(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222551500 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202421116428.8

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 禹州市德昌建材有限公司
地址 452570 河南省许昌市禹州市无梁镇合庄村

(72)发明人 白江海 贺然涛

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
专利代理师 杨杰

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B07B 1/20(2006.01)

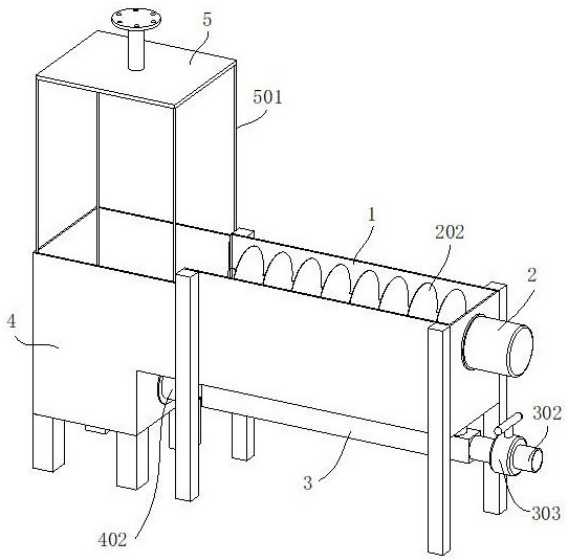
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种沙料的洗沙设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种沙料的洗沙设备,涉及沙料加工技术领域。本实用新型包括清洗槽、驱动电机、中转箱、循环箱和安装架,清洗槽的一端固定有循环箱,清洗槽的底部沿着横向中心线固定连通有若干喷水管,所有喷水管的底端共同固定连通有中转箱,循环箱和清洗槽上部互相靠近的一端皆开设有开口,清洗槽远离循环箱的一端固定有驱动电机,循环箱的上方设置有安装架。本实用新型通过设置清洗槽、驱动电机、中转箱、循环箱和安装架,解决了沙料的洗沙设备清理沙子上的泥和过细的沙子不够充分,且清理设备中的泥和过细的沙子操作不便的问题。



CN 222551500 U

1.一种沙料的洗沙设备,包括清洗槽(1)、驱动电机(2)、中转箱(3)、循环箱(4)和安装架(5),其特征在于:所述清洗槽(1)的一端固定有循环箱(4),所述清洗槽(1)的底部沿着横向中心线固定连通有若干喷水管(301),所有所述喷水管(301)的底端共同固定连通有中转箱(3),所述循环箱(4)和清洗槽(1)上部互相靠近的一端皆开设有开口(401),所述清洗槽(1)远离循环箱(4)的一端固定有驱动电机(2),所述循环箱(4)的上方设置有安装架(5)。

2.根据权利要求1所述的一种沙料的洗沙设备,其特征在于:所述清洗槽(1)内壁底部的两侧皆固定有集中条(102),所述集中条(102)上方的清洗槽(1)内壁上固定有筛网一(101)。

3.根据权利要求1所述的一种沙料的洗沙设备,其特征在于:所述驱动电机(2)的输出端固定有转轴(201),所述转轴(201)贯通活动连接在清洗槽(1)内,所述转轴(201)周侧固定有螺旋叶片(202),所述螺旋叶片(202)设置在筛网一(101)上方的清洗槽(1)内。

4.根据权利要求1所述的一种沙料的洗沙设备,其特征在于:所述中转箱(3)远离循环箱(4)的一端固定连通有输出管(302),所述输出管(302)的周侧固定有控制阀(303)。

5.根据权利要求1所述的一种沙料的洗沙设备,其特征在于:所述循环箱(4)靠近清洗槽(1)一侧的下部开设有外槽(403),所述外槽(403)内的竖直面上固定连通有水泵(402),所述水泵(402)的输入端与循环箱(4)内连通,所述水泵(402)的输出端与中转箱(3)靠近循环箱(4)的一端固定连通。

6.根据权利要求1所述的一种沙料的洗沙设备,其特征在于:所述安装架(5)底部的四个拐角处皆固定有固定绳(501),四个所述固定绳(501)的底端共同固定有容纳框(502),所述容纳框(502)内壁的下部固定有筛网二(503),所述容纳框(502)活动连接在循环箱(4)内并设置在开口(401)下方。

一种沙料的洗沙设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于沙料加工技术领域,特别是涉及一种沙料的洗沙设备。

背景技术

[0002] 洗沙机又叫洗石机,主要用于沙类产品的去除杂质(如粉尘)的机器,因较多使用水洗的方法,故称为洗沙。其中,因为一般是对机制沙(由石料破碎而成),所以也被称为洗石机,洗沙机广泛用于沙石场、矿山、建材、交通、化工、水利水电、混凝土搅拌站等行业中对物料的洗选,它能除去覆盖沙石表面的杂质,同时破坏包覆沙粒的水汽层,以利于脱水,起到高效洗沙清洗作用,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 洗沙设备在进行工作的过程中,直接采用将砂料用水进行清洗,但是在清洗的过程中,直接冲水等进行清洗,清洗的过程中,沙子上的石粉和泥土等,容易清理不完全;

[0004] 沙料的洗沙设备在进行工作时,直接将沙子进行运输,在洗沙设备进行工作时,其中会沉积大量的泥和过细的沙子等,需要排干净水再进行清理,清理的过程中操作不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种沙料的洗沙设备,通过设置清洗槽、驱动电机、中转箱、循环箱和安装架,解决了沙料的洗沙设备清理沙子上的泥和过细的沙子不够充分,且清理设备中的泥和过细的沙子操作不便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种沙料的洗沙设备,包括清洗槽、驱动电机、中转箱、循环箱和安装架,所述清洗槽的一端固定有循环箱,所述清洗槽的底部沿着横向中心线固定连通有若干喷水管,所有所述喷水管的底端共同固定连通有中转箱,所述循环箱和清洗槽上部互相靠近的一端皆开设有开口,所述清洗槽远离循环箱的一端固定有驱动电机,所述循环箱的上方设置有安装架,工作时,通过清洗槽将相应的沙子容纳在其中的筛网一上,通过驱动电机驱动的螺旋叶片翻动清洗槽中的沙子,通过中转箱将循环箱中的水循环到清洗槽中,冲动筛网一上的沙子,使得沙子被清洗干净,通过循环箱循环水,通过安装架安装在升降设备上。

[0008] 进一步地,所述清洗槽内壁底部的两侧皆固定有集中条,所述集中条上方的清洗槽内壁上固定有筛网一,清洗槽在排出泥和过细的沙子时通过集中条将清洗的泥和过细的沙子集中后,输送到喷水管中。

[0009] 进一步地,所述驱动电机的输出端固定有转轴,所述转轴贯通活动连接在清洗槽内,所述转轴周侧固定有螺旋叶片,所述螺旋叶片设置在筛网一上方的清洗槽内,驱动电机通过转轴被其驱动时,带动螺旋叶片翻动筛网一上的沙子。

[0010] 进一步地,所述中转箱远离循环箱的一端固定连通有输出管,所述输出管的周侧固定有控制阀,中转箱通过输出管将泥和过细的沙子输出,通过控制阀控制输出管的通断。

[0011] 进一步地,所述循环箱靠近清洗槽一侧的下部开设有外槽,所述外槽内的竖直面

上固定连通有水泵,所述水泵的输入端与循环箱内连通,所述水泵的输出端与中转箱靠近循环箱的一端固定连通,循环管通过外槽将水泵固定在其上,通过水泵将循环箱中的水循环到中转箱中。

[0012] 进一步地,所述安装架底部的四个拐角处皆固定有固定绳,四个所述固定绳的底端共同固定有容纳框,所述容纳框内壁的下部固定有筛网二,所述容纳框活动连接在循环箱内并设置在开口下方,安装架通过固定绳连接容纳框,通过容纳框上的筛网二在其上升时,将筛子间隙中的水沥到循环箱中。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置清洗槽、驱动电机、中转箱和循环箱,解决了沙料的洗沙设备清理沙子上的泥和过细的沙子不够充分的问题,启动驱动电机,驱动转轴转动,在转轴转动时,带动螺旋叶片转动,在螺旋叶片转动的过程中,一边翻动筛网一上方的沙子,一边推动沙子往循环箱中流动,使得沙子在运动的过程中被充分清洗干净,并在清洗的过程中,水泵将循环箱中的水泵入中转箱中,通过中转箱上的喷水管喷到清洗槽中,并冲到筛网一上清洗的沙子中,对沙子进行更加充分地清洗。

[0015] 本实用新型通过设置清洗槽、中转箱、循环箱和安装架,解决了沙料的洗沙设备清理设备中的泥和过细的沙子操作不便的问题,当安装架驱动容纳框离开循环箱后,将循环箱中沉积的泥和过细的沙子清理的同时,打开输出管上的控制阀,清洗槽中沉积的泥和过细的沙子通过集中条集中后,再通过喷水管输送到中转箱中,并通过中转箱中的水流,流动到输出管中排出,使得设备中沉积的泥和过细的沙子清理更加方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

[0017] 图1为一种沙料的洗沙设备组装结构立体图;

[0018] 图2为清洗槽结构立体图;

[0019] 图3为驱动电机结构立体图;

[0020] 图4为中转箱结构立体图;

[0021] 图5为循环箱结构立体图;

[0022] 图6为安装架结构立体图。

[0023] 附图标记:

[0024] 1、清洗槽;101、筛网一;102、集中条;2、驱动电机;201、转轴;202、螺旋叶片;3、中转箱;301、喷水管;302、输出管;303、控制阀;4、循环箱;401、开口;402、水泵;403、外槽;5、安装架;501、固定绳;502、容纳框;503、筛网二。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

具体实施例一

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型为一种沙料的洗沙设备,包括清洗槽1、驱动电机2、中转箱3、循环箱4和安装架5,清洗槽1的一端固定有循环箱4,清洗槽1用于容纳清洗的沙料,通过循环箱4将洗沙的水进行承接循环,清洗槽1的底部沿着横向中心线固定连通有若干喷水管301,通过喷水管301将循环箱4中的水喷入清洗槽1中,并冲到筛网一101上清洗的沙子中,对沙子进行清洗,所有喷水管301的底端共同固定连通有中转箱3,通过中转箱3将清洗用水进行中转,循环箱4和清洗槽1上部互相靠近的一端皆开设有开口401,循环箱4和清洗槽1通过开口401互相连通,清洗槽1远离循环箱4的一端固定有驱动电机2,通过驱动电机2驱动转轴201转动,循环箱4的上方设置有安装架5,通过安装架5安装在外界的升降设备上,带动容纳框502中的沙子升降。

[0027] 具体的,清洗槽1内壁底部的两侧皆固定有集中条102,集中条102上方的清洗槽1内壁上固定有筛网一101,清洗槽1通过集中条102将沙子清洗过程中落下的石粉和泥土等集中,通过筛网一101将沙子清洗过程中落下的石粉和泥土筛到清洗槽1内底部。

[0028] 进一步的,驱动电机2的输出端固定有转轴201,转轴201贯通活动连接在清洗槽1内,转轴201周侧固定有螺旋叶片202,螺旋叶片202设置在筛网一101上方的清洗槽1内,驱动电机2驱动转轴201转动,带动螺旋叶片202转动,在螺旋叶片202转动时,将进入清洗槽1中的沙子进行翻动清洗,并输送到循环箱4中。

[0029] 进一步的,中转箱3远离循环箱4的一端固定连通有输出管302,输出管302的周侧固定有控制阀303,中转箱3通过输出管302将中转箱3内的泥和过细的沙子和水输出,中转箱3通过控制阀303控制输出管302输出的通断。

[0030] 进一步的,循环箱4靠近清洗槽1一侧的下部开设有外槽403,外槽403内的竖直面上固定连通有水泵402,水泵402的输入端与循环箱4内连通,水泵402的输出端与中转箱3靠近循环箱4的一端固定连通,循环箱4通过外槽403将水泵402固定在其上,通过水泵402将循环箱4中的水泵402入中转箱3中。

[0031] 本实施例的操作过程为:工作时,首先将清洗槽1和循环箱4中充满水,通过启动驱动电机2,将沙子倒入清洗槽1远离循环箱4的一端,随即启动驱动电机2,驱动转轴201转动,在转轴201转动时,带动螺旋叶片202转动,在螺旋叶片202转动的过程中,一边翻动筛网一101上方的沙子,一边推动沙子往循环箱4中流动,使得沙子在运动的过程中被充分清洗干净,并在清洗的过程中,水泵402将循环箱4中的水泵402入中转箱3中,通过中转箱3上的喷水管301喷到清洗槽1中,并冲到筛网一101上清洗的沙子中,对沙子进行更加充分地清洗。

具体实施例二

[0032] 请参阅图1、2、4、5、6,在具体实施例一的基础上,安装架5底部的四个拐角处皆固定有固定绳501,四个固定绳501的底端共同固定有容纳框502,容纳框502内壁的下部固定有筛网二503,容纳框502活动连接在循环箱4内并设置在开口401下方,安装架5通过固定绳501固定容纳框502,并通过容纳框502中的筛网二503将清洗槽1中清洗后的沙子进行收集,在收集后,通过安装架5安装的升降结构驱动容纳框502上升,带动筛网二503和其上的沙子上升,在沙子上升的过程中,沙子间隙中的水透过筛网二503落回循环箱4中,降低洗沙过程

中水的浪费。

[0033] 本实施例的操作过程为:工作时,当运行的过程中,循环箱4中沉积较多的泥和过细的沙子和水时,启动安装架5安装的升降结构驱动容纳框502上升,带动筛网二503和其上的沙子上升,在沙子上升的过程中,沙子间隙中的水透过筛网二503落回循环箱4中,此时将循环箱4中沉积的泥和过细的沙子清理的同时,打开输出管302上的控制阀303,清洗槽1中沉积的泥和过细的沙子通过集中条102集中后,再通过喷水管301输送到中转箱3中,并通过中转箱3中的水流,流动到输出管302中排出。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

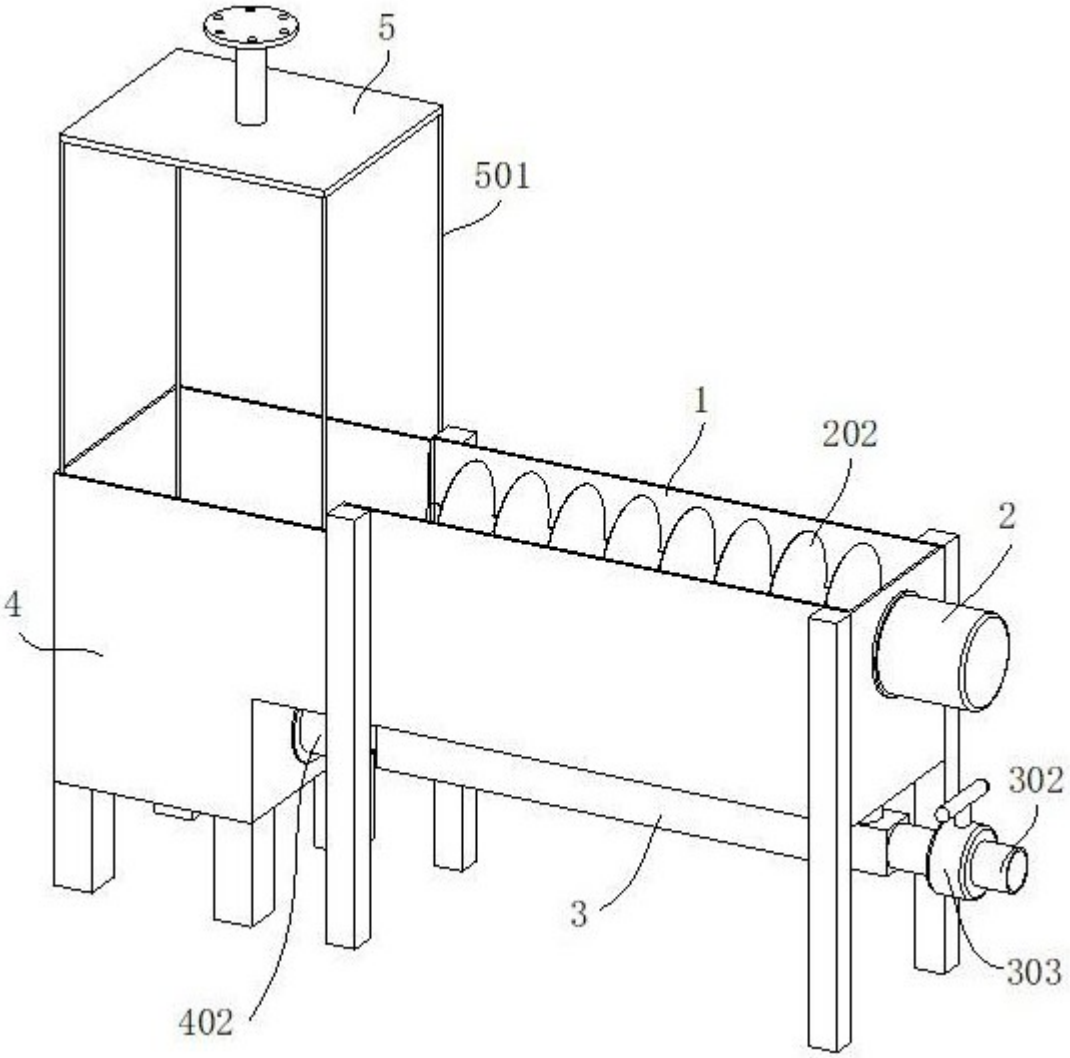


图 1

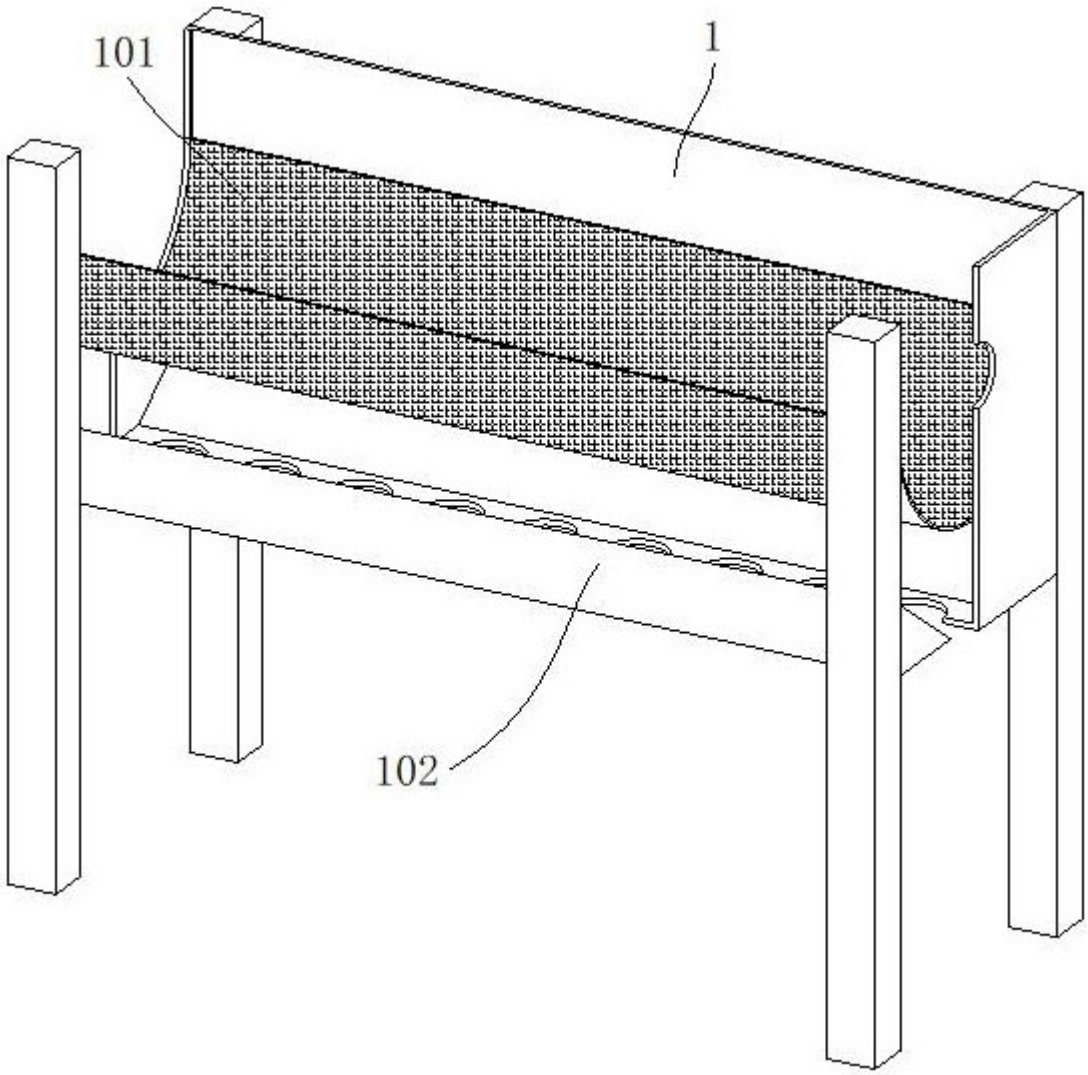


图 2

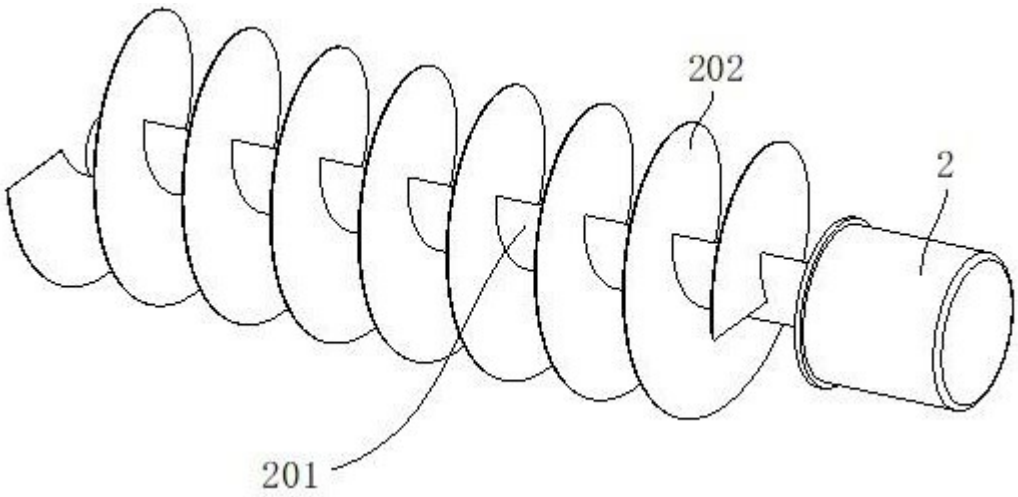


图 3

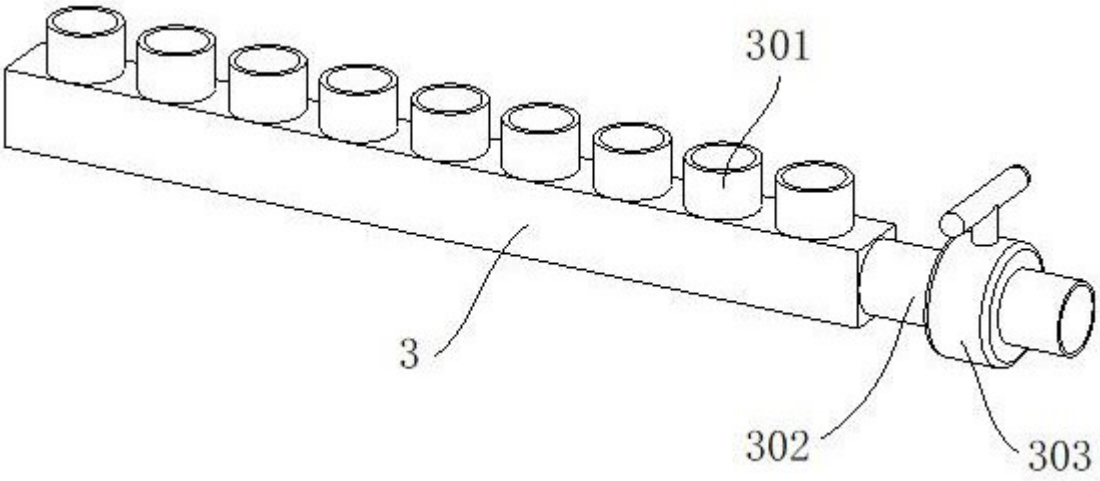


图 4

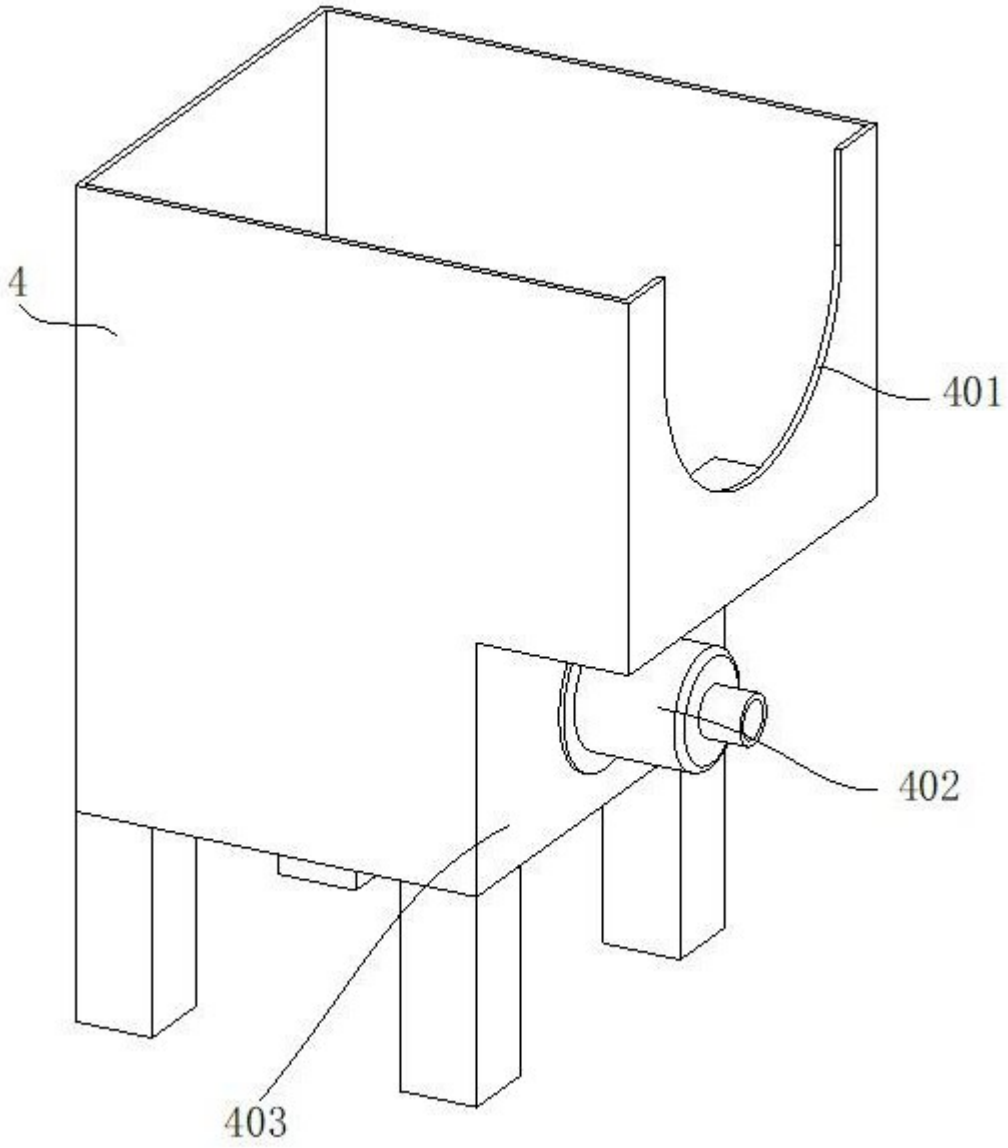


图 5

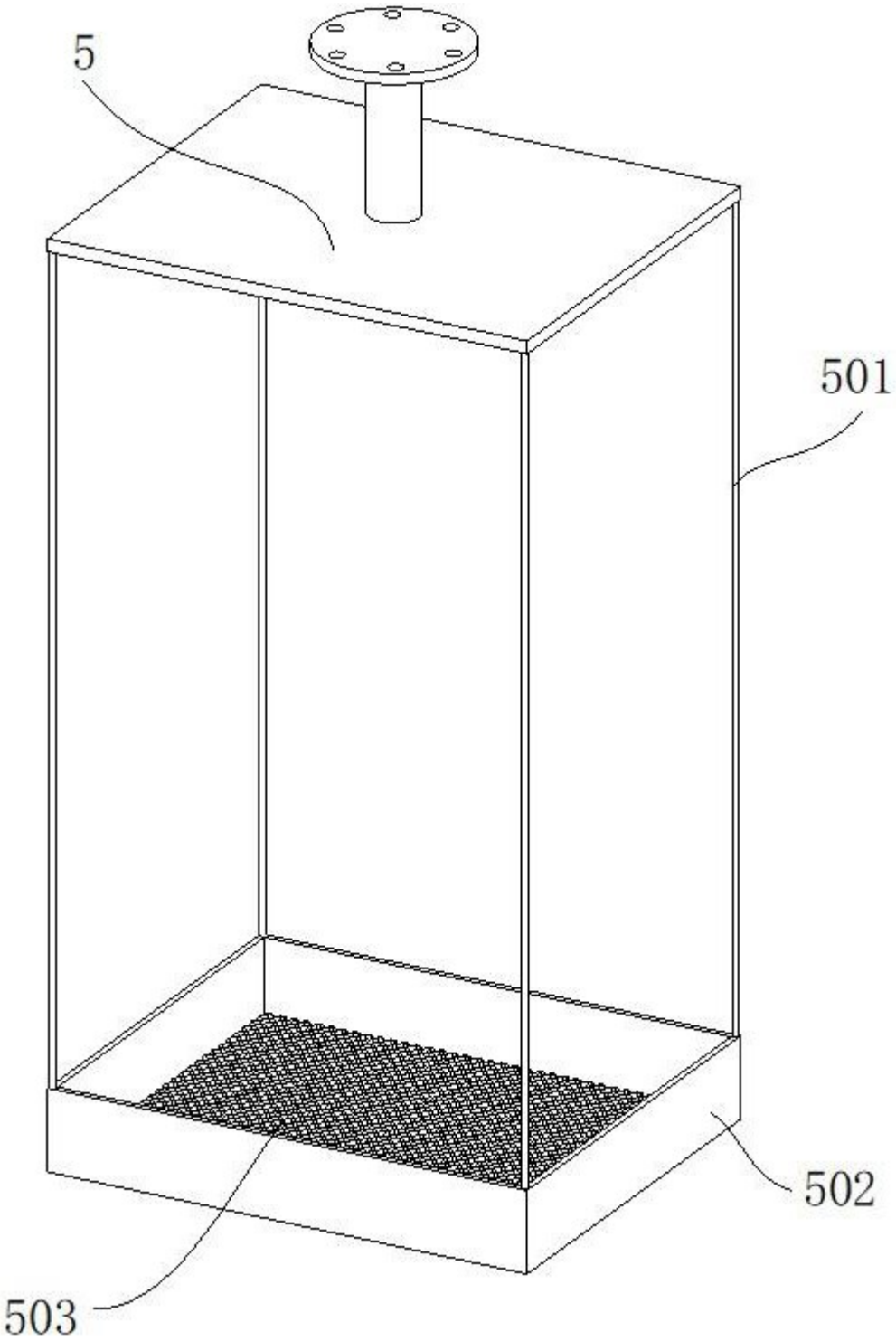


图 6