



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221891515 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202323595632.0

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 大连启晟机械制造有限公司

地址 116400 辽宁省大连市庄河市石城乡
东升村鲍屯79号(村委会房屋2-105
室)

(72) 发明人 刘志伟

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所

(普通合伙) 44492

专利代理师 王旭

(51) Int.Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

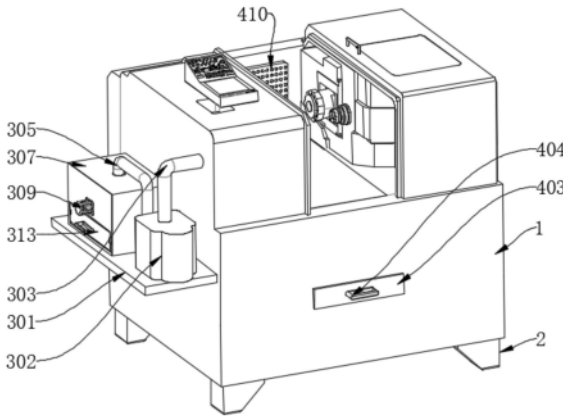
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属零部件加工用数控机床

(57) 摘要

本实用新型属于零部件加工技术领域,尤其涉及一种金属零部件加工用数控机床,包括机床和垫块,所述垫块固定安装于机床底端,所述机床侧边设置有除尘机构,所述机床内部和侧边设置有降温机构。该金属零部件加工用数控机床,通过设置降温机构,在对金属零部件加工的过程中,可以同步对零部件表面进行降温,从而提高了零部件的生产质量,解决了背景技术中提出的该装置在对金属零件加工的过程中,不容易对工件表面进行降温,从而使得工件表面温度容易过高而对工件造成损伤的问题,通过设置除尘机构,能够对机床内部进行除尘,避免灰尘在机床内部漂浮而对工件加工产生影响,并且还能够对灰尘进行收集,具有一定的实用性能。



1. 一种金属零部件加工用数控机床,包括机床(1)和垫块(2),所述垫块(2)固定安装于机床(1)底端,其特征在于:所述机床(1)侧边设置有除尘机构,所述机床(1)内部和侧边设置有降温机构;

所述降温机构包括过滤单元和喷淋冷却单元;

所述喷淋冷却单元包括水泵(405)、抽水管(406)、连接管(407)、净化器(408)、输水管(409)和雾化喷头(410),水泵(405)安装于机床(1)背面,所述抽水管(406)连接于水泵(405)抽取端,所述连接管(407)连接于水泵(405)输送端,所述净化器(408)安装于机床(1)背面,所述输水管(409)连接于净化器(408)输送端,所述雾化喷头(410)安装于输水管(409)另一端。

2. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工用数控机床,其特征在于:所述过滤单元包括安装轨(401)、第一过滤网(402)、连接板(403)和把手(404),所述安装轨(401)固定安装于机床(1)内壁,所述第一过滤网(402)设置于机床(1)内部,所述连接板(403)固定安装于第一过滤网(402)一端,所述把手(404)固定安装于连接板(403)侧边。

3. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工用数控机床,其特征在于:所述除尘机构包括固定板(301)、除尘器(302)、除尘管(303)、吸尘罩(304)、输送管(305)、输送罩(306)、收集箱(307)、第二过滤网(308)、电动机(309)、转动杆(310)、弹打器(311)、连接轨(312)和收集盒(313),所述固定板(301)固定安装于机床(1)侧边,所述除尘器(302)安装于固定板(301)顶端,所述除尘管(303)连接于除尘器(302)抽取端,所述吸尘罩(304)安装于除尘管(303)另一端,所述输送管(305)连接于除尘器(302)输送端,所述输送罩(306)安装于输送管(305)另一端,所述收集箱(307)安装于固定板(301)顶端,所述第二过滤网(308)安装于收集箱(307)内部,所述电动机(309)安装于收集箱(307)侧边,所述转动杆(310)连接于电动机(309)转动端,所述弹打器(311)安装于转动杆(310)外壁,所述连接轨(312)固定安装于收集箱(307)内壁,所述收集盒(313)设置于收集箱(307)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工用数控机床,其特征在于:所述抽水管(406)另一端贯穿机床(1)背面至内部底端,且抽水管(406)分布于第一过滤网(402)下方。

5. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工用数控机床,其特征在于:所述连接管(407)另一端与净化器(408)连接端相连,所述输水管(409)另一端贯穿机床(1)背面与雾化喷头(410)相连。

6. 根据权利要求2所述的一种金属零部件加工用数控机床,其特征在于:所述第一过滤网(402)连接端与安装轨(401)外壁滑动连接,所述连接板(403)内侧四周活动安装有密封条。

7. 根据权利要求3所述的一种金属零部件加工用数控机床,其特征在于:所述输送罩(306)分布于第二过滤网(308)上方,所述弹打器(311)顶端与第二过滤网(308)底端抵接。

一种金属零部件加工用数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工技术领域,具体为一种金属零部件加工用数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来。

[0003] 数控加工机床在使用过程中,对外部指定加工仪器进行安装时,因内部没有较好的安装机构,导致外部人员在安装过程中,耗损了大量的时间,同时安装效率过于缓慢,不利于外部人员的安装操作处理。

[0004] 在公开号为CN213646625U的专利文件中提出一种机械零部件的数控加工机床,该装置包括框板,框板下端面四周边角位置处均固定安装有支撑柱,框板上端面一侧位置处固定安装有固定块,固定块上端面两侧均固定安装有滑轨,固定块上端面中间位置处转动连接有转动杆,两个相对应的滑轨之间滑动连接有滑板,滑板一侧位置处固定安装有第一液压缸,第一液压缸输出端固定安装有移动板。该机床不仅能够使安装块贴合的更加紧密,便于外部人员进行安装处理,同时加快了外部加工仪器的安装速率,也能够使夹持板直接完成对加工部件的夹持固定作用,便于外部人员进行操作处理,也加快了工件的夹持效率。

[0005] 但是该装置在对金属零件加工的过程中,不容易对工件表面进行降温,从而使得工件表面温度容易过高而对工件造成损伤。

[0006] 为此,我们亟需提供一种金属零部件加工用数控机床。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种金属零部件加工用数控机床,以解决上述背景技术中提出的该装置在对金属零件加工的过程中,不容易对工件表面进行降温,从而使得工件表面温度容易过高而对工件造成损伤的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属零部件加工用数控机床,包括机床和垫块,所述垫块固定安装于机床底端,所述机床侧边设置有除尘机构,所述机床内部和侧边设置有降温机构。

[0009] 所述降温机构包括过滤单元和喷淋冷却单元。

[0010] 所述喷淋冷却单元包括水泵、抽水管、连接管、净化器、输水管和雾化喷头,水泵安装于机床背面,所述抽水管连接于水泵抽取端,所述连接管连接于水泵输送端,所述净化器安装于机床背面,所述输水管连接于净化器输送端,所述雾化喷头安装于输水管另一端。

[0011] 优选的,所述过滤单元包括安装轨、第一过滤网、连接板和把手,所述安装轨固定安装于机床内壁,所述第一过滤网设置于机床内部,所述连接板固定安装于第一过滤网一端,所述把手固定安装于连接板侧边。

[0012] 优选的,所述除尘机构包括固定板、除尘器、除尘管、吸尘罩、输送管、输送罩、收集箱、第二过滤网、电动机、转动杆、弹打器、连接轨和收集盒,所述固定板固定安装于机床侧边,所述除尘器安装于固定板顶端,所述除尘管连接于除尘器抽取端,所述吸尘罩安装于除尘管另一端,所述输送管连接于除尘器输送端,所述输送罩安装于输送管另一端,所述收集箱安装于固定板顶端,所述第二过滤网安装于收集箱内部,所述电动机安装于收集箱侧边,所述转动杆连接于电动机转动端,所述弹打器安装于转动杆外壁,所述连接轨固定安装于收集箱内壁,所述收集盒设置于收集箱内部。

[0013] 优选的,所述抽水管另一端贯穿机床背面至内部底端,便于将机床内部底端的水进行抽取,且抽水管分布于第一过滤网下方,进而能够将经过过滤的水进行抽取,提升了喷淋的质量。

[0014] 优选的,所述连接管另一端与净化器连接端相连,通过连接管将抽取的水输送到净化器内部进行净化处理,所述输水管另一端贯穿机床背面与雾化喷头相连,从而将净化后的水输送到雾化喷头中,进而能够对工件表面进行降温处理。

[0015] 优选的,所述第一过滤网连接端与安装轨外壁滑动连接,便于对第一过滤网进行更换,所述连接板内侧四周活动安装有密封条,从而提升了该装置的密封性能。

[0016] 优选的,所述输送罩分布于第二过滤网上方,第二过滤网可以对吸收的灰尘进行过滤,所述弹打器顶端与第二过滤网底端抵接,利用电动机的运行带动转动杆转动,从而使弹打器对第二过滤网进行弹打,避免灰尘堵塞第二过滤网网孔。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该金属零部件加工用数控机床,通过设置降温机构,在对金属零部件加工的过程中,可以同步对零部件表面进行降温,从而提高了零部件的生产质量,解决了背景技术中提出的该装置在对金属零件加工的过程中,不容易对工件表面进行降温,从而使得工件表面温度容易过高而对工件造成损伤的问题。

[0019] 2. 该金属零部件加工用数控机床,通过设置除尘机构,能够对机床内部进行除尘,避免灰尘在机床内部漂浮而对工件加工产生影响,并且还能够对灰尘进行收集,具有一定的实用性能。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的除尘机构结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的降温机构结构示意图。

[0024] 图中:1、机床;2、垫块;301、固定板;302、除尘器;303、除尘管;304、吸尘罩;305、输送管;306、输送罩;307、收集箱;308、第二过滤网;309、电动机;310、转动杆;311、弹打器;312、连接轨;313、收集盒;401、安装轨;402、第一过滤网;403、连接板;404、把手;405、水泵;406、抽水管;407、连接管;408、净化器;409、输水管;410、雾化喷头。

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] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种金属零部件加工用数控机床,包括机床1和垫块2,垫块2固定安装于机床1底端,机床1侧边设置有除尘机构,机床1内部和侧边设置有降温机构。

[0029] 降温机构包括过滤单元和喷淋冷却单元。

[0030] 喷淋冷却单元包括水泵405、抽水管406、连接管407、净化器408、输水管409和雾化喷头410,水泵405安装于机床1背面,抽水管406连接于水泵405抽取端,抽水管406另一端贯穿机床1背面至内部底端,便于将机床1内部底端的水进行抽取,且抽水管406分布于第一过滤网402下方,进而能够将经过过滤的水进行抽取,提升了喷淋的质量,连接管407连接于水泵405输送端,连接管407另一端与净化器408连接端相连,通过连接管407将抽取的水输送到净化器408内部进行净化处理,净化器408安装于机床1背面,输水管409连接于净化器408输送端,输水管409另一端贯穿机床1背面与雾化喷头410相连,从而将净化后的水输送到雾化喷头410中,进而能够对工件表面进行降温处理,雾化喷头410安装于输水管409另一端。

[0031] 实施例二:

[0032] 在实施例一的基础上:过滤单元包括安装轨401、第一过滤网402、连接板403和把手404,安装轨401固定安装于机床1内壁,第一过滤网402设置于机床1内部,第一过滤网402连接端与安装轨401外壁滑动连接,便于对第一过滤网402进行更换,连接板403固定安装于第一过滤网402一端,连接板403内侧四周活动安装有密封条,从而提升了该装置的密封性能,把手404固定安装于连接板403侧边。

[0033] 除尘机构包括固定板301、除尘器302、除尘管303、吸尘罩304、输送管305、输送罩306、收集箱307、第二过滤网308、电动机309、转动杆310、弹打器311、连接轨312和收集盒313,固定板301固定安装于机床1侧边,除尘器302安装于固定板301顶端,除尘管303连接于除尘器302抽取端,吸尘罩304安装于除尘管303另一端,输送管305连接于除尘器302输送端,输送罩306安装于输送管305另一端,输送罩306分布于第二过滤网308上方,第二过滤网308可以对吸收的灰尘进行过滤,收集箱307安装于固定板301顶端,第二过滤网308安装于收集箱307内部,电动机309安装于收集箱307侧边,转动杆310连接于电动机309转动端,弹打器311安装于转动杆310外壁,弹打器311顶端与第二过滤网308底端抵接,利用电动机309的运行带动转动杆310转动,从而使得弹打器311对第二过滤网308进行弹打,避免灰尘堵塞第二过滤网308网孔,连接轨312固定安装于收集箱307内壁,收集盒313设置于收集箱307内部。

[0034] 在使用时,利用机床1对金属零部件进行加工,在加工的过程中,利用除尘器302的运行,使得吸尘罩304对机床1内部进行吸尘,并通过输送管305和输送罩306将吸收的灰尘输送到收集箱307内部,通过第二过滤网308的过滤,使得灰尘落入收集盒313中,并且电动机309的运行,使得转动杆310转动,带动弹打器311对第二过滤网308进行击打,避免回尘堵塞第二过滤网308,提升了除尘效率,利用水泵405的运行,使得抽水管406对机床1内部底端的液体进行抽取,并通过连接管407将抽取的液体输送至净化器408中,经过净化处理后,再

通过输水管409输送液体至雾化喷头410中,从而可以对工件表面进行降温冷却,提升了零部件的加工质量。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

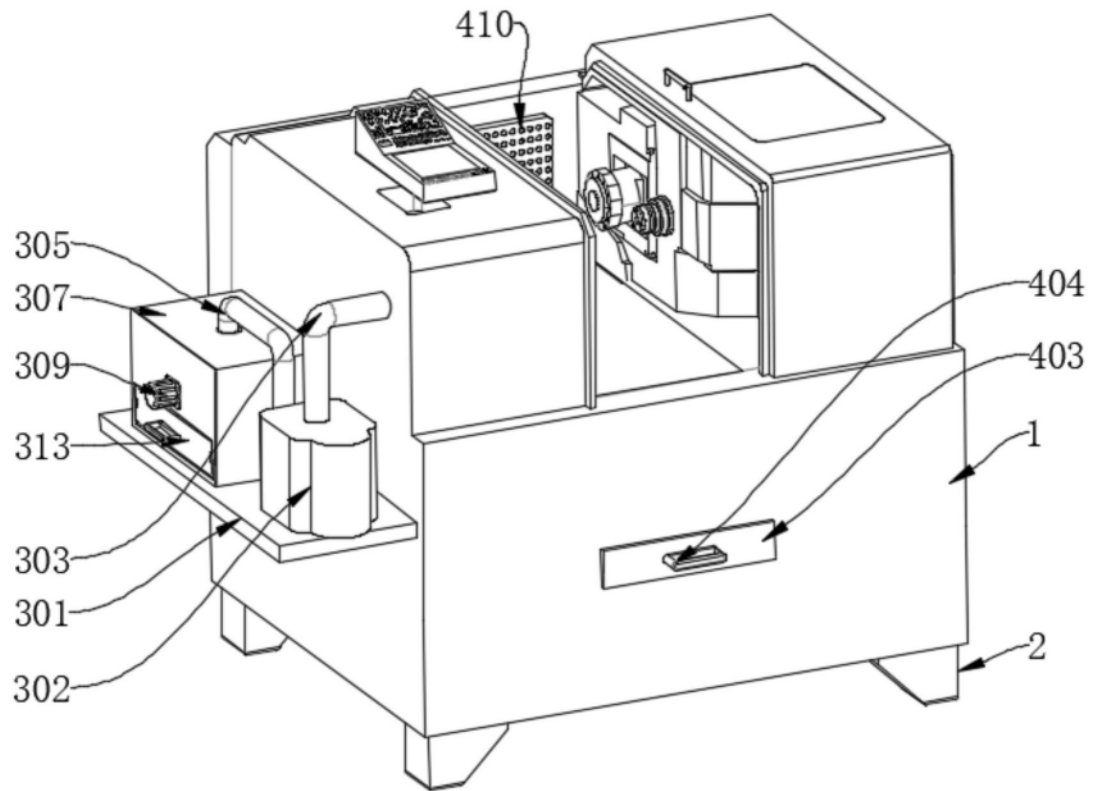


图1

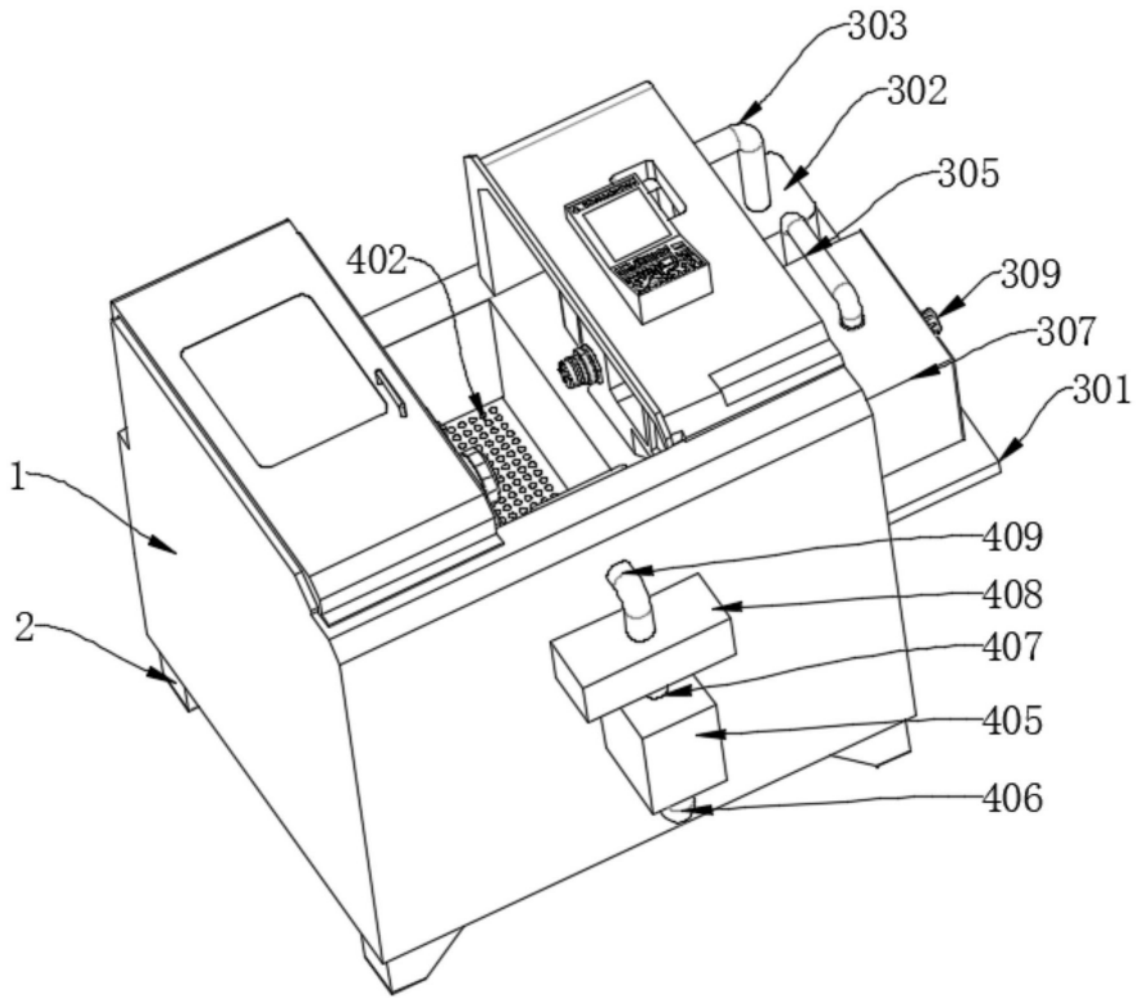


图2

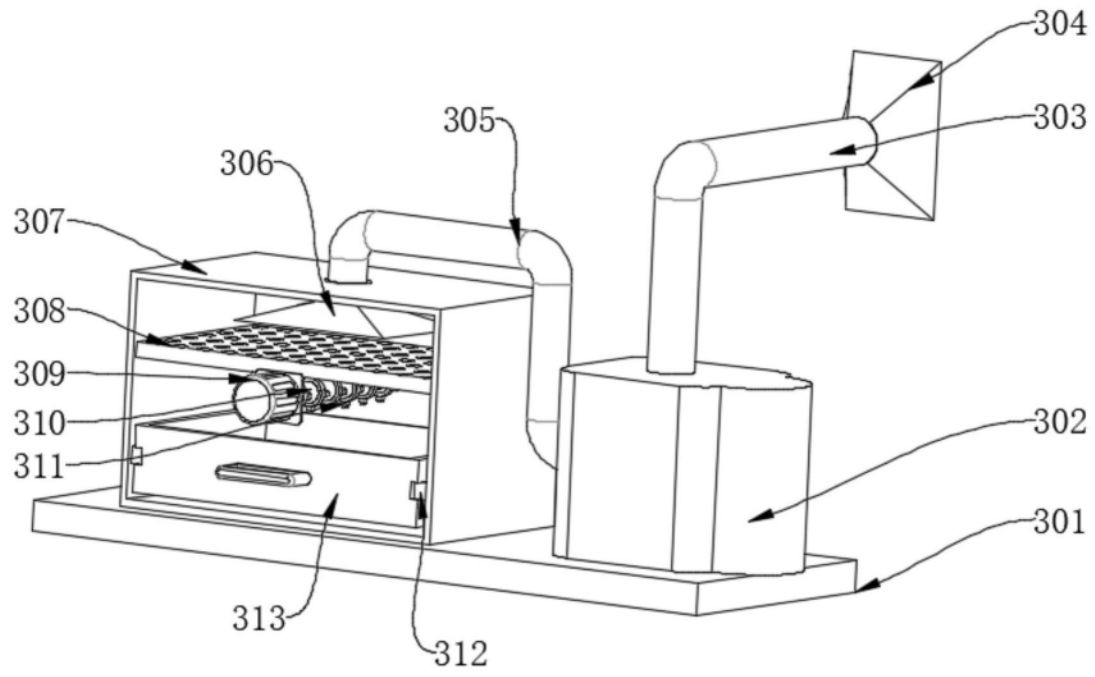


图3

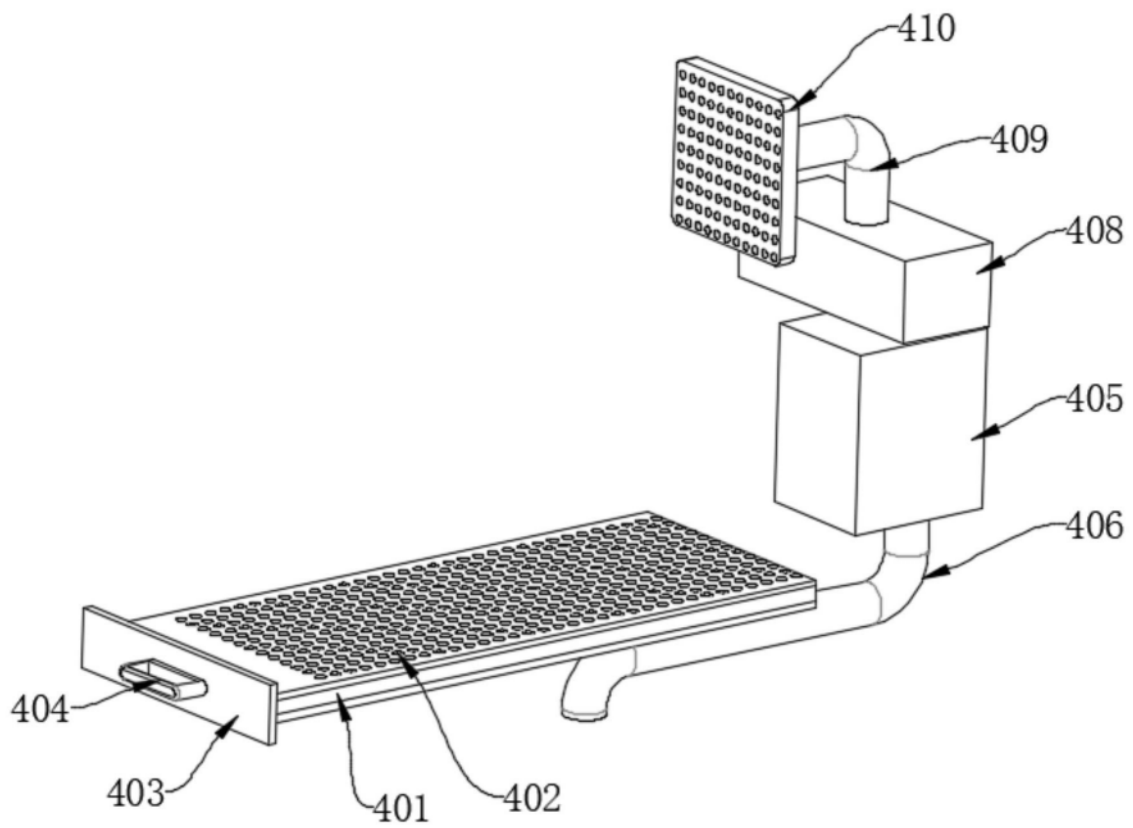


图4