



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215317571 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121305356.8

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 恒时汇(南京)新材料科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区双垅
北路12号04幢801室

(72) 发明人 陈宝慧

(51) Int.Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

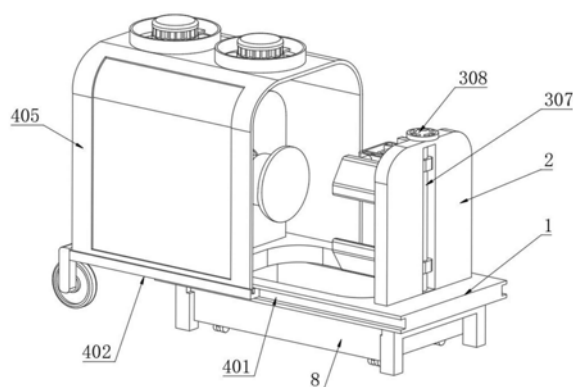
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮泵端面加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮泵端面加工工装,包括机座,所述机座顶端通过螺栓对称固定连接有竖板,所述竖板之间设置有夹持打磨机构,所述夹持打磨机构包括电动伸缩杆、推板、活动杆、磨箱、磨盘、凹槽、丝杆、转盘、活动板、滑板、张紧弹簧、连接杆和夹板,一个所述竖板一端通过螺栓固定连接有电动伸缩杆,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有夹持打磨机构,通过转动转盘,使转盘带动丝杆旋转,从而带动两个活动板在凹槽内部滑动,调整了两个活动板之间的距离,方便对齿轮泵进行夹持固定,同时在夹持的过程中,通过张紧弹簧伸缩的特性,方便滑板带动连接杆滑动,进而调整了两个夹板之间的距离。



1. 一种齿轮泵端面加工工装,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)顶端通过螺栓对称固定连接有竖板(2),所述竖板(2)之间设置有夹持打磨机构(3),所述夹持打磨机构(3)包括电动伸缩杆(301)、推板(302)、活动杆(303)、磨箱(304)、磨盘(305)、凹槽(306)、丝杆(307)、转盘(308)、活动板(309)、滑板(310)、张紧弹簧(311)、连接杆(312)和夹板(313);

一个所述竖板(2)一端通过螺栓固定连接有电动伸缩杆(301),所述电动伸缩杆(301)另一端通过螺栓固定连接有推板(302),所述推板(302)一端对应电动伸缩杆(301)外侧位置处通过螺栓固定连接有活动杆(303),所述活动杆(303)另一端通过螺栓固定连接有磨箱(304),所述磨箱(304)一端转动连接有磨盘(305),另一个所述竖板(2)一端开设有凹槽(306),所述凹槽(306)内部转动连接有丝杆(307),所述丝杆(307)顶端贯穿竖板(2)顶端,所述丝杆(307)顶端熔铸有转盘(308),所述丝杆(307)外侧通过螺纹连接有活动板(309),所述活动板(309)一端对称滑动连接有滑板(310),且两个滑板(310)之间等距固定连接有张紧弹簧(311),两个所述滑板(310)相反一端均熔铸有连接杆(312),所述连接杆(312)另一端熔铸有夹板(313);

所述机座(1)一端设置有防溅伤机构(4),所述防溅伤机构(4)包括滑槽(401)、横板(402)、支撑架(403)、滚轮(404)、防护罩(405)、进风通道(406)、固定板(407)和风机(408);

所述机座(1)两端对称开设有滑槽(401),两个所述滑槽(401)内部均滑动连接有横板(402),两个所述横板(402)一端均熔铸有支撑架(403),所述支撑架(403)内壁转动连接有滚轮(404),所述横板(402)顶端卡接有防护罩(405),所述防护罩(405)顶端对称焊接有进风通道(406),所述进风通道(406)内壁通过螺栓连接有固定板(407),所述固定板(407)顶端通过螺栓固定连接有机座(1)上的风机(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮泵端面加工工装,其特征在于:所述磨箱(304)内部嵌入安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与磨盘(305)一端固定连接,所述旋转电机和电动伸缩杆(301)均通过外部电源进行供电。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮泵端面加工工装,其特征在于:所述丝杆(307)外侧两端的螺纹旋转方向相反,所述转盘(308)外侧均匀开设有防滑纹,所述夹板(313)倾斜安装在活动板(309)两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮泵端面加工工装,其特征在于:所述防护罩(405)外侧对称开设有观测窗,所述观测窗内壁安装有防护玻璃,所述风机(408)通过外部电源进行供电。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮泵端面加工工装,其特征在于:所述机座(1)顶端对应两个竖板(2)之间位置处开设有排出槽(5),所述机座(1)底端对应排出槽(5)两侧位置处对称焊接有支腿(6),两个所述支腿(6)相邻一端顶部位置处均开设有限位槽(7),且两个所述支腿(6)通过限位槽(7)活动连接有收纳箱(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种齿轮泵端面加工工装,其特征在于:所述收纳箱(8)的长度和宽度均大于排出槽(5)的长度和宽度,所述收纳箱(8)底端各边角位置处均安装有万向轮。

一种齿轮泵端面加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮泵端面加工技术领域,具体为一种齿轮泵端面加工工装。

背景技术

[0002] 齿轮泵是依靠泵缸与啮合齿轮间所形成的工作容积变化和移动来输送液体或使之增压的回转泵,齿轮泵在生产齿轮泵过程中通常需要对齿轮泵端面的加工;

[0003] 但是现有的装置不能对不同的齿轮泵进行夹持固定,影响了加工的效果,同时在加工的过程中,产生的碎屑四处飞溅,容易溅上操作人员,并且污染了工作环境,所以我们对这些情况,为避免上述技术问题,确有必要提供一种齿轮泵端面加工工装以克服现有技术中的所述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种齿轮泵端面加工工装,可以有效解决上述背景技术中提出的不能对不同的齿轮泵进行夹持固定,影响了加工的效果,同时在加工的过程中,产生的碎屑四处飞溅,容易溅上操作人员,并且污染了工作环境的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮泵端面加工工装,包括机座,所述机座顶端通过螺栓对称固定连接有竖板,所述竖板之间设置有夹持打磨机构,所述夹持打磨机构包括电动伸缩杆、推板、活动杆、磨箱、磨盘、凹槽、丝杆、转盘、活动板、滑板、张紧弹簧、连接杆和夹板;

[0006] 一个所述竖板一端通过螺栓固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆另一端通过螺栓固定连接有推板,所述推板一端对应电动伸缩杆外侧位置处通过螺栓固定连接有活动杆,所述活动杆另一端通过螺栓固定连接有磨箱,所述磨箱一端转动连接有磨盘,另一个所述竖板一端开设有凹槽,所述凹槽内部转动连接有丝杆,所述丝杆顶端贯穿竖板顶端,所述丝杆顶端熔铸有转盘,所述丝杆外侧通过螺纹连接有活动板,所述活动板一端对称滑动连接有滑板,且两个滑板之间等距固定连接有张紧弹簧,两个所述滑板相反一端均熔铸有连接杆,所述连接杆另一端熔铸有夹板;

[0007] 所述机座一端设置有防溅伤机构,所述防溅伤机构包括滑槽、横板、支撑架、滚轮、防护罩、进风通道、固定板和风机;

[0008] 所述机座两端对称开设有滑槽,两个所述滑槽内部均滑动连接有横板,两个所述横板一端均熔铸有支撑架,所述支撑架内壁转动连接有滚轮,所述横板顶端卡接有防护罩,所述防护罩顶端对称焊接有进风通道,所述进风通道内壁通过螺栓固定连接有固定板,所述固定板顶端通过螺栓固定连接有风机。

[0009] 优选的,所述磨箱内部嵌入安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与磨盘一端固定连接,所述旋转电机和电动伸缩杆均通过外部电源进行供电。

[0010] 优选的,所述丝杆外侧两端的螺纹旋转方向相反,所述转盘外侧均匀开设有防滑纹,所述夹板倾斜安装在活动板两侧。

[0011] 优选的,所述防护罩外侧对称开设有观测窗,所述观测窗内壁安装有防护玻璃,所述风机通过外部电源进行供电。

[0012] 优选的,所述机座顶端对应两个竖板之间位置处开设有排出槽,所述机座底端对应排出槽两侧位置处对称焊接有支腿,两个所述支腿相邻一端顶部位置处均开设有限位槽,且两个所述支腿通过限位槽活动连接有收纳箱。

[0013] 优选的,所述收纳箱的长度和宽度均大于排出槽的长度和宽度,所述收纳箱底端各边角位置处均安装有万向轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0015] 1、设置有夹持打磨机构,通过转动转盘,使转盘带动丝杆旋转,从而带动两个活动板在凹槽内部滑动,调整了两个活动板之间的距离,方便对齿轮泵进行夹持固定,同时在夹持的过程中,通过张紧弹簧伸缩的特性,方便滑板带动连接杆滑动,进而调整了两个夹板之间的距离,方便对不同宽度的齿轮泵进行固定,提高了装置的适应性,此外通过电动伸缩杆带动推板,使推板通过活动杆推动磨箱和磨盘移动,方便磨盘与齿轮泵的端面保持贴合,提高了对齿轮泵端面的打磨效果,减少齿轮泵端面上面的毛刺。

[0016] 2、设置有防溅伤机构,通过滚轮和支撑架的配合,方便推动横板,使横板带动防护罩沿着滑槽滑动,从而在竖板外侧树立防护屏障,避免打磨时所产生的废斜飞溅,防止减少操作人员,并且减少了对工作环境的污染,另外通过进风通道内部的风机,旋转产生风力,对磨盘和齿轮泵端面进行降温,避免磨盘的温度升高,出现损坏,提高了磨盘的使用寿命。

[0017] 3、设置有排出槽、支腿、限位槽和收纳箱,通过支腿上的限位槽方便将收纳箱固定在机座底端,从而方便风机将打磨产生的碎屑,通过排出槽吹入收纳箱内部,进行集中收集,提高了碎屑回收的效果,避免资源浪费,另外通过收纳箱底部的万向轮,将收纳箱拉出,方便对收纳箱内部收集的碎屑进行清理,保证收集的效果。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0019] 在附图中:

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型夹持打磨机构的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型防溅伤机构的结构示意图;

[0023] 图中标号:1、机座;2、竖板;

[0024] 3、夹持打磨机构;301、电动伸缩杆;302、推板;303、活动杆;304、磨箱;305、磨盘;306、凹槽;307、丝杆;308、转盘;309、活动板;310、滑板;311、张紧弹簧;312、连接杆;313、夹板;

[0025] 4、防溅伤机构;401、滑槽;402、横板;403、支撑架;404、滚轮;405、防护罩;406、进风通道;407、固定板;408、风机;

[0026] 5、排出槽;6、支腿;7、限位槽;8、收纳箱。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案,一种齿轮泵端面加工工装,包括机座1,机座1顶端通过螺栓对称固定连接竖板2,竖板2之间设置有夹持打磨机构3,夹持打磨机构3包括电动伸缩杆301、推板302、活动杆303、磨箱304、磨盘305、凹槽306、丝杆307、转盘308、活动板309、滑板310、张紧弹簧311、连接杆312和夹板313;

[0029] 一个竖板2一端通过螺栓固定连接电动伸缩杆301,电动伸缩杆301另一端通过螺栓固定连接推板302,推板302一端对应电动伸缩杆301外侧位置处通过螺栓固定连接有活动杆303,活动杆303另一端通过螺栓固定连接有磨箱304,磨箱304一端转动连接有磨盘305,为了方便进行打磨,磨箱304内部嵌入安装有旋转电机,旋转电机的输出轴与磨盘305一端固定连接,旋转电机和电动伸缩杆301均通过外部电源进行供电,另一个竖板2一端开设有凹槽306,凹槽306内部转动连接有丝杆307,丝杆307顶端贯穿竖板2顶端,丝杆307顶端熔铸有转盘308,丝杆307外侧通过螺纹连接有活动板309,活动板309一端对称滑动连接有滑板310,且两个滑板310之间等距固定连接有张紧弹簧311,两个滑板310相反一端均熔铸有连接杆312,连接杆312另一端熔铸有夹板313,为了便于带动活动板309移动,丝杆307外侧两端的螺纹旋转方向相反,转盘308外侧均匀开设有防滑纹,夹板313倾斜安装在活动板309两侧;

[0030] 机座1一端设置有防溅伤机构4,防溅伤机构4包括滑槽401、横板402、支撑架403、滚轮404、防护罩405、进风通道406、固定板407和风机408;

[0031] 机座1两端对称开设有滑槽401,两个滑槽401内部均滑动连接有横板402,两个横板402一端均熔铸有支撑架403,支撑架403内壁转动连接有滚轮404,横板402顶端卡接有防护罩405,防护罩405顶端对称焊接有进风通道406,进风通道406内壁通过螺栓固定连接有固定板407,固定板407顶端通过螺栓固定连接有风机408,为了方便观察,防护罩405外侧对称开设有观测窗,观测窗内壁安装有防护玻璃,风机408通过外部电源进行供电;

[0032] 机座1顶端对应两个竖板2之间位置处开设有排出槽5,机座1底端对应排出槽5两侧位置处对称焊接有支腿6,两个支腿6相邻一端顶部位置处均开设有限位槽7,且两个支腿6通过限位槽7活动连接有收纳箱8,为了对碎屑进行收集,收纳箱8的长度和宽度均大于排出槽5的长度和宽度,收纳箱8底端各边角位置处均安装有万向轮。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用一种齿轮泵端面加工工装的过程中,首先,通过转动转盘308,使转盘308带动丝杆307旋转,从而带动两个活动板309在凹槽306内部滑动,调整了两个活动板309之间的距离,方便对齿轮泵进行夹持固定,同时在夹持的过程中,通过张紧弹簧311伸缩的特性,方便滑板310带动连接杆312滑动,进而调整了两个夹板313之间的距离,方便对不同宽度的齿轮泵进行固定,提高了装置的适应性,此外通过电动伸缩杆301带动推板302,使推板302通过活动杆303推动磨箱304和磨盘305移动,方便磨盘305与齿轮泵的端面保持贴合,提高了对齿轮泵端面的打磨效果,减少齿轮泵端面上面的毛刺;

[0034] 接着,通过滚轮404和支撑架403的配合,方便推动横板402,使横板402带动防护罩405沿着滑槽401滑动,从而在竖板2外侧树立防护屏障,避免打磨时所产生的废斜飞溅,防

止减少操作人员,并且减少了对工作环境的污染,另外通过进风通道406内部的风机408,旋转产生风力,对磨盘305和齿轮泵端面进行降温,避免磨盘305的温度升高,出现损坏,提高了磨盘305的使用寿命;

[0035] 最后,通过支腿6上的限位槽7方便将收纳箱8固定在机座1底端,从而方便风机408将打磨产生的碎屑,通过排出槽5吹入收纳箱8内部,进行集中收集,提高了碎屑回收的效果,避免资源浪费,另外通过收纳箱8底部的万向轮,将收纳箱8拉出,方便对收纳箱8内部收集的碎屑进行清理,保证收集的效果。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

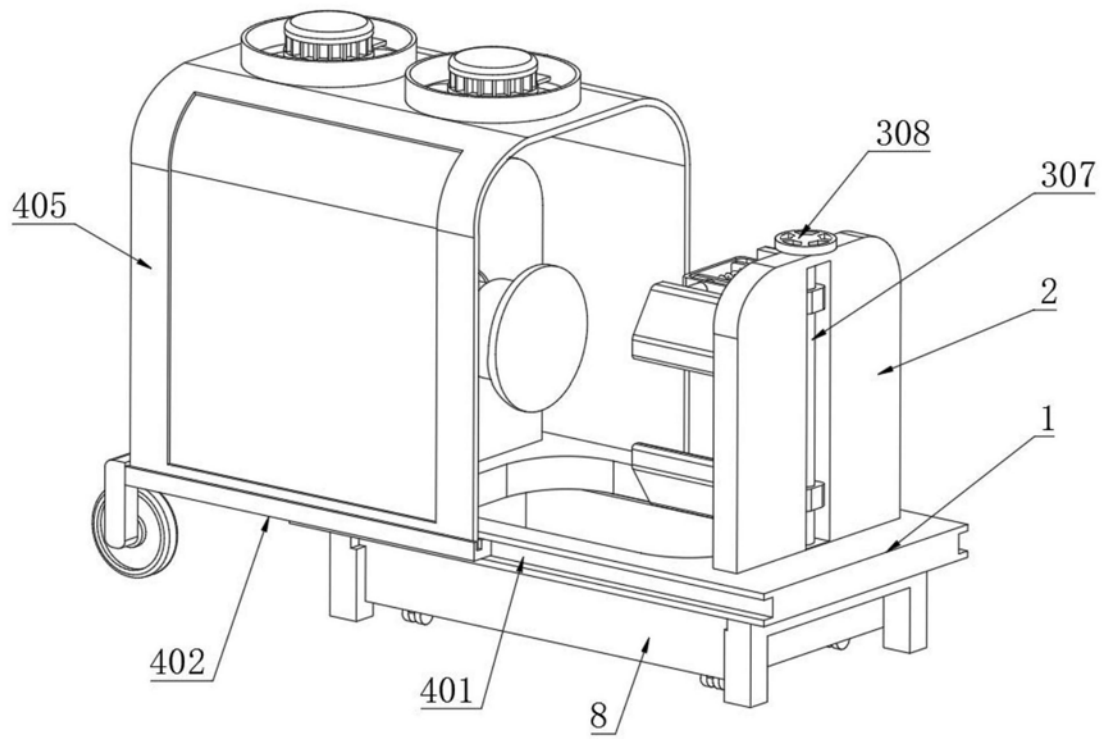


图1

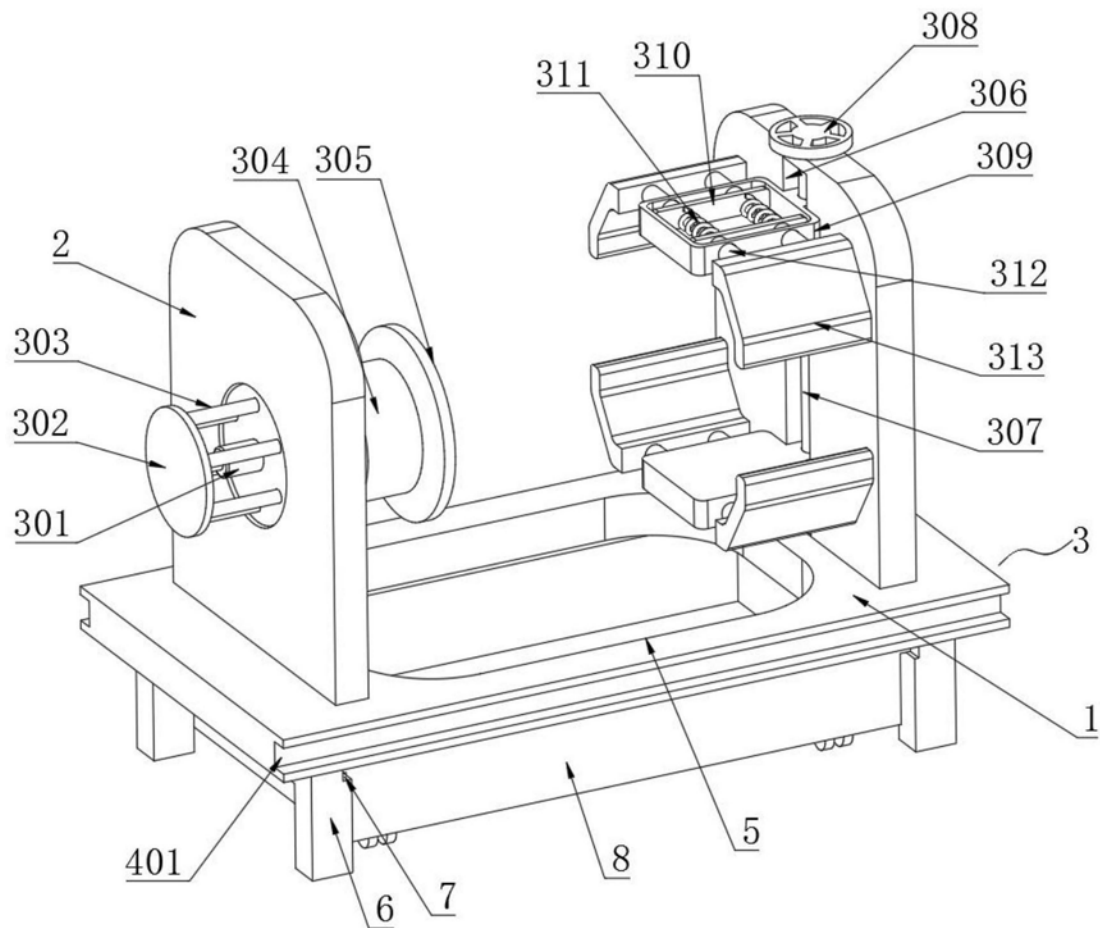


图2

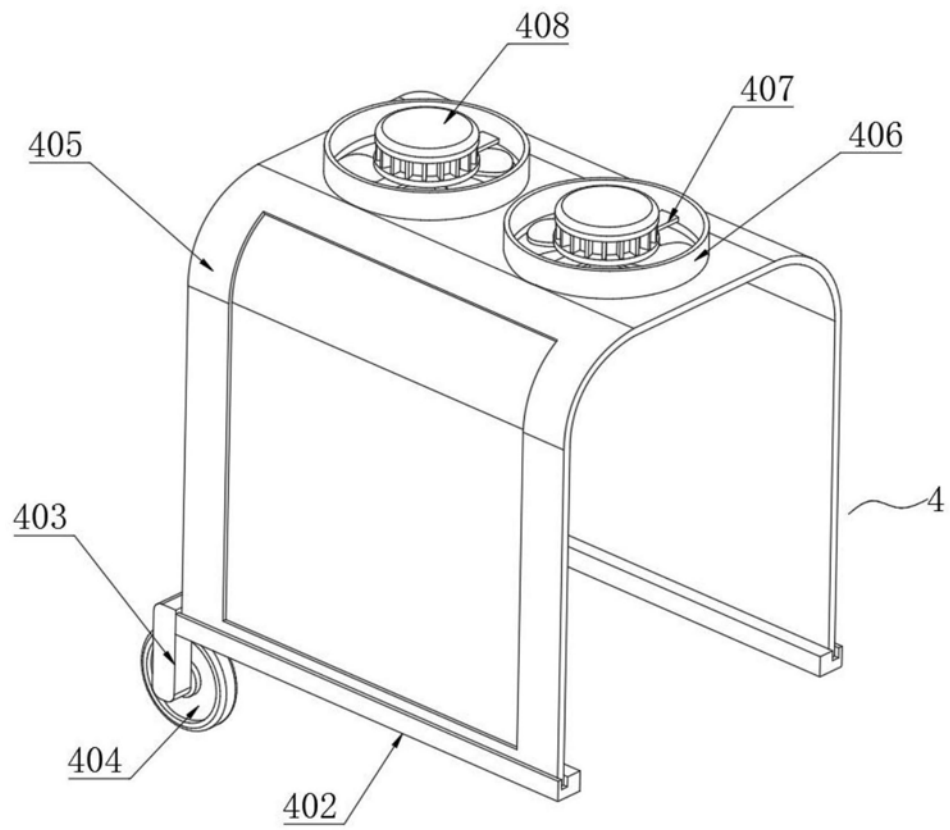


图3