四角均固定连接有支撑脚，所述处理箱的右端固定连接有除尘装置，所述处理箱的上端中部穿插固定连接有进料斗。本实用新型所述的一种土木工程用建筑废料处理装置，通过设置粉碎装置和防护箱，加强了对建筑废料的处理效果，提高了工作效率，通过设置除尘装置和吸尘装置，可有效去除废料处理过程中产生的灰尘，从而提高了空气质量。



CN 216261004 U

1.一种土木工程用建筑废料处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的上箱壁左部和上箱壁右部均固定连接有挡板(2),所述处理箱(1)的左端中部穿插活动连接有粉碎装置(3),所述处理箱(1)的左箱壁下部和下箱壁左部之间与右箱壁下部和下箱壁右部之间均固定连接有导料板(4),所述处理箱(1)的下箱壁中部开有出料口(5),所述处理箱(1)的下端四角均固定连接有支撑脚(6),所述处理箱(1)的右端固定连接有除尘装置(7),所述处理箱(1)的上端中部穿插固定连接有进料斗(8)。

2.根据权利要求1所述的一种土木工程用建筑废料处理装置,其特征在于:所述粉碎装置(3)包括粉碎电机(31),所述粉碎电机(31)的输出端贯穿处理箱(1)的左箱壁并固定连接有驱动轴(32),所述驱动轴(32)的外表面左部和外表面右部均通过轴承穿插活动连接有防护箱(34),两个所述防护箱(34)的相对面后部之间通过轴承共同穿插活动连接有从动轴(36),所述从动轴(36)的外表面中部和驱动轴(32)的外表面中部均穿插固定连接有粉碎辊(33),两个所述粉碎辊(33)的外表面上固定连接有若干个粉碎齿(35),两个所述防护箱(34)的相反面分别与处理箱(1)的左箱壁和右箱壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种土木工程用建筑废料处理装置,其特征在于:所述驱动轴(32)的外表面右部穿插固定连接有大齿轮(341),所述从动轴(36)的外表面右部穿插固定连接有小齿轮(342),所述小齿轮(342)的前端与大齿轮(341)的后端齿轮啮合,两个所述防护箱(34)中的内部结构均一致。

4.根据权利要求1所述的一种土木工程用建筑废料处理装置,其特征在于:所述除尘装置(7)包括除尘箱(71),所述除尘箱(71)的上端中部穿插固定连接有吸尘装置(72),所述除尘箱(71)的左箱壁上部和右箱壁上部均固定连接有滑轨(73),两个所述滑轨(73)的相对面之间共同滑动连接有固定板(74),所述固定板(74)的上端中部穿插固定连接有滤布(75),所述除尘箱(71)的右端下部穿插固定连接有风机(76),所述除尘箱(71)的左端与处理箱(1)的右端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种土木工程用建筑废料处理装置,其特征在于:所述吸尘装置(72)包括吸尘泵(721),所述吸尘泵(721)的左端中部穿插固定连接有吸尘管(722),所述吸尘管(722)的下端贯穿处理箱(1)的上箱壁并固定连接有吸尘罩(723),所述吸尘泵(721)的右端中部穿插固定连接有输尘管(724),且输尘管(724)的下端贯穿除尘箱(71)的上箱壁,所述吸尘泵(721)的下端与除尘箱(71)的上端固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种土木工程用建筑废料处理装置,其特征在于:所述大齿轮(341)的直径长度是小齿轮(342)的直径长度的两倍,且大齿轮(341)和小齿轮(342)均与防护箱(34)的箱壁不接触。

7.根据权利要求4所述的一种土木工程用建筑废料处理装置,其特征在于:两个所述滑轨(73)均设置为凹型结构,两个所述挡板(2)之间和两个导料板(4)之间均呈向中间倾斜设置。

一种土木工程用建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑废料处理技术领域，特别涉及一种土木工程用建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 建筑废料是在对建筑物实施新建、改建、扩建或者是拆除过程中产生的固体废弃物，根据建筑垃圾的产生源的不同，可以分为施工建筑垃圾和拆毁建筑垃圾，施工建筑垃圾顾名思义就是在新建、改建或扩建工程项目当中产生的固体废弃物，而拆毁建筑垃圾就是在对建筑物拆迁拆除时产生的建筑垃圾，所以需要用到处理装置对其进行处理，但现有的建筑废料处理装置还存在以下不足：1、传统的处理装置对建筑废料的处理效果较差，影响了工作效率，降低了装置的实用性；2、传统的处理装置大多都不具备除尘功能，导致产生的灰尘容易进入到空气中，从而污染了环境；故此，我们提出了一种土木工程用建筑废料处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种土木工程用建筑废料处理装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种土木工程用建筑废料处理装置，包括处理箱，所述处理箱的上箱壁左部和上箱壁右部均固定连接有挡板，所述处理箱的左端中部穿插活动连接有粉碎装置，所述处理箱的左箱壁下部和下箱壁左部之间与右箱壁下部和下箱壁右部之间均固定连接有导料板，所述处理箱的下箱壁中部开有出料口，所述处理箱的下端四角均固定连接有支撑脚，所述处理箱的右端固定连接有除尘装置，所述处理箱的上端中部穿插固定连接有进料斗。

[0006] 优选的，所述粉碎装置包括粉碎电机，所述粉碎电机的输出端贯穿处理箱的左箱壁并固定连接有驱动轴，所述驱动轴的外表面左部和外表面右部均通过轴承穿插活动连接有防护箱，两个所述防护箱的相对面后部之间通过轴承共同穿插活动连接有从动轴，所述从动轴的外表面中部和驱动轴的外表面中部均穿插固定连接有粉碎辊，两个所述粉碎辊的外表面上固定连接有若干个粉碎齿，两个所述防护箱的相反面分别与处理箱的左箱壁和右箱壁固定连接。

[0007] 优选的，所述驱动轴的外表面右部穿插固定连接有大齿轮，所述从动轴的外表面右部穿插固定连接有小齿轮，所述小齿轮的前端与大齿轮的后端齿轮啮合，两个所述防护箱中的内部结构均一致。

[0008] 优选的，所述除尘装置包括除尘箱，所述除尘箱的上端中部穿插固定连接有吸尘装置，所述除尘箱的左箱壁上部和右箱壁上部均固定连接有滑轨，两个所述滑轨的相对面之间共同滑动连接有固定板，所述固定板的上端中部穿插固定连接有滤布，所述除尘箱的右端下部穿插固定连接有风机，所述除尘箱的左端与处理箱的右端固定连接。

[0009] 优选的，所述吸尘装置包括吸尘泵，所述吸尘泵的左端中部穿插固定连接有吸尘管，所述吸尘管的下端贯穿处理箱的上箱壁并固定连接有吸尘罩，所述吸尘泵的右端中部穿插固定连接有输尘管，且输尘管的下端贯穿除尘箱的上箱壁，所述吸尘泵的下端与除尘箱的上端固定连接。

[0010] 优选的，所述大齿轮的直径长度是小齿轮的直径长度的两倍，且大齿轮和小齿轮均与防护箱的箱壁不接触。

[0011] 优选的，两个所述滑轨均设置为凹型结构，两个所述挡板之间和两个导料板之间均呈向中间倾斜设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 一、通过设置粉碎装置和防护箱，通过粉碎电机带动驱动轴转动，然后通过大齿轮与小齿轮的啮合可带动从动轴进行快速转动，从而使两个粉碎辊可对建筑废料进行高效粉碎，加强了对建筑废料的粉碎效果，提高了工作效率，再通过防护箱可对大齿轮和小齿轮进行防护，提高了装置的实用；

[0014] 二、通过设置除尘装置和吸尘装置，通过吸尘泵产生吸力可将灰尘吸入到除尘箱中，然后通过滤布可对灰尘进行过滤，可有效去除废料处理过程中产生的灰尘，从而使装置具备了除尘功能，避免了灰尘污染环境，提高了空气质量，再通过将固定板从滑轨中滑出，便于对滤布进行拆卸清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种土木工程用建筑废料处理装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种土木工程用建筑废料处理装置的粉碎装置的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种土木工程用建筑废料处理装置的防护箱的内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型一种土木工程用建筑废料处理装置的除尘装置的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型一种土木工程用建筑废料处理装置的吸尘装置的结构示意图。

[0020] 图中：1、处理箱；2、挡板；3、粉碎装置；4、导料板；5、出料口；6、支撑脚；7、除尘装置；8、进料斗；31、粉碎电机；32、驱动轴；33、粉碎辊；34、防护箱；35、粉碎齿；36、从动轴；341、大齿轮；342、小齿轮；71、除尘箱；72、吸尘装置；73、滑轨；74、固定板；75、滤布；76、风机；721、吸尘泵；722、吸尘管；723、吸尘罩；724、输尘管。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0023] 在本实用新型的描述中，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”、“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实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-5所示，一种土木工程用建筑废料处理装置，包括处理箱1，处理箱1的上箱壁左部和上箱壁右部均固定连接有挡板2，处理箱1的左端中部穿插活动连接有粉碎装置3，处理箱1的左箱壁下部和下箱壁左部之间与右箱壁下部和下箱壁右部之间均固定连接有导料板4，处理箱1的下箱壁中部开有出料口5，处理箱1的下端四角均固定连接有支撑脚6，处理箱1的右端固定连接有除尘装置7，处理箱1的上端中部穿插固定连接有进料斗8。

[0025] 粉碎装置3包括粉碎电机31，粉碎电机31的输出端贯穿处理箱1的左箱壁并固定连接有驱动轴32，驱动轴32的外表面左部和外表面右部均通过轴承穿插活动连接有防护箱34，两个防护箱34的相对面后部之间通过轴承共同穿插活动连接有从动轴36，从动轴36的外表面中部和驱动轴32的外表面中部均穿插固定连接有粉碎辊33，两个粉碎辊33的外表面上固定连接有若干个粉碎齿35，两个防护箱34的相反面分别与处理箱1的左箱壁和右箱壁固定连接；驱动轴32的外表面右部穿插固定连接有大齿轮341，从动轴36的外表面右部穿插固定连接有小齿轮342，小齿轮342的前端与大齿轮341的后端齿轮啮合，两个防护箱34中的内部结构均一致；除尘装置7包括除尘箱71，除尘箱71的上端中部穿插固定连接有吸尘装置72，除尘箱71的左箱壁上部和右箱壁上部均固定连接有滑轨73，两个滑轨73的相对面之间共同滑动连接有固定板74，固定板74的上端中部穿插固定连接有滤布75，滤布75可过滤出空气中的灰尘，除尘箱71的右端下部穿插固定连接有风机76，除尘箱71的左端与处理箱1的右端固定连接；吸尘装置72包括吸尘泵721，吸尘泵721的左端中部穿插固定连接有吸尘管722，吸尘管722的下端贯穿处理箱1的上箱壁并固定连接有吸尘罩723，吸尘泵721的右端中部穿插固定连接有输尘管724，且输尘管724的下端贯穿除尘箱71的上箱壁，吸尘泵721的下端与除尘箱71的上端固定连接；大齿轮341的直径长度是小齿轮342的直径长度的两倍，当大齿轮341转动两圈时可啮合小齿轮342转动两圈，从而加快了小齿轮342的转速，提高了对废料的粉碎效率，且大齿轮341和小齿轮342均与防护箱34的箱壁不接触；两个滑轨73均设置为凹型结构，可将固定板74取出拆下，从而便于对滤布75进行清洗，两个挡板2之间和两个导料板4之间均呈向中间倾斜设置，通过挡板2可防止废料掉落在防护箱34上，通过导料板4可便于粉碎后的废料从出料口5排出。

[0026] 需要说明的是，本实用新型为一种土木工程用建筑废料处理装置，在使用时，使用者将待处理的建筑废料通过进料斗8倒入处理箱1中，然后粉碎电机31启动并带动驱动轴32进行转动，这时通过大齿轮341与小齿轮342的啮合可带动从动轴36进行加速转动，从而使两个粉碎辊33上的若干个粉碎齿35可对建筑废料进行高效粉碎，加强了对建筑废料的粉碎效果，提高了工作效率，然后通过防护箱34可对大齿轮341和小齿轮342进行防护，可防止废料影响到大齿轮341与小齿轮342之间的啮合转动，提高了装置的实用，而在对废料进行粉碎时会产生大量的灰尘，这时通过吸尘泵721产生吸力，可将灰尘通过吸尘罩723吸入到吸尘管722中，然后通过输尘管724将灰尘输入到除尘箱71中中进行除尘处理，同时风机76产生吸力将带有灰尘的空气吸入到滤布75中进行过滤，然后将过滤了灰尘的空气排出除尘箱71，从而可有效去除废料处理过程中产生的灰尘，使装置具备了除尘功能，避免了灰尘污染

环境，提高了空气质量，当需要对滤布75进行清洗时，打开除尘箱71的箱门，再将固定板74从两个滑轨73中滑出，即可将滤布75拆卸下来进行清洗。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

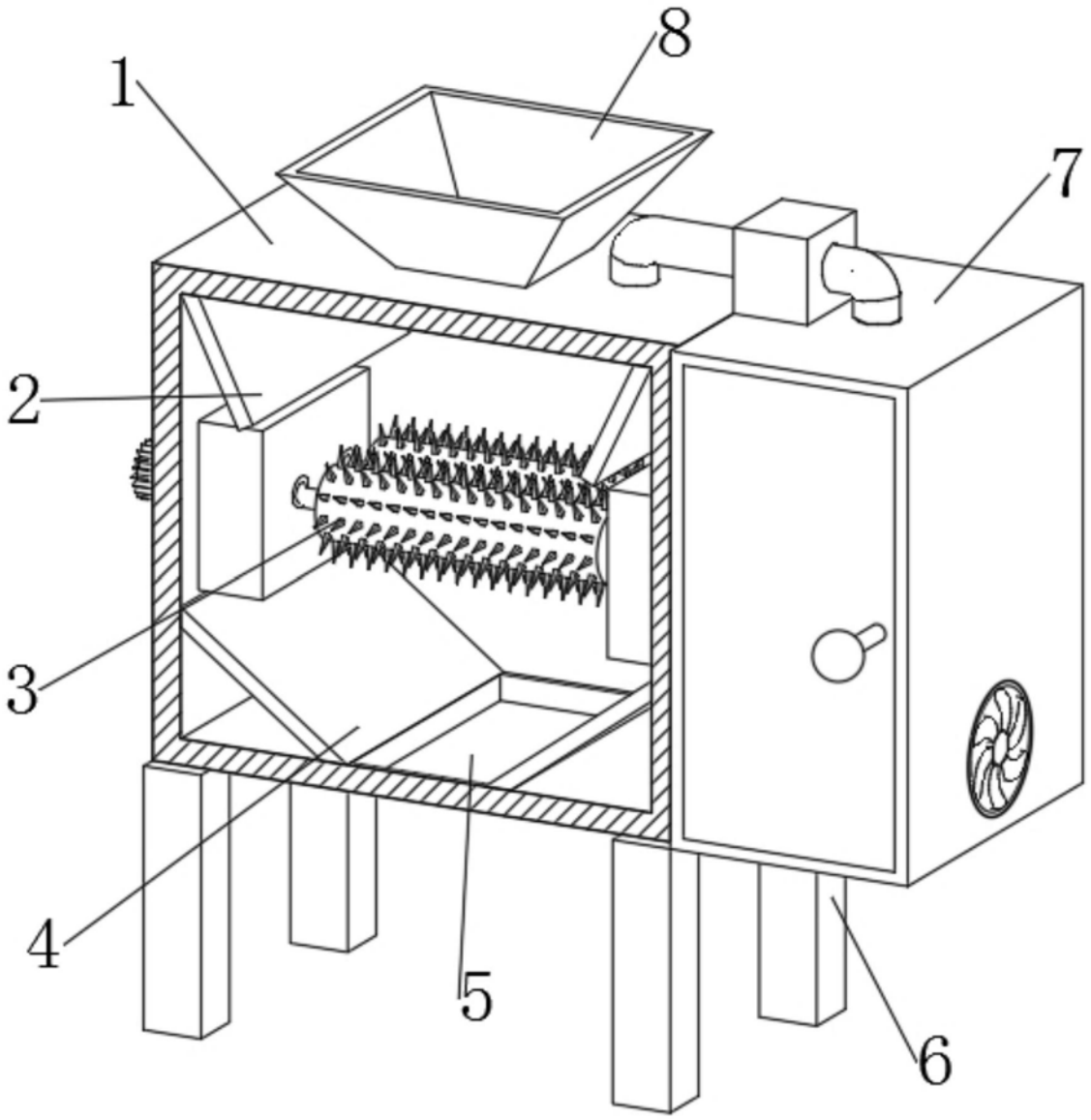


图1

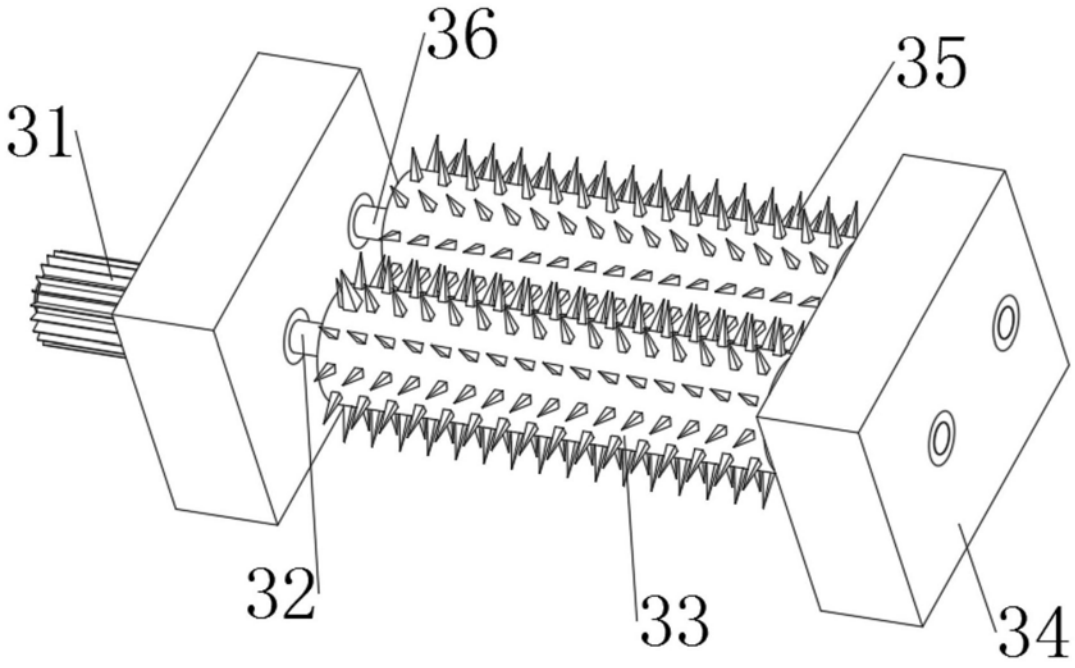


图2

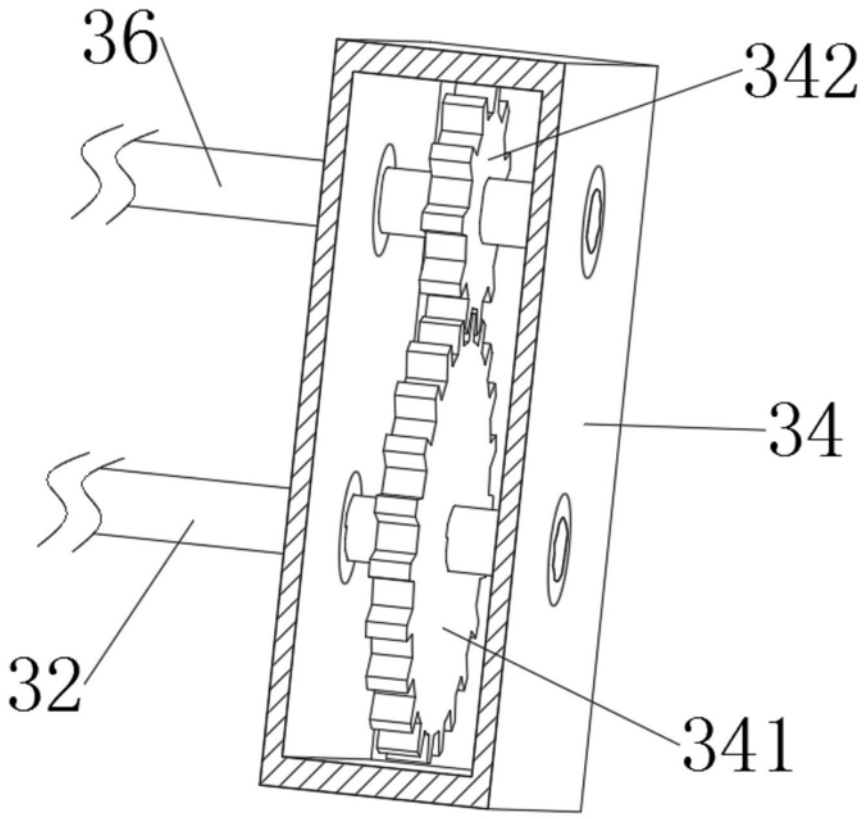


图3

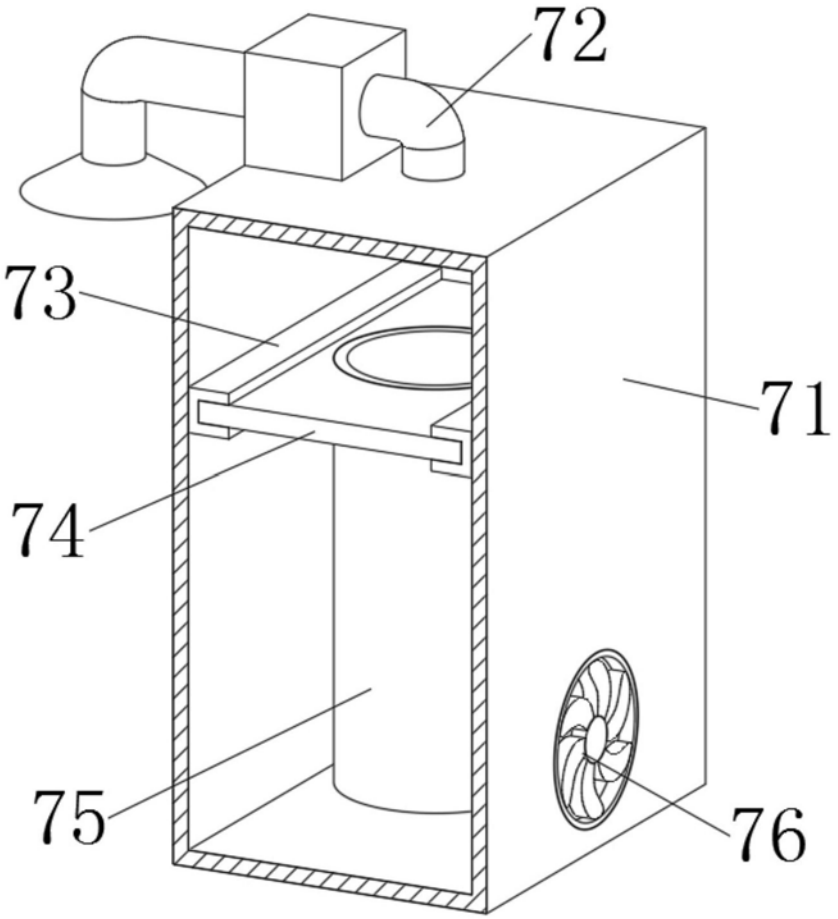


图4

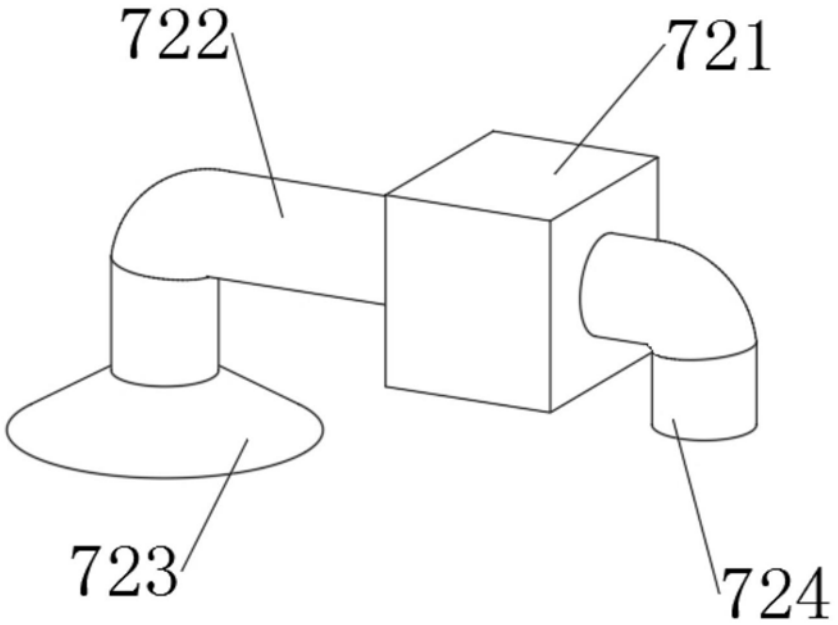


图5