(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222642577 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202421160767.6

(22)申请日 2024.05.27

(73)专利权人 贵州省贵定县盛源矿业有限责任公司
地址 551300 贵州省黔南布依族苗族自治州贵定县定东乡裕民村黄龙山

(72)发明人 杨秀敬 凯其宏 邹阳

(74)专利代理机构 贵州联德佳为知识产权代理事务所(普通合伙) 52123
专利代理师 陈甫

(51)Int.Cl.
*B07B 13/07*(2006.01)
*B07B 13/14*(2006.01)
*B07B 13/16*(2006.01)
*B08B 15/04*(2006.01)

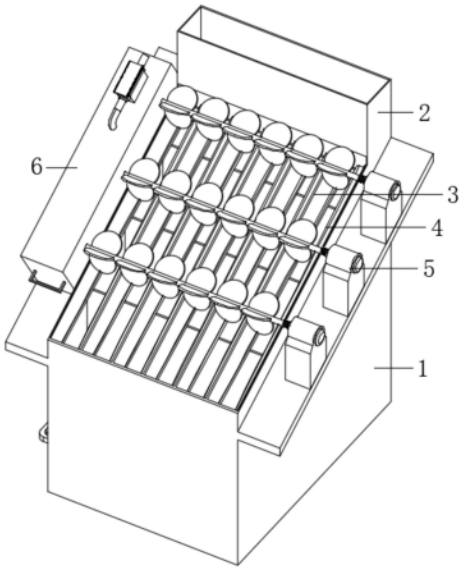
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,属于尾砂碎料收集技术领域,一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,包括收集架,所述收集架的顶端开设有下料口,且收集架的顶面居中固定连接有若干个支撑杆,相邻两个所述支撑杆的相对面居中开设有下料槽,所述收集架的一侧固定连接有一组驱动电机,且收集架的另一侧设置有降尘机构,所述收集架的底面滑动连接有一组收集箱,所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴,本方案设置自适应的下料槽,自动完成碎料的分类收集工作,配合下料组件减少碎料堆积堵塞的问题,提高收集效率,并且设置降尘组件,在下料收集的过程中,对碎料溅起的灰尘进行吸收处理,净化加工环境。




CN 222642577 U

1.一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,包括收集架(1),所述收集架(1)的顶端开设有下料口(2),且收集架(1)的顶面居中固定连接有若干个支撑杆(3),相邻两个所述支撑杆(3)的相对面居中开设有下料槽(4),所述收集架(1)的一侧固定连接有一组驱动电机(5),且收集架(1)的另一侧设置有降尘机构(6),其特征在于:所述收集架(1)的底面滑动连接有一组收集箱(7),所述驱动电机(5)的输出端固定连接有转动轴(8),所述转动轴(8)的外侧固定连接有若干个刮板(9),所述刮板(9)的内部贯穿开设有一组吸尘孔(10);

所述降尘机构(6)包括密封箱(11),所述密封箱(11)的顶面固定连接有气泵(12),且密封箱(11)的内部卡接设置有集灰盒(13),所述密封箱(11)的一侧固定连接有一组进气口(14)。

2.根据权利要求1所述的一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,其特征在于:所述下料口(2)的底部靠一侧呈贯穿状设置,且下料口(2)与下料槽(4)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,其特征在于:所述下料口(2)与下料槽(4)均呈倾斜状设置,且下料槽(4)底部的宽度大于下料槽(4)顶面的宽度。

4.根据权利要求1所述的一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,其特征在于:所述收集架(1)内部固定连接有一组隔板,隔板位于相邻的两个收集箱(7)之间。

5.根据权利要求1所述的一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,其特征在于:所述刮板(9)位于下料槽(4)的正上方,且刮板(9)与下料槽(4)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,其特征在于:所述密封箱(11)与收集架(1)固定连接,气泵(12)的输入端贯穿密封箱(11)。

7.根据权利要求1所述的一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,其特征在于:所述转动轴(8)远离驱动电机(5)的一端与进气口(14)活动连接,吸尘孔(10)与进气口(14)呈贯通设置。

# 一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾砂碎料收集技术领域,更具体地说,涉及一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置。

## 背景技术

[0002] 充填技术是充填采矿法的核心,采用充填采矿法可以使采矿回采率大幅提高,从而提高矿石资源利用率,锌矿尾砂填充设备包括破碎机、输送机、储存箱等一系列组件,当尾砂加工过程中,需要通过收集装置对其进行分离集中,方便后续填充处理。

[0003] 基于上述,本发明人发现:现有的碎料收集装置主要通过滤网配合振动机进行分类收集,但是滤网容易发生堵塞问题,导致碎料积攒,影响收集效率,于是,有鉴于此,针对现有的结构予以研究改良,提供一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,以期达到更具有实用价值的目的。

## 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,本方案设置自适应的下料槽,自动完成碎料的分类收集工作,配合下料组件减少碎料堆积堵塞的问题,提高收集效率,并且设置降尘组件,在下料收集的过程中,对碎料溅起的灰尘进行吸收处理,净化加工环境。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,包括收集架,所述收集架的顶端开设有下料口,且收集架的顶面居中固定连接有若干个支撑杆,相邻两个所述支撑杆的相对面居中开设有下料槽,所述收集架的一侧固定连接有一组驱动电机,且收集架的另一侧设置有降尘机构,所述收集架的底面滑动连接有一组收集箱,所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴,所述转动轴的外侧固定连接有若干个刮板,所述刮板的内部贯穿开设有一组吸尘孔;

[0009] 所述降尘机构包括密封箱,所述密封箱的顶面固定连接有气泵,且密封箱的内部卡接设置有集灰盒,所述密封箱的一侧固定连接有一组进气口。

[0010] 进一步地,所述下料口的底部靠一侧呈贯穿状设置,且下料口与下料槽相适配。

[0011] 进一步地,所述下料口与下料槽均呈倾斜状设置,且下料槽底部的宽度大于下料槽顶面的宽度。

[0012] 进一步地,所述收集架内部固定连接有一组隔板,隔板位于相邻的两个收集箱之间。

[0013] 进一步地,所述刮板位于下料槽的正上方,且刮板与下料槽相适配。

[0014] 进一步地,所述密封箱与收集架固定连接,气泵的输入端贯穿密封箱。

[0015] 进一步地,所述转动轴远离驱动电机的一端与进气口活动连接,吸尘孔与进气口呈贯通设置。

[0016] 3.有益效果

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] (1)本方案通过设置碎料沿着下料槽滚动,当移动至对应宽度的下料槽位置时,则自动掉落,进入对应的收集箱内部,在收集过程中,转动轴带动刮板转动,刮板对滑落过程中的碎料进行剐蹭加速,与现有技术相比,设置自适应的下料槽,自动完成碎料的分类收集工作,配合下料组件减少碎料堆积堵塞的问题,提高收集效率。

[0019] (2)通过设置降尘机构,由进气口对转动轴的一端进行支撑,同时,灰尘由吸尘孔进入转动轴内部,之后通过进气口进入密封箱,当收集工作结束后,灰尘自动降落至集灰盒,与现有技术相比,设置降尘组件,在下料收集的过程中,对碎料溅起的灰尘进行吸收处理,净化加工环境。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的收集架的剖面图;

[0022] 图3为本实用新型的转动轴的剖面图;

[0023] 图4为本实用新型的降尘机构的结构拆分图。

[0024] 图中标号说明:1、收集架;2、下料口;3、支撑杆;4、下料槽;5、驱动电机;6、降尘机构;7、收集箱;8、转动轴;9、刮板;10、吸尘孔;11、密封箱;12、气泵;13、集灰盒;14、进气口。

## 具体实施方式

[0025] 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、完整的描述;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,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。

[0026] 实施例:

[0027] 请参阅图1-4,一种锌矿尾砂填充设备的碎料收集装置,包括收集架1,收集架1的顶端开设有下料口2,且收集架1的顶面居中固定连接有若干个支撑杆3,相邻两个支撑杆3的相对面居中开设有下料槽4,收集架1的一侧固定连接有一组驱动电机5,且收集架1的另一侧设置有降尘机构6,收集架1的底面滑动连接有一组收集箱7,驱动电机5的输出端固定连接有转动轴8,转动轴8的外侧固定连接有若干个刮板9,刮板9的内部贯穿开设有一组吸尘孔10;

[0028] 降尘机构6包括密封箱11,密封箱11的顶面固定连接有气泵12,且密封箱11的内部卡接设置有集灰盒13,密封箱11的一侧固定连接有一组进气口14,为了在碎料收集过程中,对溅起的灰尘进行处理,设置有降尘机构6。

[0029] 参阅图2,下料口2的底部靠一侧呈贯穿状设置,且下料口2与下料槽4相适配,通过下料口2输送尾砂碎料,使其进入多个下料槽4之间。

[0030] 参阅图2,下料口2与下料槽4均呈倾斜状设置,且下料槽4底部的宽度大于下料槽4

顶面的宽度,碎料沿着下料槽4滚动,当移动至对应宽度的下料槽4位置时,则自动掉落,进入对应的收集箱7内部,完成碎料收集工作。

[0031] 参阅图2,收集架1内部固定连接有一组隔板,隔板位于相邻的两个收集箱7之间,通过隔板避免碎料在掉落过程中发生偏移问题。

[0032] 参阅图3,刮板9位于下料槽4的正上方,且刮板9与下料槽4相适配,启动驱动电机5,使转动轴8带动刮板9转动,刮板9对滑落过程中的碎料进行刮蹭加速,避免出现碎料堆积堵塞的问题。

[0033] 参阅图4,密封箱11与收集架1固定连接,气泵12的输入端贯穿密封箱11,启动气泵12,使灰尘进入密封箱11内部,之后自动降落至集灰盒13。

[0034] 参阅图4,转动轴8远离驱动电机5的一端与进气口14活动连接,吸尘孔10与进气口14呈贯通设置,灰尘由吸尘孔10进入转动轴8内部,之后通过进气口14进入密封箱11。

[0035] 在使用时:通过下料口2输送尾砂碎料,碎料进入多个下料槽4之间,碎料沿着下料槽4滚动,当移动至对应宽度的下料槽4位置时,则自动掉落,进入对应的收集箱7内部,完成碎料收集工作,通过隔板避免碎料在掉落过程中发生偏移问题,在碎料收集过程中,启动驱动电机5以及气泵12,驱动电机5使转动轴8带动刮板9转动,刮板9对滑落过程中的碎料进行刮蹭加速,避免出现碎料堆积堵塞的问题,气泵12使灰尘由吸尘孔10进入转动轴8内部,之后通过进气口14进入密封箱11,当收集工作结束后,灰尘自动降落至集灰盒13,抽出集灰盒13即可对吸收的灰尘进行集中处理,净化收集环境。

[0036] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0037] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

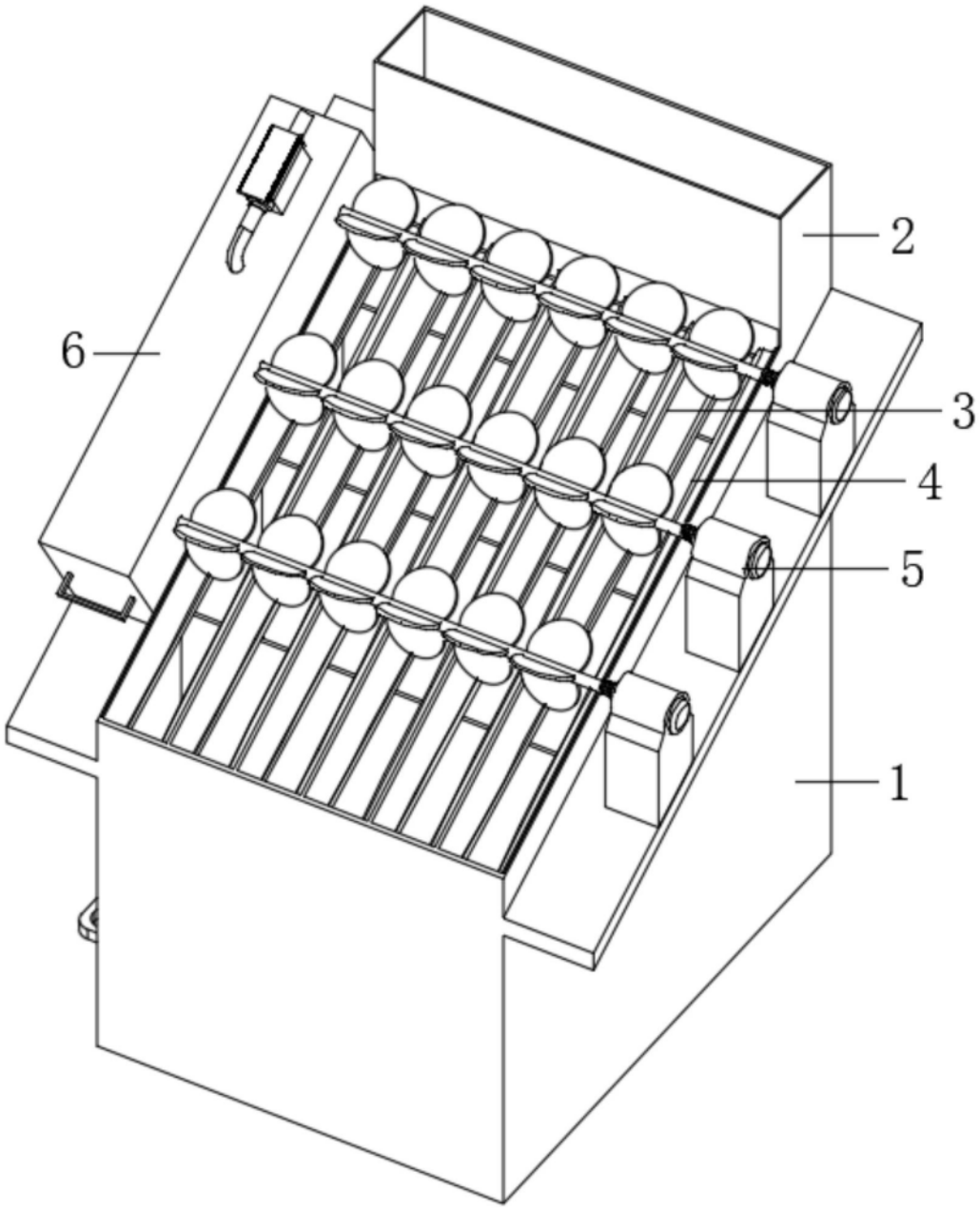



图1

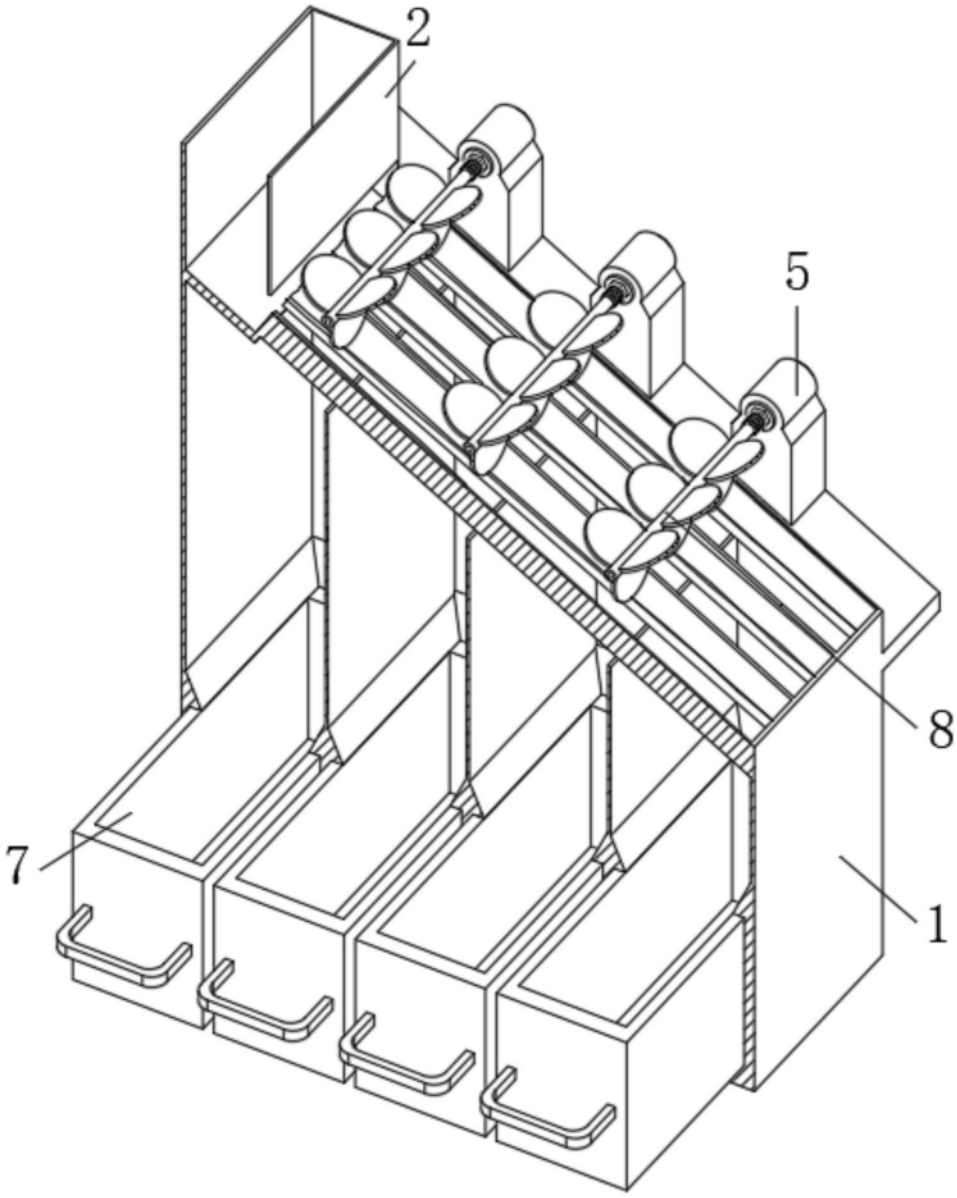



图2

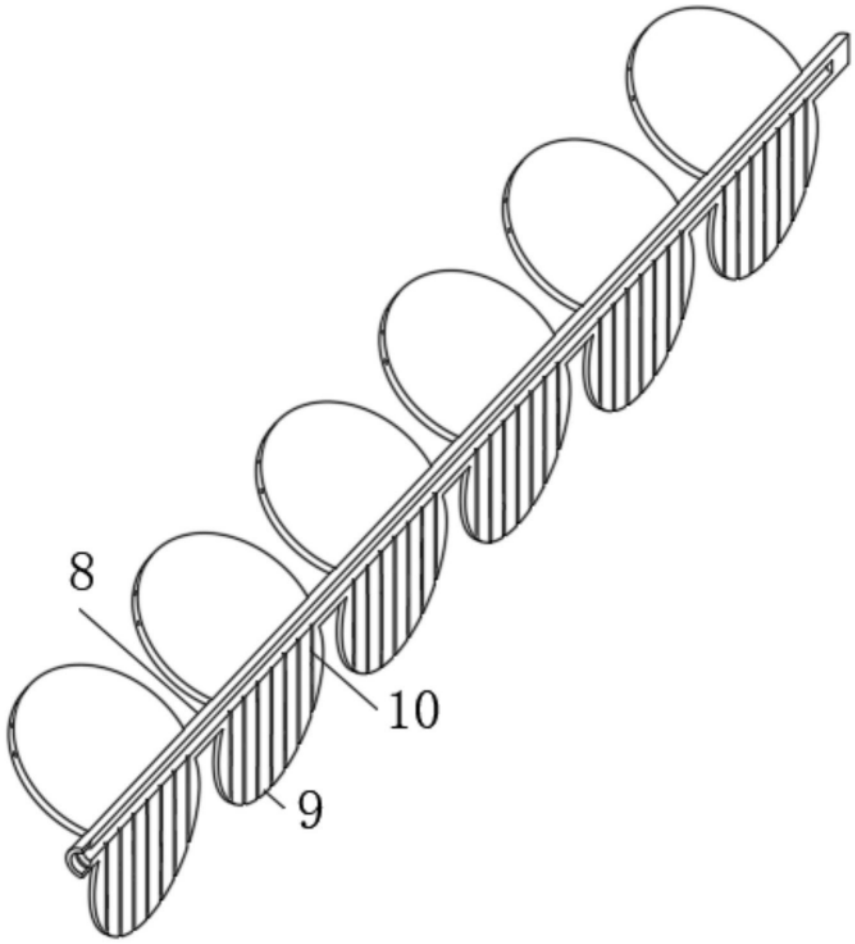



图3

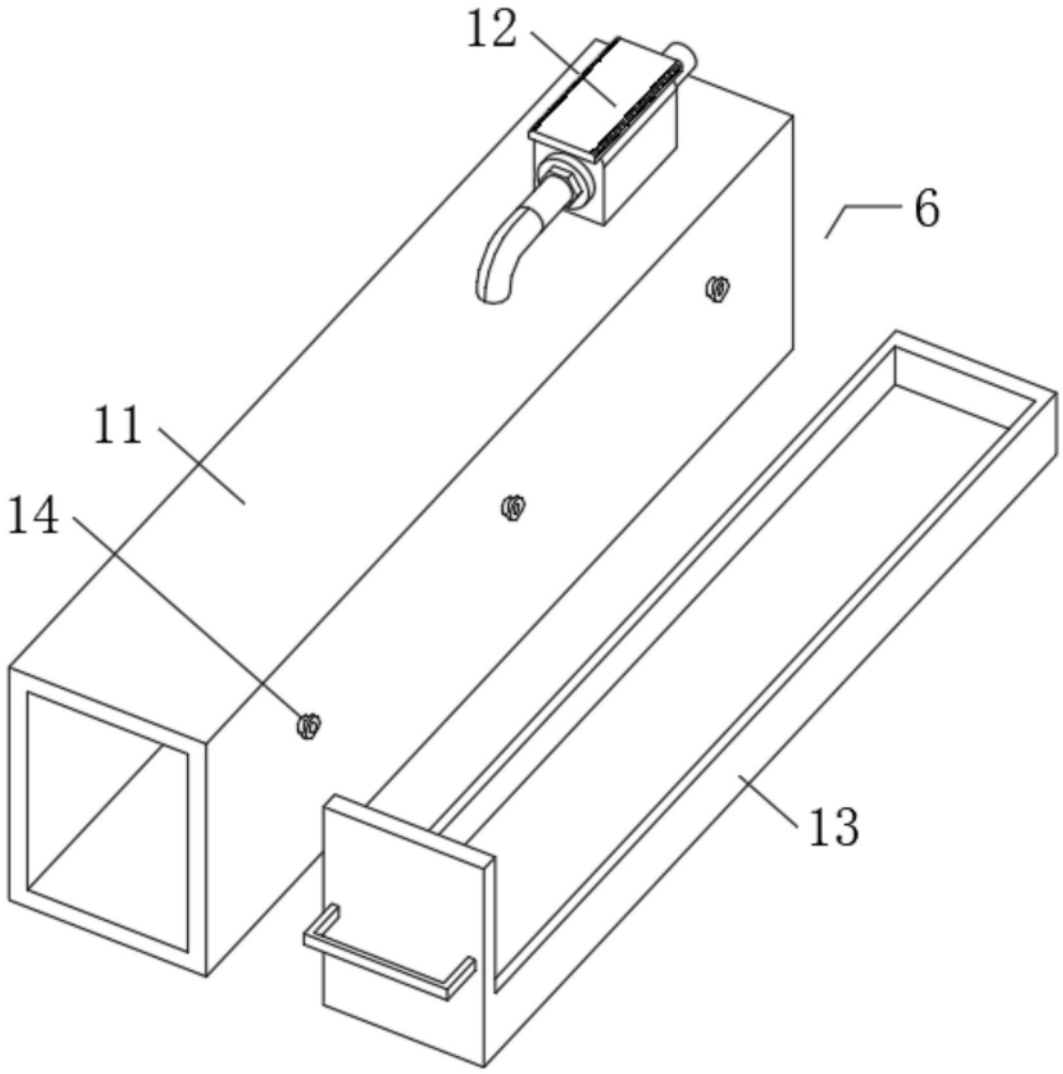



图4