(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221560622 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202322520550.3

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 沈阳新星海洋石油装备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区尹家街道东拉拉社区

(72)发明人 李子蔚 李发喜 张涛

(74)专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所(普通合伙) 21262
专利代理师 孙兵

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23B 25/00(2006.01)

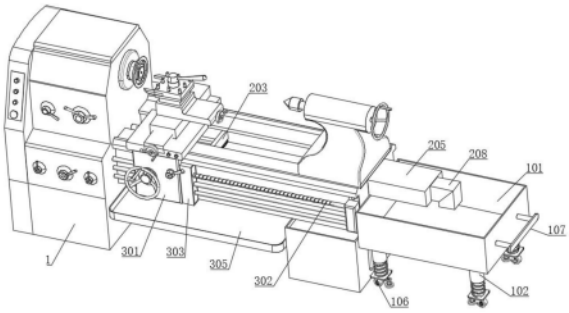
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种清洁型加工车床

(57)摘要

本实用新型属于机械加工设备技术领域,尤其涉及一种清洁型加工车床,包括车床本体,所述车床本体右侧设置有废料处理结构,所述车床本体左右两端设置有清理结构,所述车床本体正面及底部设置有杆清理结构,所述清理结构包括有刷除单元和吸尘单元,所述刷除单元包括有液压缸,所述液压缸右侧中部安装有伸缩杆,所述伸缩杆远离液压缸的一端安装有刷板,所述刷板底面安装有刷毛。该清洁型加工车床,通过清理结构和废料处理结构的设置,利用液压缸带动伸缩杆和刷板可以利用刷板底部的若干刷毛对车床本体中部的凹槽内部的铁屑进行有效的清理,利用排废管内部的风扇可以利用负压将凹槽内部的铁屑吸出,使清理的效果更好。



CN 221560622 U

1.一种清洁型加工车床,包括车床本体(1),其特征在于:所述车床本体(1)右侧设置有废料处理结构,所述车床本体(1)左右两端设置有清理结构,所述车床本体(1)正面及底部设置有杆清理结构;

所述清理结构包括有刷除单元和吸尘单元;所述刷除单元包括有液压缸(201),所述液压缸(201)右侧中部安装有伸缩杆(202),所述伸缩杆(202)远离液压缸(201)的一端安装有刷板(203),所述刷板(203)底面安装有刷毛(204)。

2.根据权利要求1所述的一种清洁型加工车床,其特征在于:所述吸尘单元包括有排废管(205),所述排废管(205)内部固定安装有过滤板(206),所述排废管(205)右侧中部开设有矩形通孔,所述矩形通孔内部安装有风扇(207),所述排废管(205)右侧中部固定连接有吸尘管(208)。

3.根据权利要求2所述的一种清洁型加工车床,其特征在于:所述过滤板(206)呈弧形固定安装于排废管(205)内部,所述排废管(205)底面开设有矩形通孔一,所述吸尘管(208)呈L型,所述排废管(205)左侧与车床本体(1)右端固定连接,所述液压缸(201)右侧与车床本体(1)左侧固定连接,所述伸缩杆(202)外表面与车床本体(1)左侧开设圆孔内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种清洁型加工车床,其特征在于:所述废料处理结构包括有废料箱(101),所述废料箱(101)底面固定安装有滑筒(102),所述滑筒(102)内部底端滑动连接有滑柱(103),所述滑筒(102)底端固定连接有弹簧(104),所述滑柱(103)底端固定连接有安装板(105),所述安装板(105)底面安装有万向轮(106),所述废料箱(101)右侧中部固定安装有把手(107)。

5.根据权利要求4所述的一种清洁型加工车床,其特征在于:所述滑筒(102)内部与滑柱(103)外表面密封滑动连接,所述弹簧(104)远离滑筒(102)底部的一端与安装板(105)顶面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种清洁型加工车床,其特征在于:所述杆清理结构包括有进给箱(301),所述进给箱(301)右侧开设有连接孔,连接孔内部连接有导向杆(302),所述进给箱(301)右侧固定安装有清洁盒(303),所述清洁盒(303)内部安装有海绵擦(304),所述进给箱(301)底部设置有集尘盘(305)。

7.根据权利要求6所述的一种清洁型加工车床,其特征在于:所述进给箱(301)安装于车床本体(1)中部,所述集尘盘(305)左右两侧与车床本体(1)左右两端相互靠近一侧中部固定连接。

一种清洁型加工车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种清洁型加工车床。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床,在一般的机器制造工厂中以车床为主数量最多,也称之为工作母机。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床的功用是对各种大小不同形状不同的旋转表面,以及螺旋表面进行切削加工。

[0003] 车床的加工效率直接影响轴加工的生产效率,但是车削加工过程中产生大量的废铁屑需要清理,大大的降低了车床的加工效率。

[0004] 如中国专利CN205834876U中所公开提出的一种快速清洁式车床,通过底座、控制箱、车刀夹持机构和定位座,所述的控制箱上设有旋转盘,所述的车床底部还设有快速清洁仓,所述的控制箱底部与底座相对的一侧设有支撑条一,所述的底座上与控制箱相对的一侧设有支撑条二,所述的快速清洁仓通过支撑条一和支撑条二设置在车床底部,所述的快速清洁仓底部为锥形且设有下料管和若干个滚轮。本实用新型克服了现有技术的不足,在车床底部设置小车式快速清洁仓,通过快速清洁仓内的过滤网和底部的下料管,将车床工作时产生的废铁屑和冷却液分离,同时直接更换车床底部的快速清洁仓可以快速清洁车床,保证其工作效率,不因清理废物而耽搁车床工作,保证了车床的加工效率,同时降低了清理难度。

[0005] 但是在对车床进行清理时,通常单单依靠重力对铁屑等进行排除清理的话,并不能对铁屑进行清理的非常干净,且铁屑容易粘连在物体表面,依靠重力不易清理。

[0006] 为此我们亟需提供一种清洁型加工车床。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种清洁型加工车床,以解决上述背景技术中提出的在对车床进行清理时,通常单单依靠重力对铁屑等进行排除清理的话,并不能对铁屑进行清理的非常干净,且铁屑容易粘连在物体表面,依靠重力不易清理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种清洁型加工车床,包括车床本体,所述车床本体右侧设置有废料处理结构,所述车床本体左右两端设置有清理结构,所述车床本体正面及底部设置有杆清理结构。

[0009] 所述清理结构包括有刷除单元和吸尘单元。

[0010] 所述刷除单元包括有液压缸,所述液压缸右侧中部安装有伸缩杆,所述伸缩杆远离液压缸的一端安装有刷板,所述刷板底面安装有刷毛。

[0011] 优选的,所述吸尘单元包括有排废管,所述排废管内部固定安装有过滤板,所述排废管右侧中部开设有矩形通孔,所述矩形通孔内部安装有风扇,所述排废管右侧中部固定连接有吸尘管。

[0012] 优选的,所述过滤板呈弧形固定安装于排废管内部,所述排废管底面开设有矩形通孔一,所述吸尘管呈L型,所述排废管左侧与车床本体右端固定连接,所述液压缸右侧与车床本体左侧固定连接,所述伸缩杆外表面与车床本体左侧开设圆孔内壁滑动连接。过滤板为弧形板,且背部安装有多层过滤网,且过滤板安装于排废管底部开设矩形通孔一顶部,吸尘管远离排废管一端垂直向下伸入废料箱内部。

[0013] 优选的,所述废料处理结构包括有废料箱,所述废料箱底面固定安装有滑筒,所述滑筒内部底端滑动连接有滑柱,所述滑筒底端固定连接有弹簧,所述滑柱底端固定连接有安装板,所述安装板底面安装有万向轮,所述废料箱右侧中部固定安装有把手。

[0014] 优选的,所述滑筒内部与滑柱外表面密封滑动连接,所述弹簧远离滑筒底部的一端与安装板顶面固定连接。

[0015] 优选的,所述杆清理结构包括有进给箱,所述进给箱右侧开设有连接孔,连接孔内部连接有导向杆,所述进给箱右侧固定安装有清洁盒,所述清洁盒内部安装有海绵擦,所述进给箱底部设置有集尘盘。

[0016] 优选的,所述进给箱安装于车床本体中部,所述集尘盘左右两侧与车床本体左右两端相互靠近一侧中部固定连接。海绵擦左右两侧开设有通孔,且通孔内壁与导向杆外表面滑动连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该清洁型加工车床,通过清理结构和废料处理结构的设置,利用液压缸带动伸缩杆和刷板可以利用刷板底部的若干刷毛对车床本体中部的凹槽内部的铁屑进行有效的清理,利用排废管内部的风扇可以利用负压将凹槽内部的铁屑吸出,使清理的效果更好。

[0019] 2.该清洁型加工车床,通过杆清理结构的设置,可以在进给箱沿导向杆方向移动时,带动清理盒和海绵擦沿导向杆方向移动,由此对导向杆外表面进行清理擦拭,防止铁屑由于溅射可能会卡在有螺纹的导向杆内部,从而影响使用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的移动结构部分结构放大图;

[0023] 图4为本实用新型的杆清理结构放大图;

[0024] 图5为本实用新型的刷板结构放大图;

[0025] 图6为图2中A处结构放大图。

[0026] 图中:1、车床本体;101、废料箱;102、滑筒;103、滑柱;104、弹簧;105、安装板;106、万向轮;107、把手;201、液压缸;202、伸缩杆;203、刷板;204、刷毛;205、排废管;206、过滤板;207、风扇;208、吸尘管;301、进给箱;302、导向杆;303、清洁盒;304、海绵擦;305、集尘盘。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 实施例一:

[0030] 一种清洁型加工车床,包括车床本体1,车床本体1右侧设置有废料处理结构,车床本体1左右两端设置有清理结构,车床本体1正面及底部设置有杆清理结构。

[0031] 清理结构包括有刷除单元和吸尘单元,刷除单元包括有液压缸201,液压缸201右侧中部安装有伸缩杆202,伸缩杆202远离液压缸201的一端安装有刷板203,刷板203底面安装有刷毛204。吸尘单元包括有排废管205,排废管205内部固定安装有过滤板206,排废管205右侧中部开设有矩形通孔,矩形通孔内部安装有风扇207,排废管205右侧中部固定连接有吸尘管208。

[0032] 过滤板206呈弧形固定安装于排废管205内部,排废管205底面开设有矩形通孔一,吸尘管208呈L型,排废管205左侧与车床本体1右端固定连接,液压缸201右侧与车床本体1左侧固定连接,伸缩杆202外表面与车床本体1左侧开设圆孔内壁滑动连接。

[0033] 废料处理结构包括有废料箱101,废料箱101底面固定安装有滑筒102,滑筒102内部底端滑动连接有滑柱103,滑筒102底端固定连接有弹簧104,滑柱103底端固定连接有安装板105,安装板105底面安装有万向轮106,废料箱101右侧中部固定安装有把手107。滑筒102内部与滑柱103外表面密封滑动连接,弹簧104远离滑筒102底部的一端与安装板105顶面固定连接。

[0034] 通过清理结构和废料处理结构的设置,利用液压缸201带动伸缩杆202和刷板203可以利用刷板203底部的若干刷毛204对车床本体中部的凹槽内部的铁屑进行有效的清理,利用排废管205内部的风扇207可以利用负压将凹槽内部的铁屑吸出,使清理的效果更好。

[0035] 在对车床本体1中部凹槽内部的铁屑进行清理时,可以利用液压缸201带动伸缩杆202进行伸长,由此可以带动刷板203在凹槽内部滑动,利用刷板203底部的刷毛204对凹槽内部进行刷动清理,同时可以开启风扇207转动,使排废管205内部出现负压,利用负压产生的气流带动铁屑进入排废管205内部,之后经由过滤板206弧形的导向效果经由排废管205底部开设的矩形通孔一掉落至废料箱101内部,同时灰尘由于风扇207的吹风方向可能会进入吸尘管208内部,由于吸尘管208末端同样导向废料箱101内部,则可以利用废料箱101对肥料进行统一的收集,之后利用万向轮106的安装将其搬运处理。

[0036] 实施例二:

[0037] 杆清理结构包括有进给箱301,进给箱301右侧开设有连接孔,连接孔内部连接有导向杆302,进给箱301右侧固定安装有清洁盒303,清洁盒303内部安装有海绵擦304,进给箱301底部设置有集尘盘305。进给箱301安装于车床本体1中部,集尘盘305左右两侧与车床本体1左右两端相互靠近一侧中部固定连接。

[0038] 通过杆清理结构的设置,可以在进给箱301沿导向杆302方向移动时,带动清洁盒303和海绵擦304沿导向杆方向移动,由此对导向杆302外表面进行清理擦拭,防止铁屑由于溅射可能会卡在有螺纹的导向杆302内部,从而影响使用。

[0039] 在使用进给箱301进行工作的过程中,会带动清洁盒303随进给箱301一起沿导向杆302的方向一起移动,在移动的过程中,清洁盒303内部的海绵擦304会对导向杆302表面

随之进行擦拭,由此可以完成对导向杆302的擦拭清理,且在擦拭过程中的灰尘或碎屑会掉落至集尘盘305内部,便于对灰尘进行统一处理。

[0040] 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。

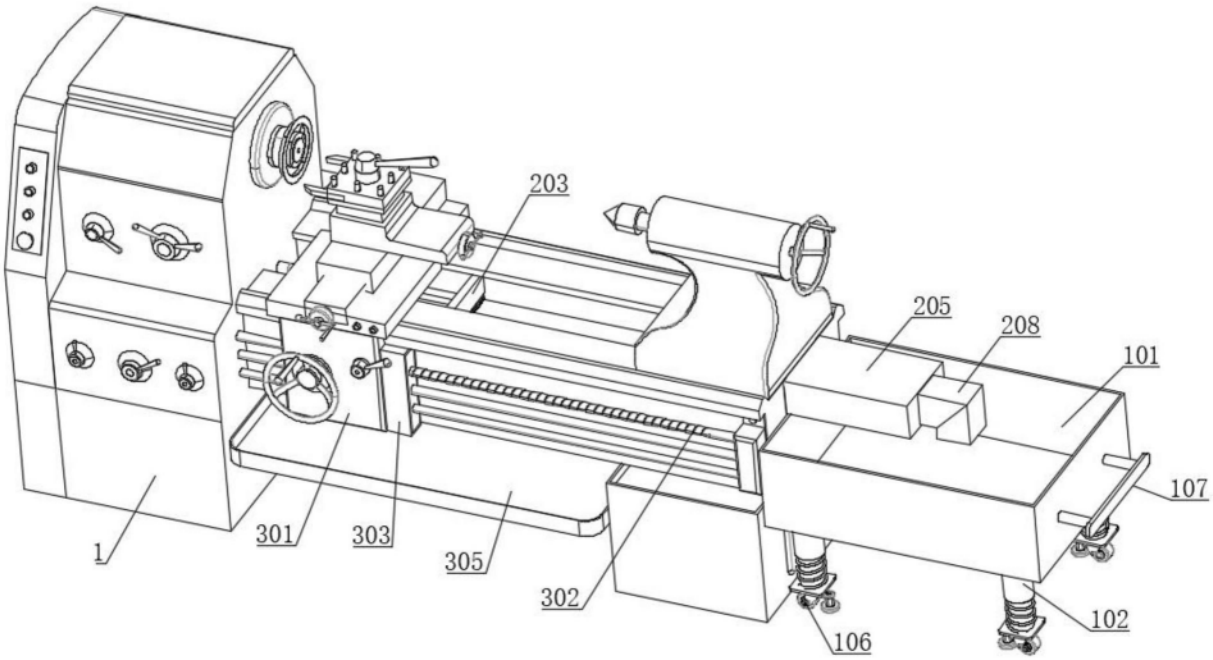

203
205
208
101
107
1
301
303
305
302
106
102

图1

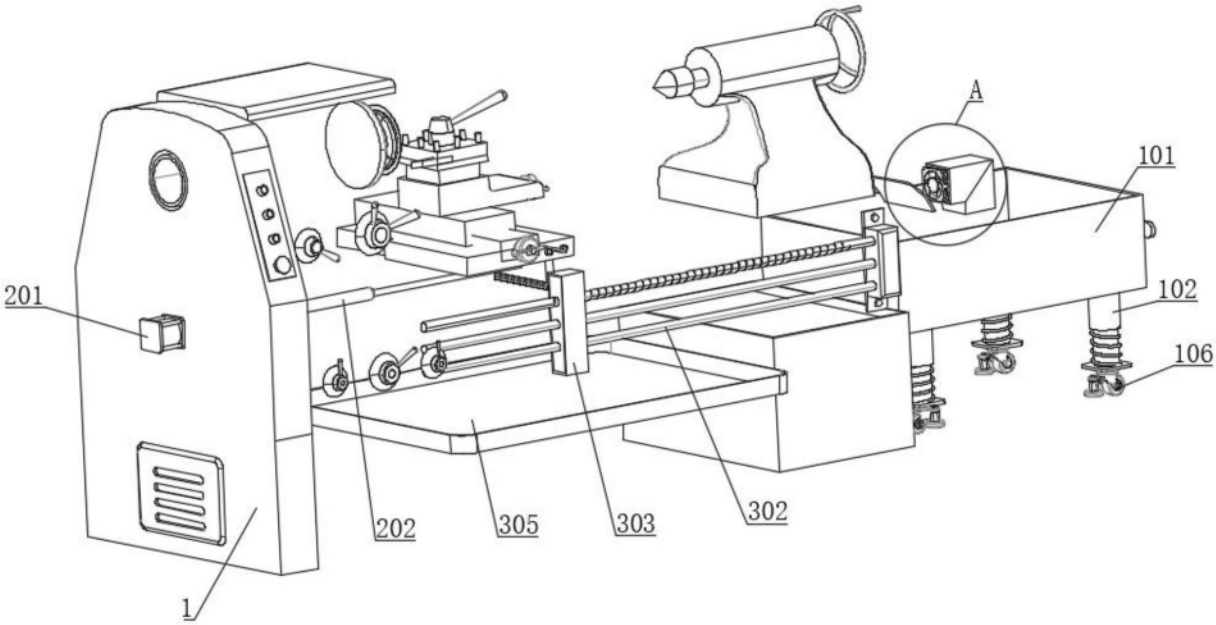

A
101
201
102
106
202
305
303
302
1

图2

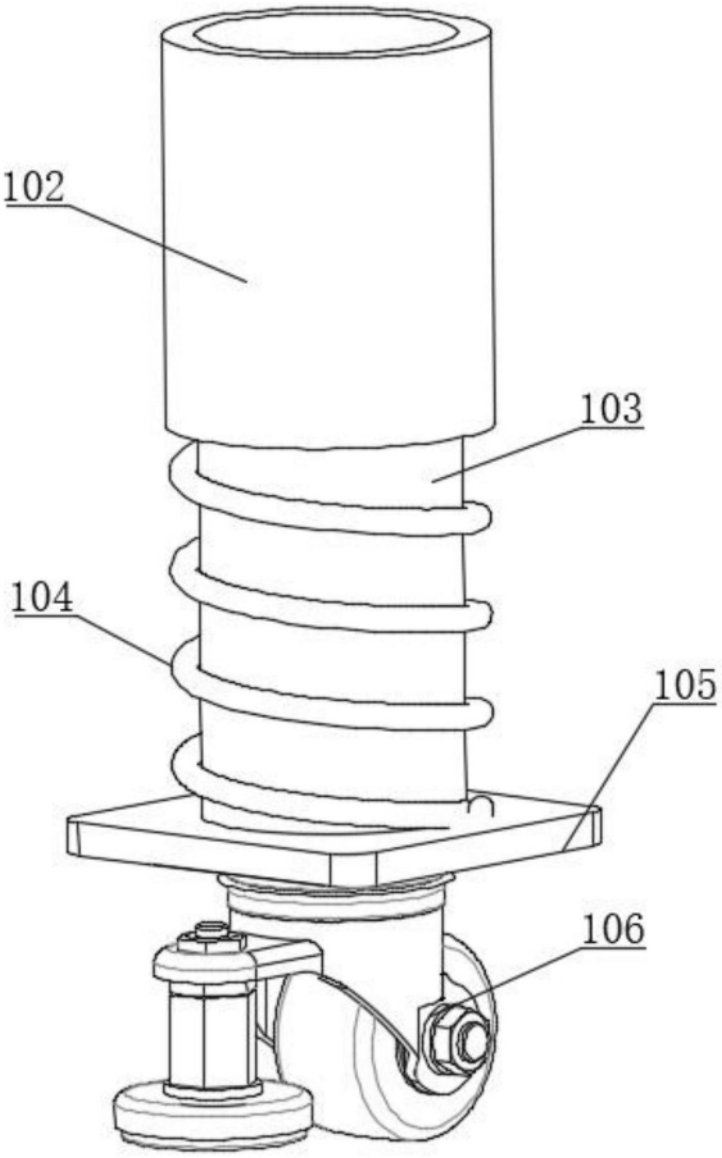


图3

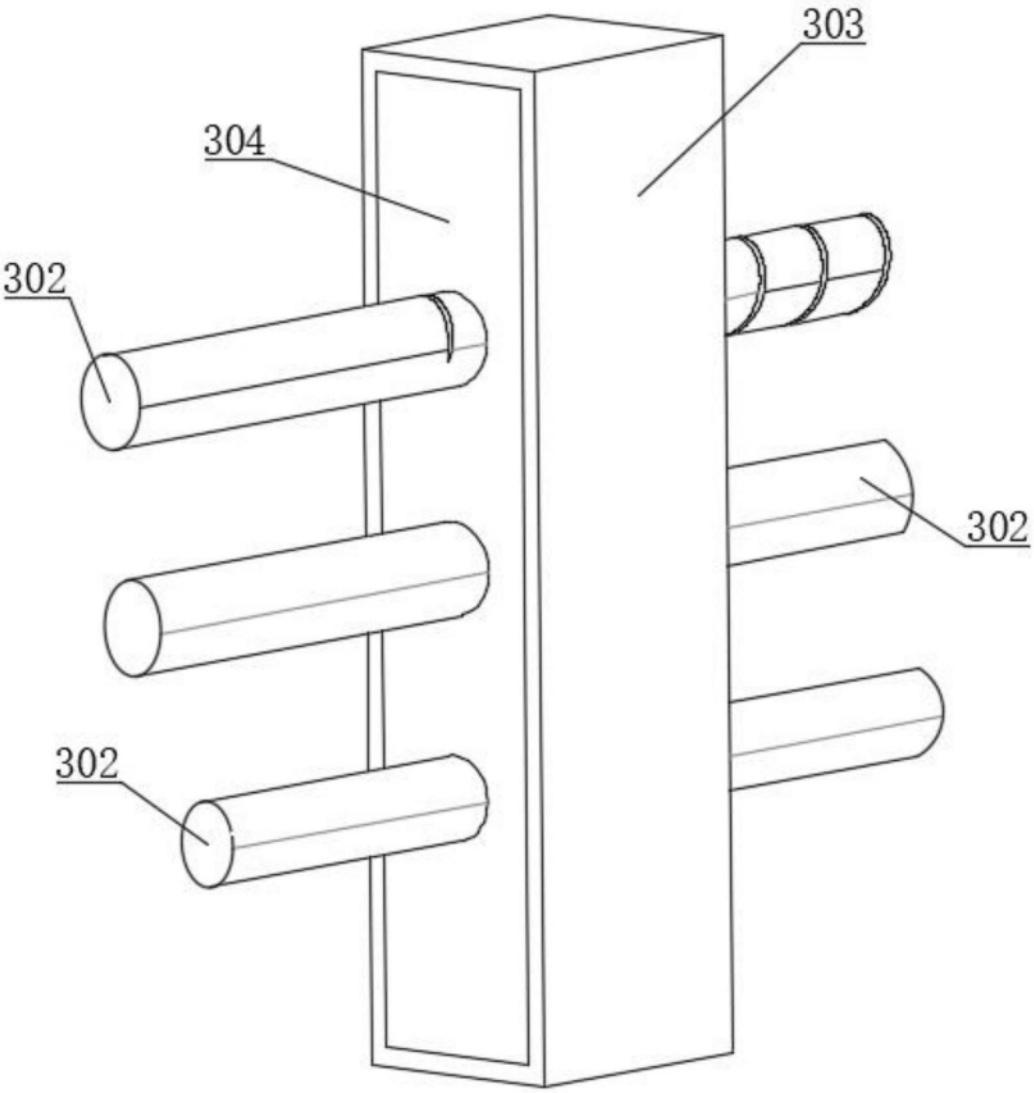


图4

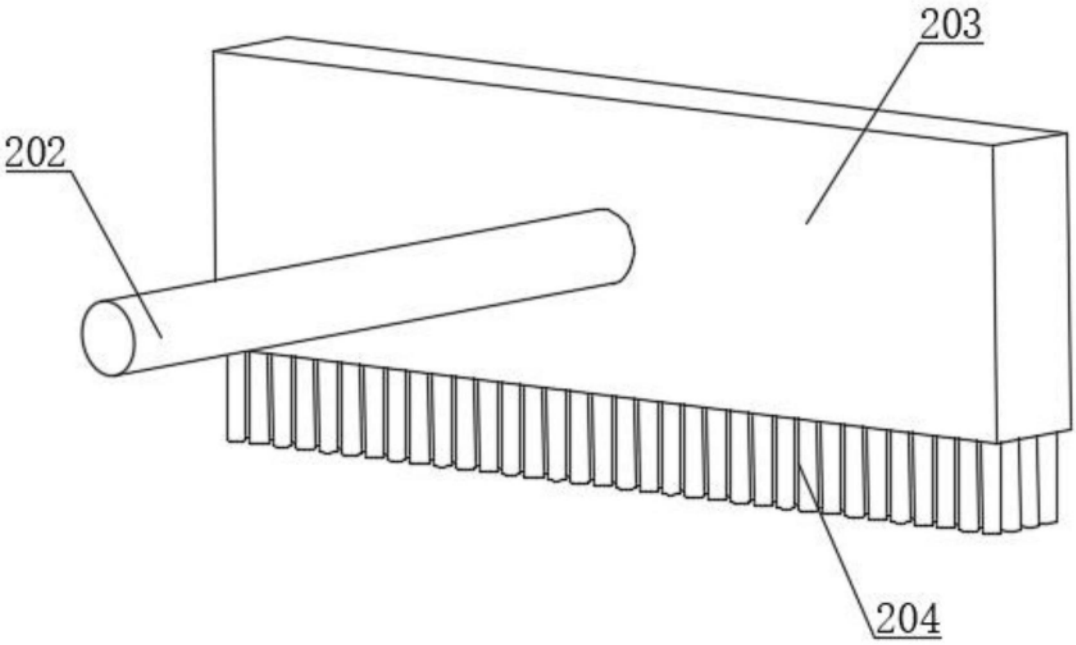


图5

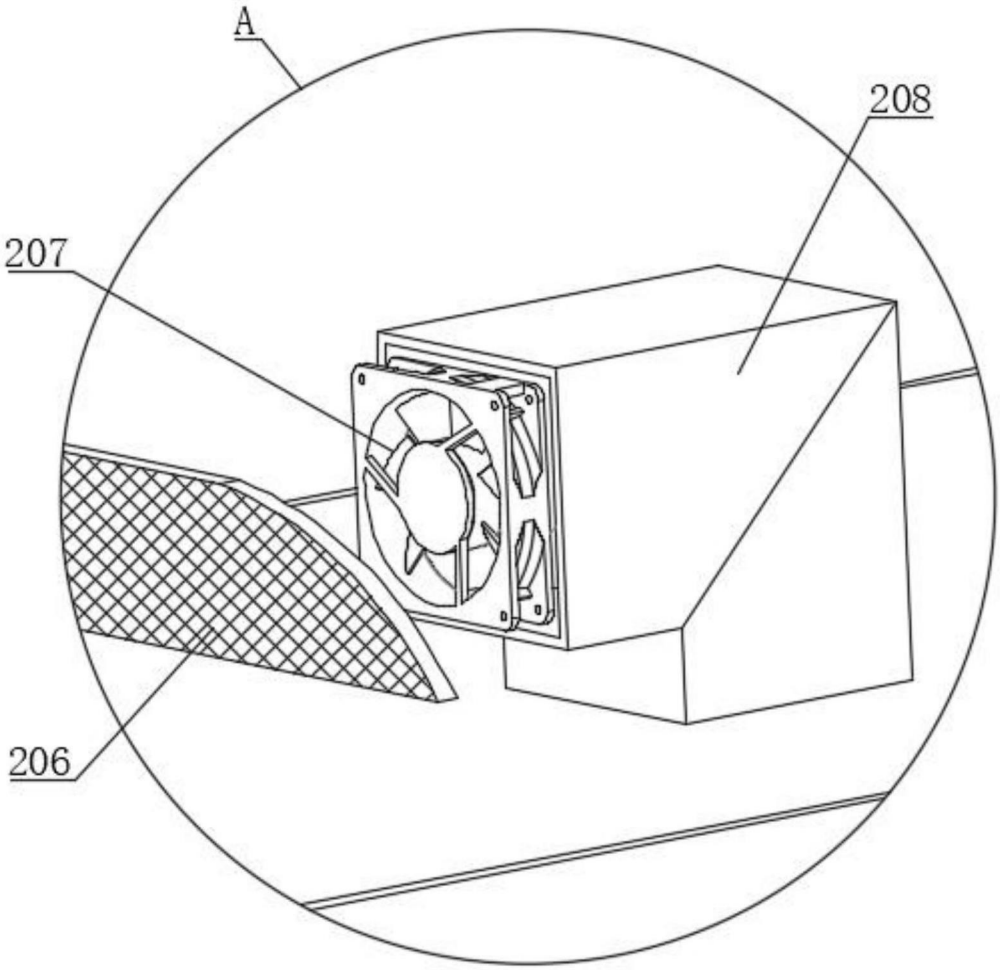


图6