



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219923157 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321556299.X

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 承德实通矿业有限公司

地址 068151 河北省承德市隆化县韩麻营
镇东兴村86号

(72) 发明人 陈贺

(51) Int. Cl.

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

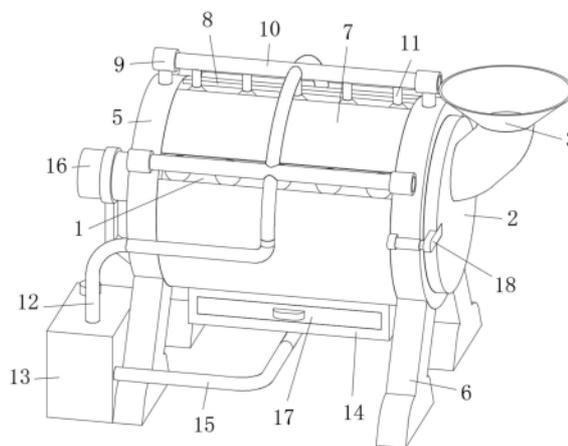
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磨矿用节能球磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨矿用节能球磨机，涉及矿石加工设备技术领域，包括球磨机主体，所述球磨机主体的内部插接有密封盖，所述密封盖的外表面固定连通有进料斗，所述球磨机主体的外表面固定连接有限位板，所述限位板的外表面转动连接有限位套，所述限位套的外表面固定连接有支撑腿，所述球磨机主体的外表面与限位套的外表面转动连接，所述限位套的外表面固定连接有降温框。本实用新型设计结构合理，它能够通过降温框、降温管、喷水头和过滤箱之间的配合，解决了现有的磨矿用节能球磨机，在对其降温时，通常利用人工手持喷水管对球磨机筒体和设备的外表面进行喷水降温，在降温过程中，不但耗费人力，还会对水资源造成浪费的问题。



一种磨矿用节能球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石加工设备技术领域,具体是一种磨矿用节能球磨机。

背景技术

[0002] 磨矿工序是铁矿石选别重要的工序之一,是最终进入分级、选择工艺的把关设备,球磨机是铁矿石破碎后的磨矿设备,在生产铁精粉的过程中,需要对铁矿石进行粉碎,粉碎后则需要利用到球磨机将铁矿石研磨成粉末状,之后再行其他工序。

[0003] 现有的磨矿用节能球磨机,在使用过程中球磨机内部的研磨体与铁矿石旋转摩擦会产生大量的热,使球磨机的滚筒和连接的设备温度升高,若不对其及时降温,可能导致球磨机过热影响正常运转,但在对其降温时,通常利用人工手持喷水管对球磨机筒体和设备的外表面进行喷水降温,在降温过程中,不但耗费人力,还会对水资源造成浪费。为此,我们提供了磨矿用节能球磨机解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种磨矿用节能球磨机。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磨矿用节能球磨机,包括球磨机主体,所述球磨机主体的内部插接有密封盖,所述密封盖的外表面固定连通有进料斗,所述球磨机主体的外表面固定连接有限位板,所述限位板的外表面转动连接有限位套,所述限位套的外表面固定连接有限位腿,所述球磨机主体的外表面与限位套的外表面转动连接,所述限位套的外表面固定连接有限位框,所述限位框的外表面开设有长形槽,所述限位套的外表面固定连接有限位架,所述限位架的内部固定连接有限位管,所述限位管的外表面固定连通有喷水头,所述限位管的外表面固定连通有输送管,所述输送管的一端固定连通有水箱,所述水箱的外表面与限位腿的外表面固定连接,所述限位框的外表面固定连通有过滤箱,所述过滤箱的底面固定连通有排水管,所述排水管的一端与水箱的一侧固定连通,所述限位框的一侧设置有旋转机构,所述限位框的下方设置有过滤机构,所述限位框的一侧设置有限位机构。

[0008] 进一步的,所述旋转机构包括电机,所述电机的外表面与限位套的外表面固定连接。

[0009] 进一步的,所述电机的输出轴端固定连接有限位轴,所述限位轴的一端与球磨机主体的外表面固定连接。

[0010] 进一步的,所述过滤机构包括滑动连接在过滤箱内部的过滤框,所述过滤框的内底壁开设有过滤孔。

[0011] 进一步的,所述限位机构包括开设在密封盖外表面的限位槽,所述限位槽的内部

卡接有限位块。

[0012] 进一步的,所述限位块的外表面转动连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离限位块的一端固定连接有限位块。

[0013] 进一步的,所述固定块的外表面与限位套的外表面固定连接,所述固定块共有两个。

[0014] 三)有益效果:

[0015] 与现有技术相比,该磨矿用节能球磨机具备如下有益效果:

[0016] 一、本实用新型通过降温框、降温管、喷水头和过滤箱之间的配合,水箱中的水泵将水抽出,经过降温管,由喷水头利用长形槽喷向球磨机主体外表面,球磨机主体在旋转机构的带动下,不断的转动,从而可以使喷水头对其表面进行三百六十度喷水进行降温,同时喷到球磨机主体外表面的水沿着其表面,流入到降温框的最下方,然后经过滤箱由排水管在此进入到水箱中,由此使其不断进行循环,在自动降温的同时,又防止对水资源的浪费,解决了现有的磨矿用节能球磨机,在对其降温时,通常利用人工手持喷水管对球磨机筒体和设备的外表面进行喷水降温,在降温过程中,不但耗费人力,还会对水资源造成浪费的问题。

[0017] 二、本实用新型通过过滤框和过滤孔之间的配合,在过滤框长时间使用后,可以将过滤框抽出,方便对过滤出来的杂质清理,同时方便对其进行更换。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型旋转机构示意图;

[0020] 图3为本实用新型限位机构示意图;

[0021] 图4为本实用新型过滤机构示意图。

[0022] 图中:1、球磨机主体;2、密封盖;3、进料斗;4、限位板;5、限位套;6、支撑腿;7、降温框;8、长形槽;9、支撑架;10、降温管;11、喷水头;12、输送管;13、水箱;14、过滤箱;15、排水管;16、旋转机构;1601、电机;1602、旋转轴;17、过滤机构;1701、过滤框;1702、过滤孔;18、限位机构;1801、限位槽;1802、限位块;1803、伸缩杆;1804、固定块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种磨矿用节能球磨机,包括球磨机主体1,球磨机主体1的内部插接有密封盖2,密封盖2的外表面固定连通有进料斗3,球磨机主体1的外表面固定连接有限位板4,限位板4的外表面转动连接有限位套5,限位套5在球磨机主体1旋转时,对其有限位作用。

[0025] 限位套5的外表面固定连接有限位套6,球磨机主体1的外表面与限位套5的外表面转动连接,限位套5的外表面固定连接有限位套7,限位套7的外表面开设有长形槽8,限位套

5的外表面固定连接有支撑架9,支撑架9的内部固定连接有降温管10。

[0026] 降温管10的外表面固定连通有喷水头11,喷水头11共有三组,在球磨机主体1旋转时,可以不间断地对球磨机主体1进行喷水降温,降温管10的外表面固定连通有输送管12,输送管12的一端固定连通有水箱13,水箱13中设置有水泵,水箱13的外表面与支撑腿6的外表面固定连接。

[0027] 降温框7的外表面固定连通有过滤箱14,过滤箱14的底面固定连通有排水管15,排水管15的一端与水箱13的一侧固定连通,对球磨机主体1降温后的水,可以通过排水管15进入到水箱13中,以此实现水的旋转利用。

[0028] 降温框7的一侧设置有旋转机构16,旋转机构16包括电机1601,电机1601的外表面与限位套5的外表面固定连接,限位套5对电机1601有支撑作用,从而实现对电机1601的固定。

[0029] 电机1601的输出轴端固定连接有旋转轴1602,旋转轴1602的一端与球磨机主体1的外表面固定连接,电机1601可以带动旋转轴1602旋转,为旋转轴1602提供来源。

[0030] 降温框7的下方设置有过滤机构17,过滤机构17包括滑动连接在过滤箱14内部的过滤框1701,过滤框1701的内底壁开设有过滤孔1702,过滤框1701可以对降温后的水进行过滤,防止杂质进入到水箱13中。

[0031] 降温框7的一侧设置有限位机构18,限位机构18包括开设在密封盖2外表面的限位槽1801,限位槽1801的内部卡接有限位块1802,限位槽1801对限位块1802有限位作用,从而使球磨机主体1在旋转时,密封盖2保持不动。

[0032] 限位块1802的外表面转动连接有伸缩杆1803,伸缩杆1803远离限位块1802的一端固定连接有限位块1804,伸缩杆1803可以自动伸缩,方便控制限位板4的位置。

[0033] 固定块1804的外表面与限位套5的外表面固定连接,固定块1804共有两个,两个固定块1804对称分布在密封盖2的两侧,对伸缩杆1803有支撑作用。

[0034] 工作原理:在使用该装置时,将铁矿石从进料斗3投入到球磨机主体1中,电机1601带动旋转轴1602转动,从而使球磨机主体1开始转动,从而带动限位板4在限位套5内旋转,水箱13中的水在水泵的作用下,通过输送管12进入到降温管10中,然后由位于长形槽8内部的喷水头11喷向正在转动中的球磨机主体1的外表面,对其进行降温,喷出的水沿着球磨机主体1的表面下滑,落入到降温框7的最下方,然后进入到过滤箱14中,经过滤框1701上的过滤孔1702进行过滤,然后由排水管15进入到水箱13中。

[0035] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也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。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

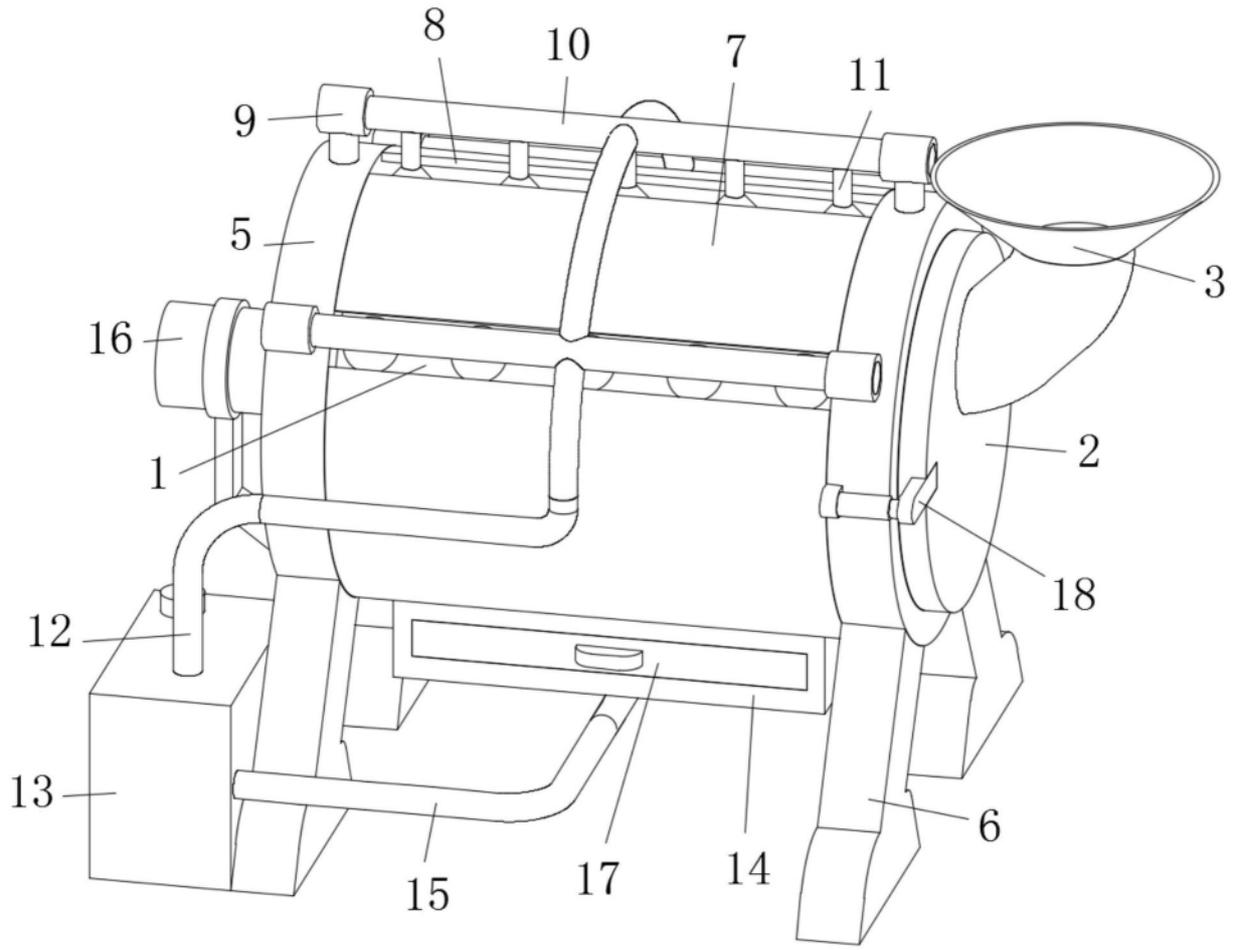


图1

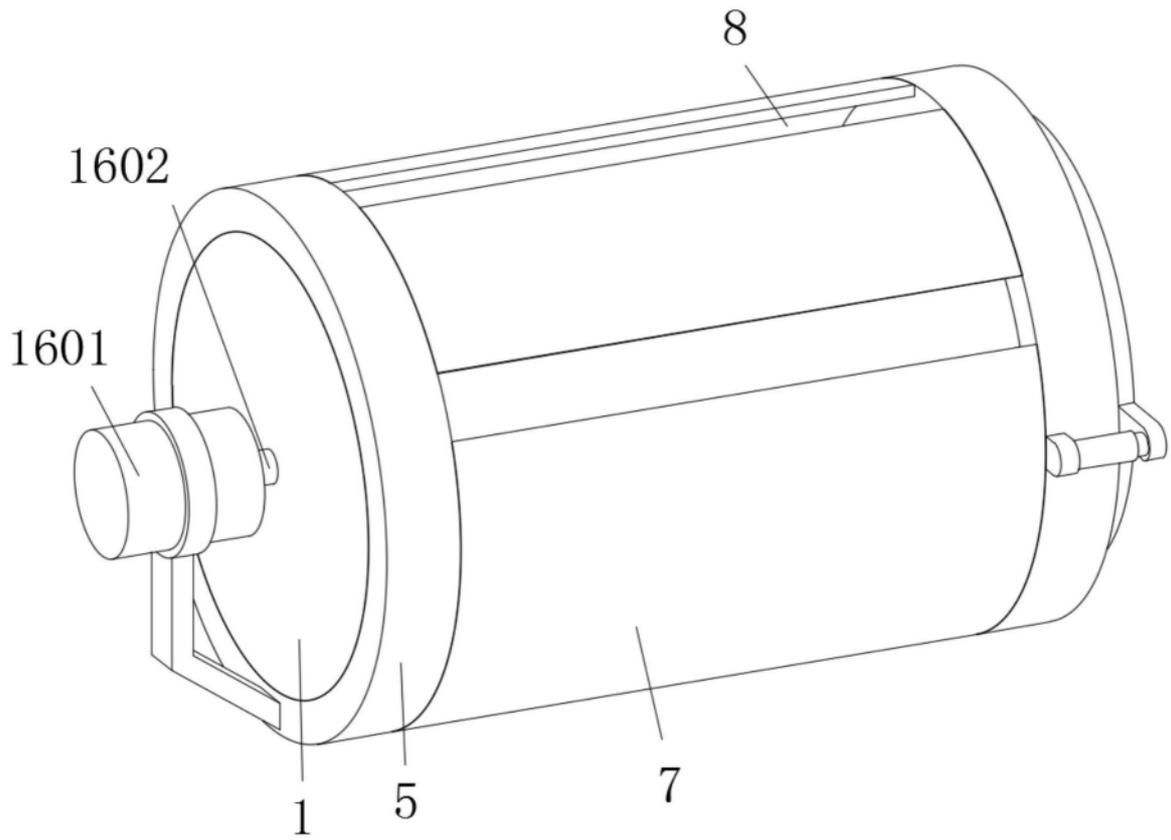


图2

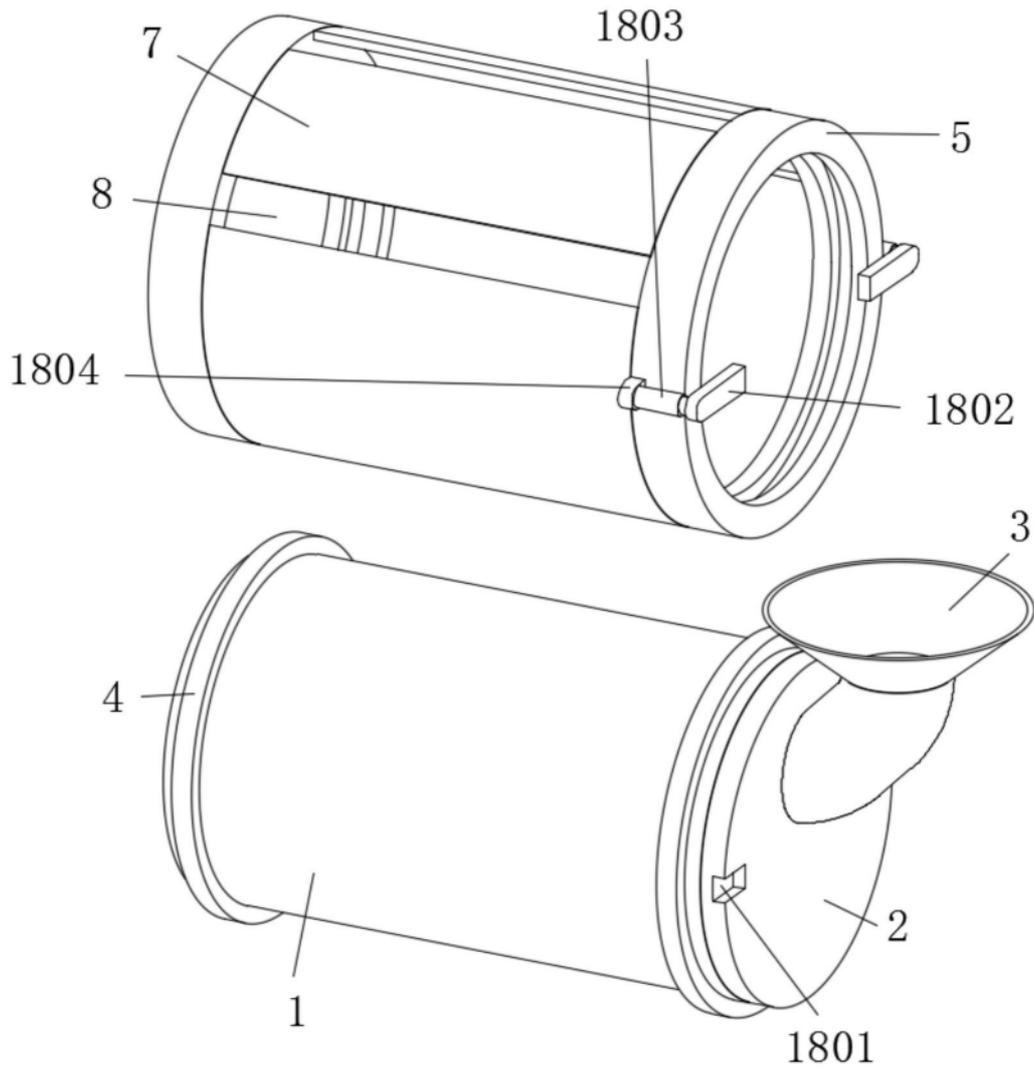


图3

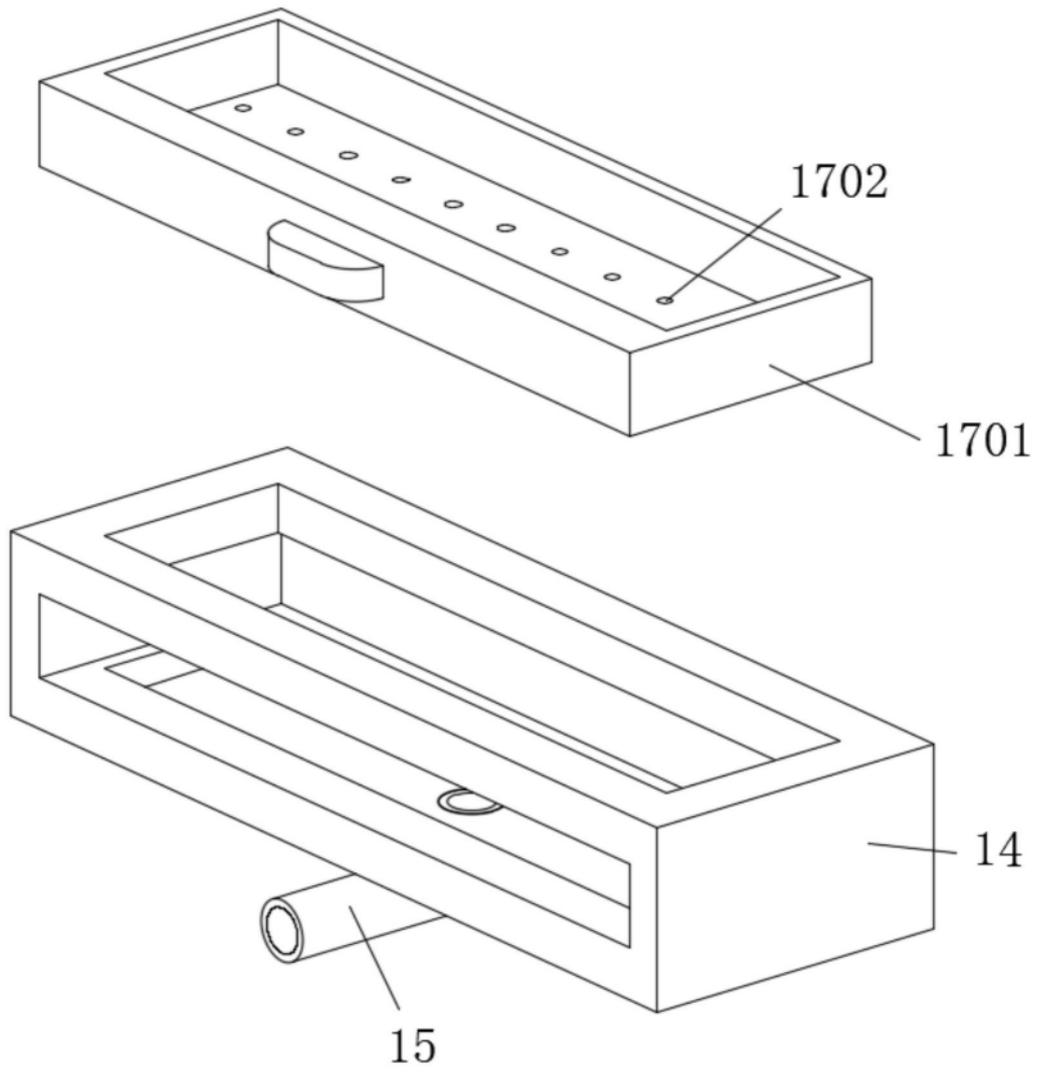


图4