



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221453607 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323549704.8

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 青州市华宏耐磨材料有限公司
地址 261000 山东省潍坊市青州市谭坊镇
王泉村

(72) 发明人 胡昌平 王洪刚

(74) 专利代理机构 安徽鼎创智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 34357
专利代理师 韩炜

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

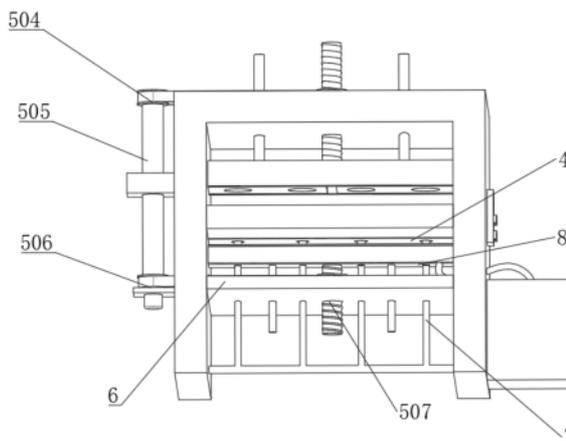
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种锻造钢球冒口清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锻造钢球冒口清理装置,涉及钢球加工技术领域。包括安装架,安装架的两侧内壁之间从上往下依次固定有两个下安装板和连接板,两个下安装板之间安装有第一固定板,第一固定板上开设有多个下凹槽,下凹槽内开设有插口。本实用新型与现有技术的区别是,通过电机带动转轴转动,转轴转动带动第一主动轮和第二主动轮转动,使得第一皮带和第二皮带运动,第一皮带和第二皮带分别带动第一从动轮和第二从动轮运动,使得第一丝杆向上移动以及第二丝杆向上移动,第一丝杆带动上安装板向上移动,使得钢球不再被夹持,第二丝杆向上移动带动收集架向上移动进而使得连接管和喷头向上移动将钢球顶出。



1. 一种锻造钢球冒口清理装置,包括安装架(1),其特征在于:安装架(1)的两侧内壁之间从上往下依次固定有两个下安装板(3)和连接板(6),两个下安装板(3)之间安装有第一固定板(4),第一固定板(4)上开设有多个下凹槽,下凹槽内开设有插口,安装架(1)的两侧内壁之间滑动连接有上安装板(2),上安装板(2)位于下安装板(3)的正上方,上安装板(2)的内壁安装有第二固定板,第二固定板的底端开设有多个上凹槽,安装架(1)的两侧内壁之间滑动连接有收集架(8),收集架(8)位于第一固定板(4)和连接板(6)之间,收集架(8)的底端贯穿安装有连接管(10),连接管(10)的顶端贯穿收集架(8)后固定连通有喷头(9),安装架(1)的一侧设置有联动机构(5),联动机构(5)包括固定在上安装板(2)顶端的第一丝杆(501),收集架(8)的底端固定有第二丝杆(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种锻造钢球冒口清理装置,其特征在于:所述联动机构(5)还包括转动连接在安装架(1)顶端的第一从动轮(502),第一从动轮(502)与第一丝杆(501)相螺接,连接板(6)的顶端转动连接有第二从动轮(503),第二从动轮(503)与第二丝杆(507)相螺接,安装架(1)的一侧固定有安装件,安装件的顶端转动连接有转轴(505),转轴(505)的外壁从上往下依次固定有第一主动轮(504)和第二主动轮(506),第一主动轮(504)与第一从动轮(502)之间设置有第一皮带,第二主动轮(506)和第二从动轮(503)之间设置有第二皮带,安装件的底端固定有电机,电机的输出端贯穿安装件后与转轴(505)的底端相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种锻造钢球冒口清理装置,其特征在于:所述安装架(1)的另一侧安装有水箱,水箱内安装有水泵,水泵的出水口固定连通有安装管,安装管贯穿安装架(1)后其顶端固定连通有多个分管(7),连接管(10)贯穿收集架(8)后与分管(7)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锻造钢球冒口清理装置,其特征在于:所述收集架(8)的一端开设有出水口,收集架(8)的一端固定有固定架(12),固定架(12)内插接有过滤架(13),固定架(12)的一侧固定连通有收集管,收集管与水箱的顶端固定连通。

5. 根据权利要求1所述的一种锻造钢球冒口清理装置,其特征在于:所述收集架(8)的底端内壁固定有斜板(11),连接管(10)贯穿斜板(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种锻造钢球冒口清理装置,其特征在于:所述安装架(1)的另一端安装有控制器,控制器与电机和水泵电性连接。

一种锻造钢球冒口清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢球加工技术领域,具体为一种锻造钢球冒口清理装置。

背景技术

[0002] 在锻造过程中,为了保证锻件的质量和减少缺陷,通常会在锻件上留下冒口(也称为浇注口)。而冒口在成品锻件上是不需要的,并且可能影响产品的外观和性能,因此需要进行清理;现有的一种铸造钢球冒口清理设备,(公告号:CN219335149U)在使用中具有以下缺点:

[0003] 其在使用过程中,通过将钢球的冒口向下套设在高压喷头的外表面,然后抵固板向下移动之后对钢球进行固定之后即可对其进行清洗,但是其在清洗过后由于钢球被放置在下球槽内,其清洗过后取出相对较为麻烦,可能会耗费一定时间在钢球的拿取上,为此本专利提出一种锻造钢球冒口清理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锻造钢球冒口清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锻造钢球冒口清理装置,包括安装架,安装架的两侧内壁之间从上往下依次固定有两个下安装板和连接板,两个下安装板之间安装有第一固定板,第一固定板上开设有多个下凹槽,下凹槽内开设有插口,安装架的两侧内壁之间滑动连接有上安装板,上安装板位于下安装板的正上方,上安装板的内壁安装有第二固定板,第二固定板的底端开设有多个上凹槽,安装架的两侧内壁之间滑动连接有收集架,收集架位于第一固定板和连接板之间,收集架的底端贯穿安装有连接管,连接管的顶端贯穿收集架后固定连通有喷头,安装架的一侧设置有联动机构,联动机构包括固定在上安装板顶端的第一丝杆,收集架的底端固定有第二丝杆。

[0006] 所述联动机构还包括转动连接在安装架顶端的第一从动轮,第一从动轮与第一丝杆相螺接,连接板的顶端转动连接有第二从动轮,第二从动轮与第二丝杆相螺接,安装架的一侧固定有安装件,安装件的顶端转动连接有转轴,转轴的外壁从上往下依次固定有第一主动轮和第二主动轮,第一主动轮与第一从动轮之间设置有第一皮带,第二主动轮和第二从动轮之间设置有第二皮带,安装件的底端固定有电机,电机的输出端贯穿安装件后与转轴的底端相固定。

[0007] 所述安装架的另一侧安装有水箱,水箱内安装有水泵,水泵的出水口固定连通有安装管,安装管贯穿安装架后其顶端固定连通有多个分管,连接管贯穿收集架后与分管滑动连接。

[0008] 所述收集架的一端开设有出水口,收集架的一端固定有固定架,固定架内插接有过滤架,固定架的一侧固定连通有收集管,收集管与水箱的顶端固定连通。

[0009] 所述收集架的底端内壁固定有斜板,连接管贯穿斜板。

[0010] 所述安装架的另一端安装有控制器,控制器与电机和水泵电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该锻造钢球冒口清理装置,与现有技术的区别是,通过电机带动转轴转动,转轴转动带动第一主动轮和第二主动轮转动,使得第一皮带和第二皮带运动,第一皮带和第二皮带分别带动第一从动轮和第二从动轮运动,使得第一丝杆向上移动以及第二丝杆向上移动,第一丝杆带动上安装板向上移动,使得钢球不再被夹持,第二丝杆向上移动带动收集架向上移动进而使得连接管和喷头向上移动将钢球顶出,这样工作人员即可快速将钢球取出,较为方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的仰视图;

[0015] 图3为本实用新型的第一剖视图;

[0016] 图4为本实用新型的第二剖视图。

[0017] 图中:1、安装架;2、上安装板;3、下安装板;4、第一固定板;5、联动机构;501、第一丝杆;502、第一从动轮;503、第二从动轮;504、第一主动轮;505、转轴;506、第二主动轮;507、第二丝杆;6、连接板;7、分管;8、收集架;9、喷头;10、连接管;11、斜板;12、固定架;13、过滤架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在锻造过程中,为了保证锻件的质量和减少缺陷,通常会在锻件上留下冒口(也称为浇注口),而冒口在成品锻件上是不需要的,为了避免冒口内有杂质影响产品的外观和性能,因此需要对冒口进行清理,本实用新型提供的锻造钢球冒口清理装置专门用于对钢球冒口进行清理作业,在使用本设备进行清理作业的过程中,其事先需要确保电机和水泵能够正常工作,从而保证设备的正常运转。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种锻造钢球冒口清理装置,包括安装架1,安装架1的两侧内壁之间从上往下依次固定有两个下安装板3和连接板6,两个下安装板3之间安装有第一固定板4,第一固定板4上开设有多个下凹槽,下凹槽内开设有插口,安装架1的两侧内壁之间滑动连接有上安装板2,上安装板2位于下安装板3的正上方,上安装板2的内壁安装有第二固定板,第二固定板的底端开设有多个上凹槽,安装架1的两侧内壁之间滑动连接有收集架8,收集架8位于第一固定板4和连接板6之间,收集架8的底端贯穿安装有连接管10,连接管10的顶端贯穿收集架8后固定连通有喷头9,喷头9插接在插口内,且插口的直径大于喷头9的直径,安装架1的一侧设置有联动机构5,联动机构5包括固定在上安装板2顶端的第一丝杆501,第一丝杆501贯穿安装架1,收集架8的底端固定有第二丝杆507,第二丝杆507贯穿连接板6。联动机构5还包括转动连接在安装架1顶端的第一从动轮

502,第一从动轮502与第一丝杆501相螺接,连接板6的顶端转动连接有第二从动轮503,第二从动轮503与第二丝杆507相螺接,安装架1的一侧固定有安装件,安装件的顶端转动连接有转轴505,转轴505的外壁从上往下依次固定有第一主动轮504和第二主动轮506,第一主动轮504与第一从动轮502之间设置有第一皮带,第二主动轮506和第二从动轮503之间设置有第二皮带,安装件的底端固定有电机,电机的输出端贯穿安装件后与转轴505的底端相固定。

[0021] 需要注意的是,通过电机带动转轴505转动,转轴505转动带动第一主动轮504和第二主动轮506转动,使得第一皮带和第二皮带运动,第一皮带和第二皮带分别带动第一从动轮502和第二从动轮503运动,使得第一丝杆501向上移动以及第二丝杆507向上移动,第一丝杆501带动上安装板2向上移动,使得钢球不再被夹持,第二丝杆507向上移动带动收集架8向上移动进而使得连接管10和喷头9向上移动将钢球顶出,这样工作人员即可快速将钢球取出,较为方便,另外收集架8移动的距离小于上安装板2。

[0022] 如图1、图2和图4所示,安装架1的另一侧安装有水箱,水箱内安装有水泵,水泵的出水口固定连通有安装管,安装管贯穿安装架1后其顶端固定连通有多个分管7,连接管10贯穿收集架8后与分管7滑动连接。收集架8的一端开设有出水口,收集架8的一端固定有固定架12,固定架12内插接有过滤架13,固定架12的一侧固定连通有收集管,收集管与水箱的顶端固定连通。收集架8的底端内壁固定有斜板11,连接管10贯穿斜板11。安装架1的另一端安装有控制器,控制器与电机和水泵电性连接。

[0023] 需要注意的是,通过水泵将水箱内水通过安装管和分管7送入连接管10内,然后通过喷头9喷洒出来对钢球冒口进行清理,另外收集架8在移动过程中连接管10的内壁在分管7的外壁上滑动。

[0024] 工作原理:首先,当需要对钢球进行清理时,首先将钢球上的冒口对准喷头9插入,之后通过电机带动转轴505转动,转轴505转动带动第一主动轮504和第二主动轮506转动,使得第一皮带和第二皮带运动,第一皮带和第二皮带分别带动第一从动轮502和第二从动轮503运动,使得第一丝杆501向下移动以及第二丝杆507向下移动,第一丝杆501带动上安装板2向下移动,使得钢球被夹持在第二固定板和第一固定板4之间及上凹槽和下凹槽之间,这时刚好喷头9位于插口内,通过喷头9喷洒水对其进行清理。

[0025] 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实施例及其等同物限定。

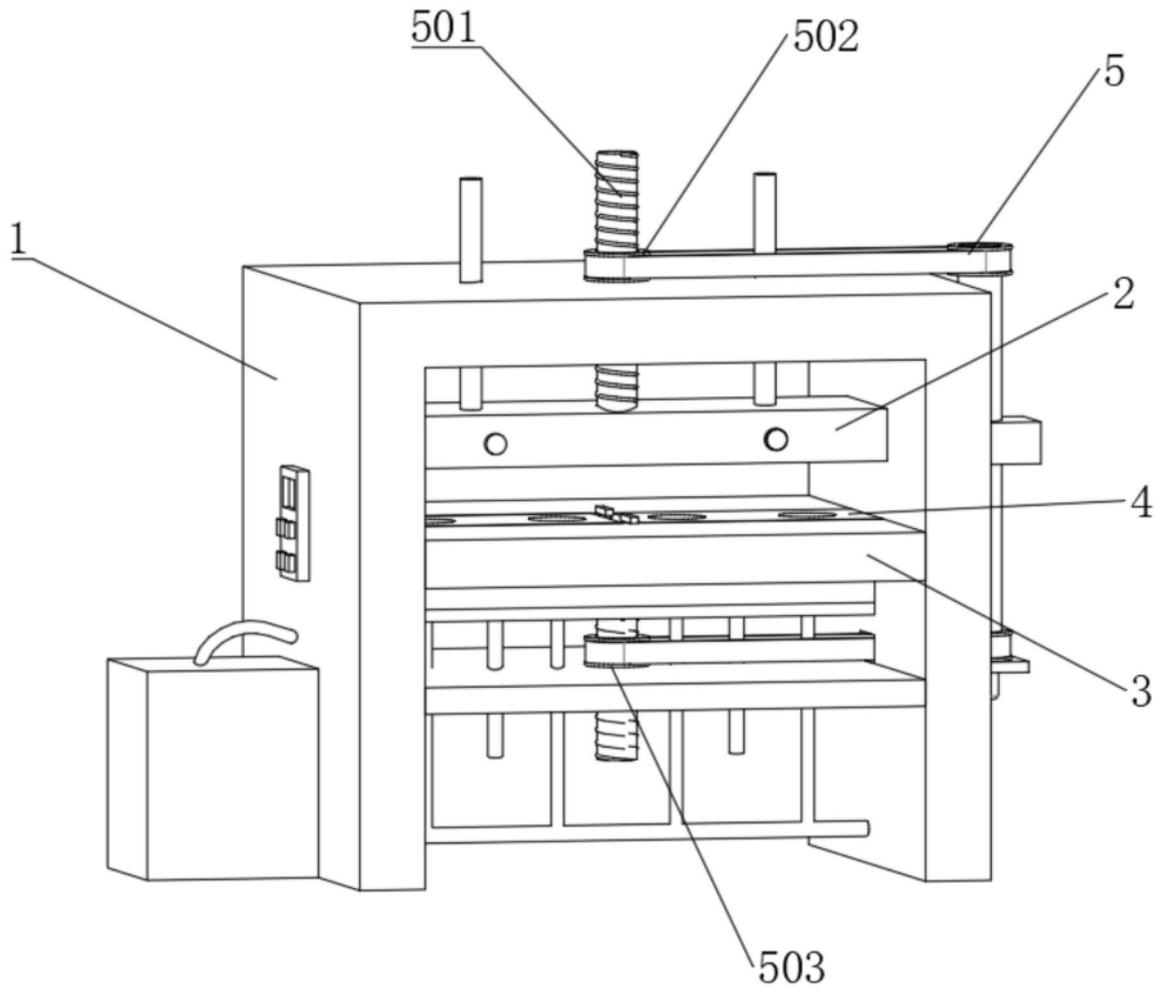


图1

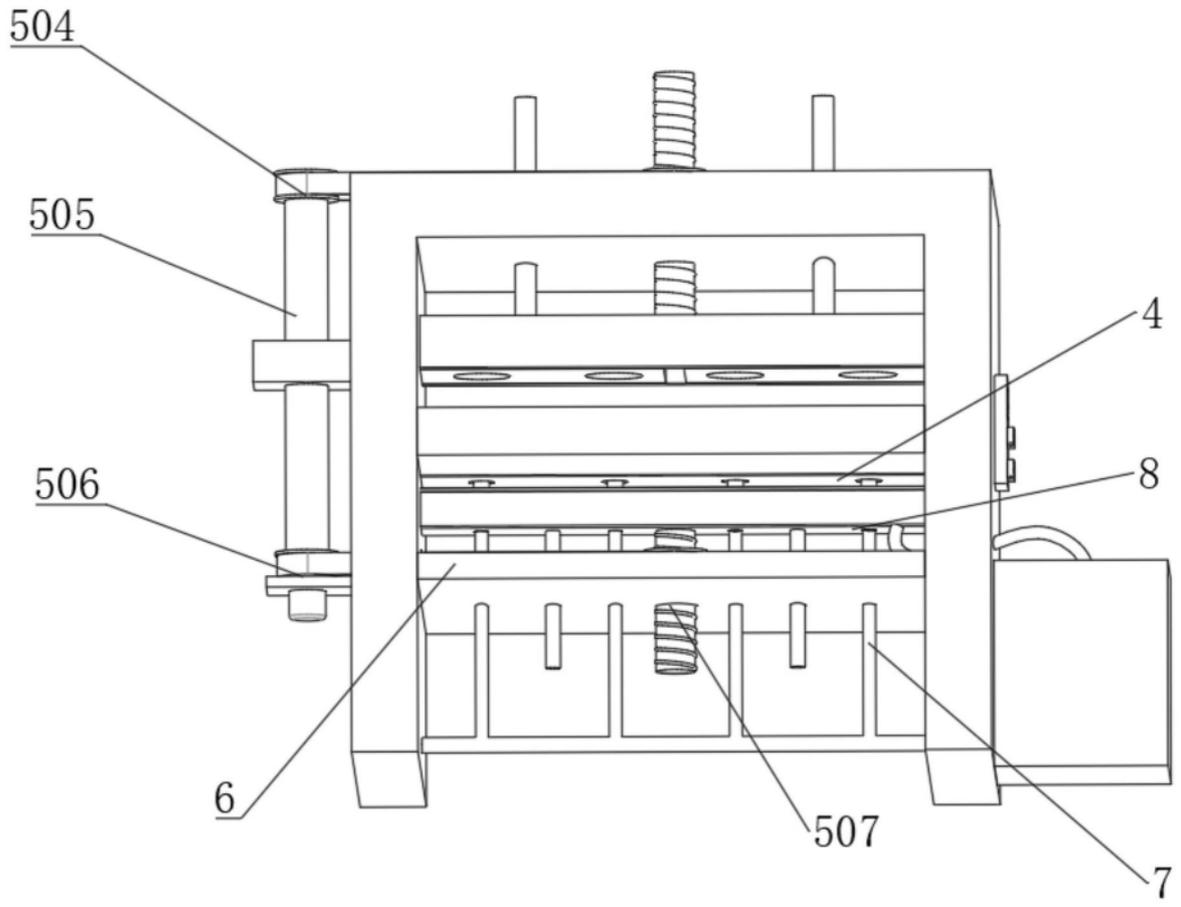


图2

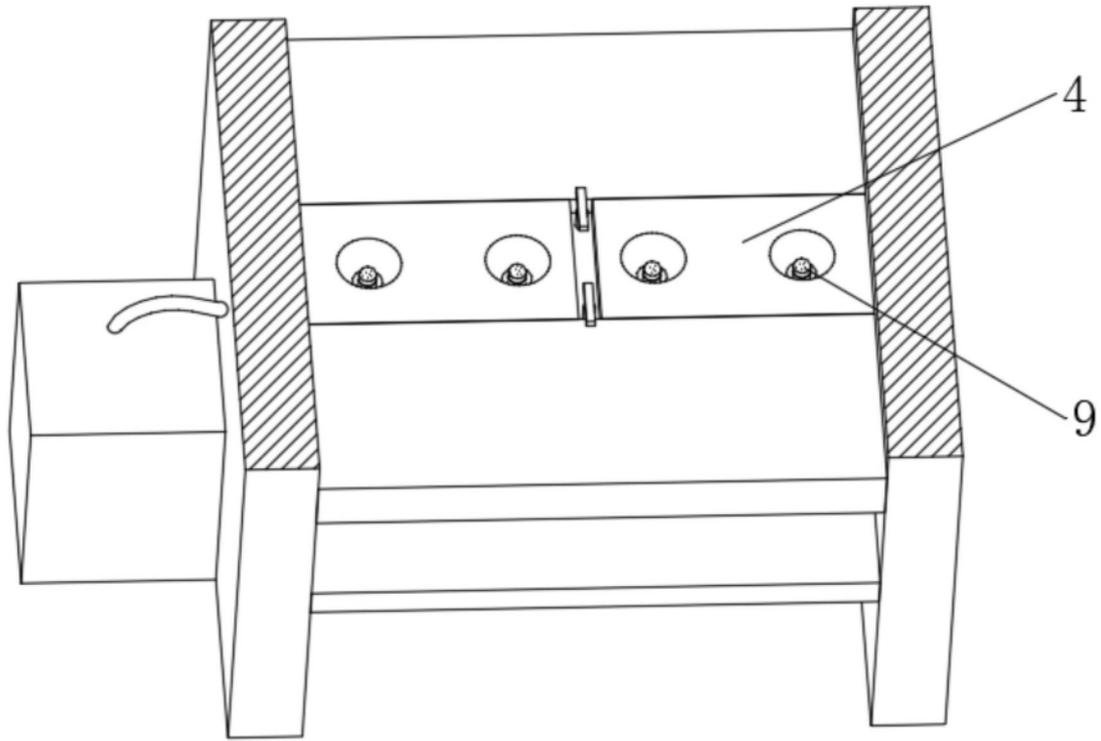


图3

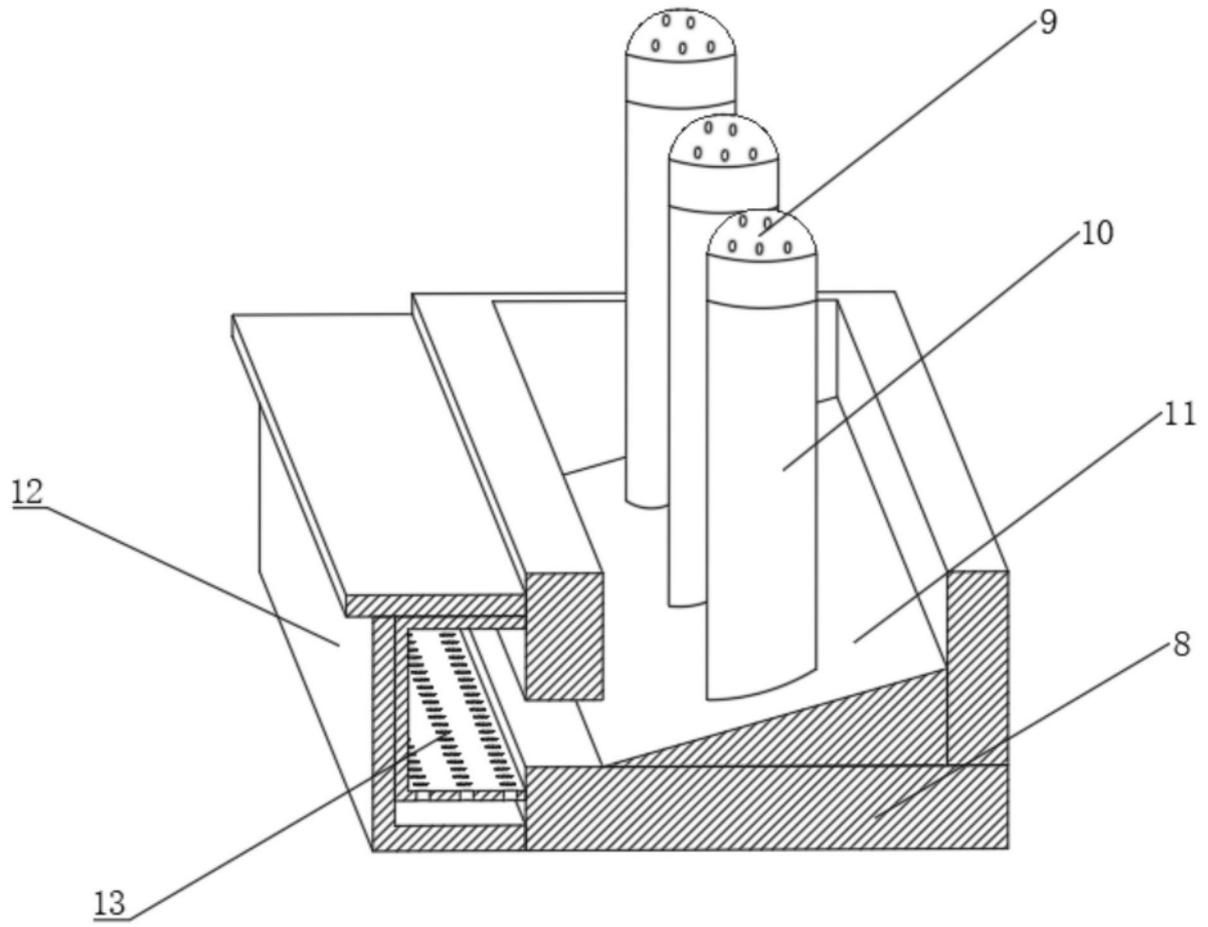


图4