



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218891586 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 21

(21) 申请号 202222956971.6

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 赵有成

地址 241009 安徽省芜湖市鸠江区银湖北路322号

(72) 发明人 赵有成

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

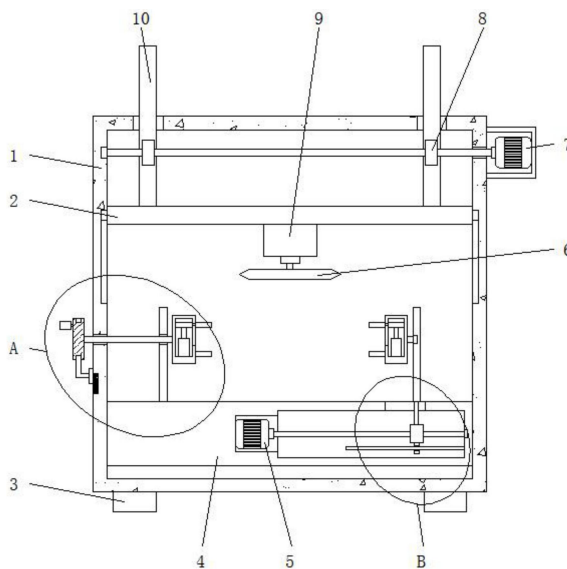
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种汽车制动滚轮加工磨具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车制动滚轮加工磨具,包括箱体,所述箱体的底部靠近四角处均固定连接有支撑块,本实用新型通过设置升降机构,通过第二伺服电机、活动齿轮、驱动电机和齿条板这些部件之间的相互配合,便于对打磨盘的高度进行调节,从而方便对制动轮进行打磨,提高打磨的效率,本实用新型通过设置夹持机构,通过第一伺服电机、转盘、L形杆、移动板、弹簧、竖杆、电动伸缩杆、夹板、移动块、螺纹杆、导向板、导向杆、螺纹套和固定杆这些部件之间的相互配合,便于对制动轮进行夹持固定,且同时可以对其进翻转打磨另一面,从而提高打磨的效率,还可以对不同宽度的制动轮进行夹持固定。



1. 一种汽车制动滚轮加工磨具,包括箱体,其特征在于:所述箱体的底部靠近四角处均固定连接有支撑块,且箱体的内腔靠近底部处固定连接有固定座,所述固定座的顶部设有夹持机构,所述箱体的内腔靠近顶部处设有活动板,且所述活动板的顶部设有升降机构,所述活动板底部的中间位置处固定连接有驱动电机,且所述驱动电机的输出轴固定连接打有打磨盘,所述活动板的左右两侧处均固定连接有第一滑块,且所述箱体内腔的左右两侧靠近顶部处均开设有第一滑槽,两个所述第一滑块分别活动连接在相邻第一滑槽的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车制动滚轮加工磨具,其特征在于:所述箱体的前侧开设有开口,所述箱体的前侧设有与开口相匹配的活动门,所述活动门的左侧设有若干个合页,且所述活动门通过若干个合页与箱体活动连接,所述活动门的前侧靠近右侧处固定连接把手,所述活动门的前侧开设有安装口,且所述安装口的内腔固定连接观察窗。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车制动滚轮加工磨具,其特征在于:所述夹持机构包括两个竖板,两个所述竖板分别设置在固定座的顶部靠近左右两侧处,且左侧所述竖板的底部与固定座的顶部固定连接,位于右侧所述竖板的底部与固定座的顶部贴合,且所述固定座上靠近右侧处开设有空腔,所述空腔的左侧开设有凹槽,所述凹槽内腔的左侧固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的右端与空腔内腔的右侧活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车制动滚轮加工磨具,其特征在于:所述螺纹杆的外侧靠近右端处活动连接有螺纹套,且所述螺纹套的底部固定连接有导向板,所述导向板上开设有导向孔,所述导向孔的内腔贯穿设有导向杆,且所述导向杆的右端与空腔内腔的右侧固定连接,所述螺纹套的顶部固定连接固定杆,且所述空腔的顶部靠近右侧处开设有移动口,所述固定杆的顶端插接在移动口的内腔,并与右侧竖板的底部固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车制动滚轮加工磨具,其特征在于:两个所述竖板相对的一侧靠近顶部处均设有移动块,两个所述移动块相对的一侧靠近顶部与底部处均设有夹板,且位于下方所述夹板与相邻的移动块固定连接,两个所述移动块上均开设有调节腔,且所述调节腔内腔的底部处固定连接有电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的动力端均固定连接调节板,且两个所述调节板相对的一侧均固定连接移动杆,两个所述调节腔相对的一侧靠近顶部处均开设有调节口,两个所述移动杆相对的一端分别插接在相邻调节口的内腔,并分别与上方相邻的夹板固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车制动滚轮加工磨具,其特征在于:位于右侧所述移动块的右侧固定连接第一转轴,且所述第一转轴的右端与右侧的竖板活动连接,左侧所述移动块的左侧固定连接第二转轴,且左侧所述竖板上靠近顶部处固定连接第一轴承,所述箱体的左侧靠近底部处固定连接第二轴承,所述第二转轴的左端依次贯穿第一轴承和第二轴承的内腔,并固定连接转盘,且所述转盘的左侧靠近顶部处固定连接转把,所述箱体的左侧靠近底部处贴合设有移动板,且所述移动板的右侧固定连接第二滑块,所述箱体的左侧靠近底部处开设有第二滑槽,所述第二滑块活动连接在第二滑槽的内腔,且所述第二滑块上开设有通孔,所述通孔的内腔贯穿设有竖杆,所述竖杆的上下两端均与第二滑槽的内腔固定连接,所述竖杆的外侧套设有弹簧,且所述弹簧的上下两端分别与第二滑块和第二滑槽内腔的底部固定连接,所述移动板的左侧固定连接L形杆,且所述转盘的顶部与底部处均开设有定位孔,所述L形杆L形结构较长的一端插接在下方定位孔的内腔。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车制动滚轮加工磨具,其特征在于:所述升降机构包括两个齿条板,两个所述齿条板分别固定连接在活动板的顶部靠近左右两侧处,且所述箱体的顶部靠近左右两侧处均开设有矩形口,两个所述齿条板的顶部分别穿过相邻矩形口的内腔,并均延伸至箱体的顶部,且两个所述齿条板的前侧靠近底部处均啮合有活动齿轮,两个所述活动齿轮上圆心处共同贯穿设有活动轴,所述箱体内腔的左右两侧靠近顶部处均固定连接第二轴承,且所述活动轴的左端插接在相邻第二轴承的内腔,所述箱体的右侧靠近顶部处固定连接安装槽,且所述安装槽内腔的右侧处固定连接第二伺服电机,所述活动轴的右端贯穿第二轴承的内腔,并与第二伺服电机的输出轴固定连接。

## 一种汽车制动滚轮加工磨具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制动轮的技术领域，具体为一种汽车制动滚轮加工磨具。

### 背景技术

[0002] 磨具是用以磨削、研磨和抛光的工具，大部分的磨具是用磨料加上结合剂制成的人造磨具，也有用天然矿岩直接加工成的天然磨具，磨具除在机械制造和其他金属加工工业中被广泛采用外，而汽车的制动轮在加工的过程中，使用磨具对制动轮进行打磨使必不可少的过程。

[0003] 由于传统的汽车制动滚轮加工磨具，在使用的过程中，通过打磨装置对其进行打磨加工，但是在加工的过程中对打磨机高度的调节较为不便捷，从而会影响加工的效率，且现有的装置在使用的过程中缺乏对其进行夹持固定的机构，从而导致装置的实用性差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车制动滚轮加工磨具，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：

[0006] 一种汽车制动滚轮加工磨具，包括箱体，所述箱体的底部靠近四角处均固定连接有支撑块，且箱体的内腔靠近底部处固定连接有固定座，所述固定座的顶部设有夹持机构，所述箱体的内腔靠近顶部处设有活动板，且所述活动板的顶部设有升降机构，所述活动板底部的中间位置处固定连接有驱动电机，且所述驱动电机的输出轴固定连接有打磨盘，所述活动板的左右两侧处均固定连接有第一滑块，且所述箱体内腔的左右两侧靠近顶部处均开设有第一滑槽，两个所述第一滑块分别活动连接在相邻第一滑槽的内腔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体的前侧开设有开口，所述箱体的前侧设有与开口相匹配的活动门，所述活动门的左侧设有若干个合页，且所述活动门通过若干个合页与箱体活动连接，所述活动门的前侧靠近右侧处固定连接有把手，所述活动门的前侧开设有安装口，且所述安装口的内腔固定连接有观察窗。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持机构包括两个竖板，两个所述竖板分别设置在固定座的顶部靠近左右两侧处，且左侧所述竖板的底部与固定座的顶部固定连接，位于右侧所述竖板的底部与固定座的顶部贴合，且所述固定座上靠近右侧处开设有空腔，所述空腔的左侧开设有凹槽，所述凹槽内腔的左侧固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出轴固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的右端与空腔内腔的右侧活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺纹杆的外侧靠近右端处活动连接有螺纹套，且所述螺纹套的底部固定连接有导向板，所述导向板上开设有导向孔，所述导向孔的内腔贯穿设有导向杆，且所述导向杆的右端与空腔内腔的右侧固定连接，所述螺纹套的顶部固定连接有固定杆，且所述空腔的顶部靠近右侧处开设有移动口，所述固定杆的顶端插接在移动口的内腔，并与右侧竖板的底部固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述竖板相对的一侧靠近顶部处均设有移动块,两个所述移动块相对的一侧靠近顶部与底部处均设有夹板,且位于下方所述夹板与相邻的移动块固定连接,两个所述移动块上均开设有调节腔,且所述调节腔内腔的底部处固定连接有电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的动力端均固定连接有调节板,且两个所述调节板相对的一侧均固定连接有移动杆,两个所述调节腔相对的一侧靠近顶部处均开设有调节口,两个所述移动杆相对的一端分别插接在相邻调节口的内腔,并分别与上方相邻的夹板固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,位于右侧所述移动块的右侧固定连接有第一转轴,且所述第一转轴的右端与右侧的竖板活动连接,左侧所述移动块的左侧固定连接第二转轴,且左侧所述竖板上靠近顶部处固定连接有第一轴承,所述箱体的左侧靠近底部处固定连接第二轴承,所述第二转轴的左端依次贯穿第一轴承和第二轴承的内腔,并固定连接转盘,且所述转盘的左侧靠近顶部处固定连接转把,所述箱体的左侧靠近底部处贴合设有移动板,且所述移动板的右侧固定连接第二滑块,所述箱体的左侧靠近底部处开设有第二滑槽,所述第二滑块活动连接在第二滑槽的内腔,且所述第二滑块上开设有通孔,所述通孔的内腔贯穿设有竖杆,所述竖杆的上下两端均与第二滑槽的内腔固定连接,所述竖杆的外侧套设有弹簧,且所述弹簧的上下两端分别与第二滑块和第二滑槽内腔的底部固定连接,所述移动板的左侧固定连接L形杆,且所述转盘的顶部与底部处均开设有定位孔,所述L形杆L形结构较长的一端插接在下方定位孔的内腔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降机构包括两个齿条板,两个所述齿条板分别固定连接在活动板的顶部靠近左右两侧处,且所述箱体的顶部靠近左右两侧处均开设有矩形口,两个所述齿条板的顶部分别穿过相邻矩形口的内腔,并均延伸至箱体的顶部,且两个所述齿条板的前侧靠近底部处均啮合有活动齿轮,两个所述活动齿轮上圆心处共同贯穿设有活动轴,所述箱体内腔的左右两侧靠近顶部处均固定连接第二轴承,且所述活动轴的左端插接在相邻第二轴承的内腔,所述箱体的右侧靠近顶部处固定连接安装槽,且所述安装槽内腔的右侧处固定连接第二伺服电机,所述活动轴的右端贯穿第二轴承的内腔,并与第二伺服电机的输出轴固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1. 本实用新型通过设置升降机构,通过第二伺服电机、活动齿轮、驱动电机和齿条板这些部件之间的相互配合,便于对打磨盘的高度进行调节,从而方便对制动轮进行打磨,提高打磨的效率;

[0015] 2. 本实用新型通过设置夹持机构,通过第一伺服电机、转盘、L形杆、移动板、弹簧、竖杆、电动伸缩杆、夹板、移动块、螺纹杆、导向板、导向杆、螺纹套和固定杆这些部件之间的相互配合,便于对制动轮进行夹持固定,且同时可以对其进翻转打磨另一面,从而提高打磨的效率,还可以对不同宽度的制动轮进行夹持固定。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面图,

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图,

[0018] 图3为本实用新型图1中B处放大图,

[0019] 图4为本实用新型箱体的局部正视图。

[0020] 图中:1、箱体;2、活动板;3、支撑块;4、固定座;5、第一伺服电机;6、打磨盘;7、第二伺服电机;8、活动齿轮;9、驱动电机;10、齿条板;11、转盘;12、L形杆;13、移动板;14、弹簧;15、竖杆;16、电动伸缩杆;17、夹板;18、移动块;19、螺纹杆;20、导向板;21、导向杆;22、螺纹套;23、固定杆;24、活动门;25、观察窗。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供以下技术方案:

[0023] 实施例一:

[0024] 一种汽车制动滚轮加工磨具,包括箱体1,箱体1的前侧开设有开口,箱体1的前侧设有与开口相匹配的活动门24,活动门24的左侧设有若干个合页,且活动门24通过若干个合页与箱体1活动连接,活动门24的前侧靠近右侧处固定连接有把手,活动门24的前侧开设有安装口,且安装口的内腔固定连接有观察窗25,箱体1的底部靠近四角处均固定连接有支撑块3,且箱体1的内腔靠近底部处固定连接有固定座4,固定座4的顶部设有夹持机构,箱体1的内腔靠近顶部处设有活动板2,且活动板2的顶部设有升降机构,活动板2底部的中间位置处固定连接有驱动电机9,且驱动电机9的输出轴固定连接打磨盘6,活动板2的左右两侧处均固定连接有第一滑块,且箱体1内腔的左右两侧靠近顶部处均开设有第一滑槽,两个第一滑块分别活动连接在相邻第一滑槽的内腔;

[0025] 夹持机构包括两个竖板,两个竖板分别设置在固定座4的顶部靠近左右两侧处,两个竖板相对的一侧靠近顶部处均设有移动块18,位于右侧移动块18的右侧固定连接有第一转轴,且第一转轴的右端与右侧的竖板活动连接,左侧移动块18的左侧固定连接有第二转轴,且左侧竖板上靠近顶部处固定连接有第一轴承,箱体1的左侧靠近底部处固定连接有第二轴承,第二转轴的左端依次贯穿第一轴承和第二轴承的内腔,并固定连接有转盘11,且转盘11的左侧靠近顶部处固定连接有转把,箱体1的左侧靠近底部处贴合设有移动板13,且移动板13的右侧固定连接有第二滑块,箱体1的左侧靠近底部处开设有第二滑槽,第二滑块活动连接在第二滑槽的内腔,且第二滑块上开设有通孔,通孔的内腔贯穿设有竖杆15,竖杆15的上下两端均与第二滑槽的内腔固定连接,竖杆15的外侧套设有弹簧14,且弹簧14的上下两端分别与第二滑块和第二滑槽内腔的底部固定连接,移动板13的左侧固定连接有L形杆12,且转盘11的顶部与底部处均开设有定位孔,L形杆12L形结构较长的一端插接在下方定位孔的内腔,两个移动块18相对的一侧靠近顶部与底部处均设有夹板17,且位于下方夹板17与相邻的移动块18固定连接,两个移动块18上均开设有调节腔,且调节腔内腔的底部处固定连接电动伸缩杆16,两个电动伸缩杆16的动力端均固定连接调节板,且两个调节板相对的一侧均固定连接移动杆,两个调节腔相对的一侧靠近顶部处均开设有调节口,两个移动杆相对的一端分别插接在相邻调节口的内腔,并分别与上方相邻的夹板17固定连接,且左侧竖板的底部与固定座4的顶部固定连接,位于右侧竖板的底部与固定座4的顶部

贴合,且固定座4上靠近右侧处开设有空腔,空腔的左侧开设有凹槽,凹槽内腔的左侧固定连接第一伺服电机5,第一伺服电机5的输出轴固定连接螺纹杆19,螺纹杆19的外侧靠近右端处活动连接螺纹套22,且螺纹套22的底部固定连接导向板20,导向板20上开设有导向孔,导向孔的内腔贯穿设有导向杆21,且导向杆21的右端与空腔内腔的右侧固定连接,螺纹套22的顶部固定连接固定杆23,且空腔的顶部靠近右侧处开设有移动口,固定杆23的顶端插接在移动口的内腔,并与右侧竖板的底部固定连接,螺纹杆19的右端与空腔内腔的右侧活动连接;

[0026] 在对汽车制动轮加工之前,拉动把手打开活动门24,然后再通过外接电源启动第一伺服电机5,第一伺服电机5工作的时候其输出轴会带动螺纹杆19转动,螺纹杆19转动会带动螺纹套22向左移动,螺纹套22向左移动会通过固定杆23带动右侧的竖板向左移动,当移动至合适的位置后使第一伺服电机5停止运行即可,此时可以将汽车制动轮放置在两个移动块18之间,且使汽车制动轮的底部与下方两个夹板17贴合,然后再通过外接电源启动两个电动伸缩杆16,电动伸缩杆16工作的时候其动力端会带动调节板和移动杆向下移动,而两个移动杆向下移动会带动相邻的夹板17向下移动,从而对汽车制动轮进行夹持固定,夹持固定完成后使两个电动伸缩杆16停止运行即可。

[0027] 实施例二:

[0028] 升降机构包括两个齿条板10,两个齿条板10分别固定连接在活动板2的顶部靠近左右两侧处,且箱体1的顶部靠近左右两侧处均开设有矩形口,两个齿条板10的顶部分别穿过相邻矩形口的内腔,并均延伸至箱体1的顶部,且两个齿条板10的前侧靠近底部处均啮合有活动齿轮8,两个活动齿轮8上圆心处共同贯穿设有活动轴,箱体1内腔的左右两侧靠近顶部处均固定连接第二轴承,且活动轴的左端插接在相邻第二轴承的内腔,箱体1的右侧靠近顶部处固定连接安装槽,且安装槽内腔的右侧处固定连接第二伺服电机7,活动轴的右端贯穿第二轴承的内腔,并与第二伺服电机7的输出轴固定连接;

[0029] 夹持固定完成后工作人员闭合活动门24,然后通过外接电源启动第二伺服电机7,第二伺服电机7工作的时候其输出轴会带动活动轴转动,活动轴转动会带动两个活动齿轮8转动,两个活动齿轮8转动会带动相邻与之啮合的齿条板10向下移动,两个齿条板10向下移动会共同带动活动板2向下移动,活动板2向下移动会带动打磨盘6和驱动电机9向下移动,当打磨盘6与汽车制动轮的顶部贴合时即可使第二伺服电机7停止运行,然后通过外接电源启动驱动电机9,驱动电机9工作的时候会带动打磨盘6旋转,从而对汽车制动轮进行打磨。

[0030] 工作原理:首先,在对汽车制动轮加工之前,拉动把手打开活动门24,然后再通过外接电源启动第一伺服电机5,第一伺服电机5工作的时候其输出轴会带动螺纹杆19转动,螺纹杆19转动会带动螺纹套22向左移动,螺纹套22向左移动会通过固定杆23带动右侧的竖板向左移动,当移动至合适的位置后使第一伺服电机5停止运行即可,此时可以将汽车制动轮放置在两个移动块18之间,且使汽车制动轮的底部与下方两个夹板17贴合,然后再通过外接电源启动两个电动伸缩杆16,电动伸缩杆16工作的时候其动力端会带动调节板和移动杆向下移动,而两个移动杆向下移动会带动相邻的夹板17向下移动,从而对汽车制动轮进行夹持固定,夹持固定完成后使两个电动伸缩杆16停止运行即可,同时工作人员闭合活动门24,然后通过外接电源启动第二伺服电机7,第二伺服电机7工作的时候其输出轴会带动活动轴转动,活动轴转动会带动两个活动齿轮8转动,两个活动齿轮8转动会带动相邻与之

啮合的齿条板10向下移动,两个齿条板10向下移动会共同带动活动板2向下移动,活动板2向下移动会带动打磨盘6和驱动电机9向下移动,当打磨盘6与汽车制动轮的顶部贴合时即可使第二伺服电机7停止运行,然后通过外接电源启动驱动电机9,驱动电机9工作的时候会带动打磨盘6旋转,从而对汽车制动轮进行打磨,当汽车制动轮的一侧打磨完成后,工作人员可以通过向下拉动L形杆12,L形杆12向下移动会远离下方定位孔的内腔,并同时挤压弹簧14,然后转动转把带动转盘11转动,转盘11转动会带动第二转轴转动,从而对汽车制动轮进行翻转,当翻转至另一侧时停止转动转盘11,并松开拉动的L形杆12,使L形杆12在弹簧14回弹力的作用下向上移动且插进入相邻定位孔的内腔,避免在打磨的时候出现晃动。

[0031] 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。

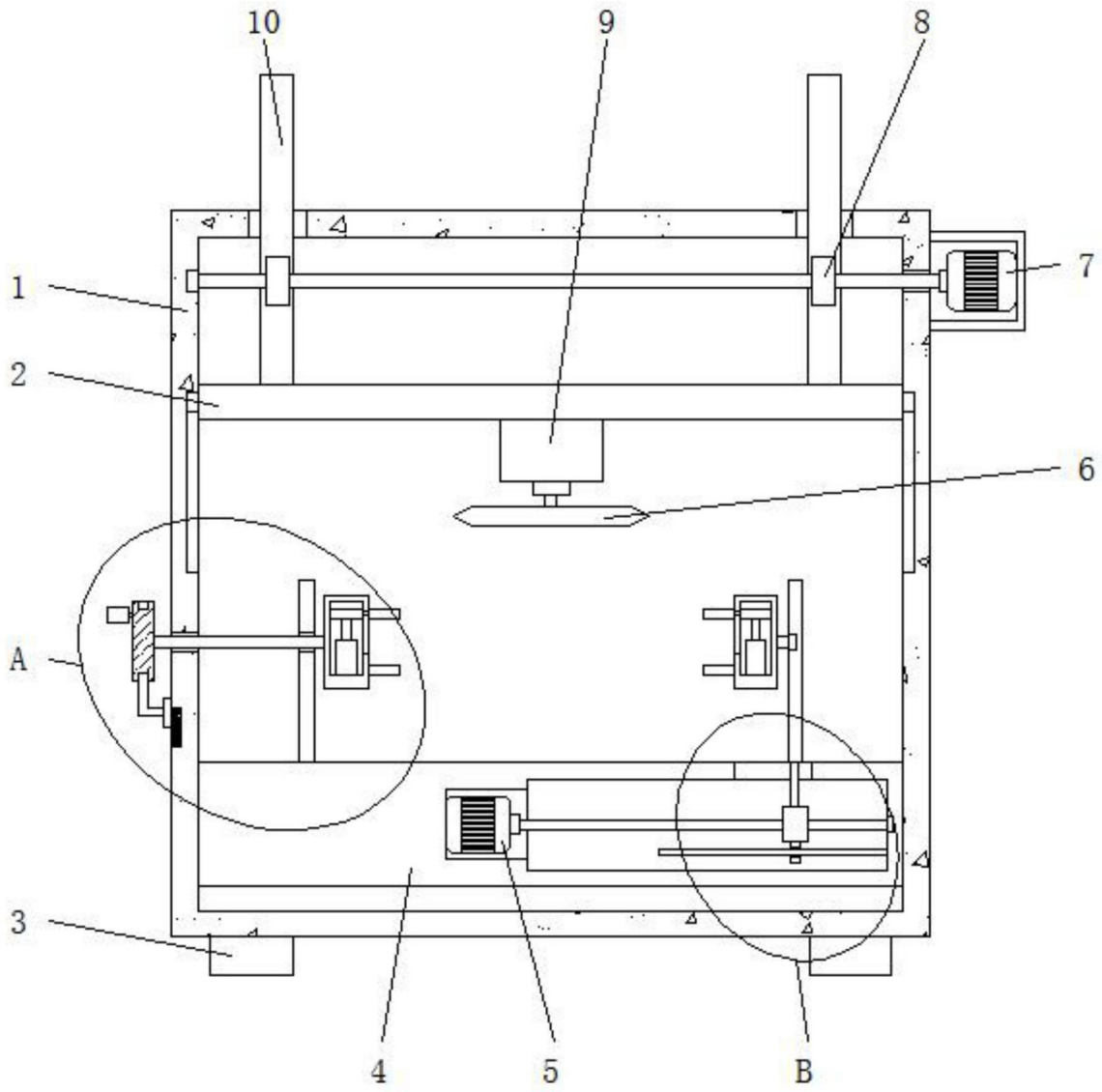


图1

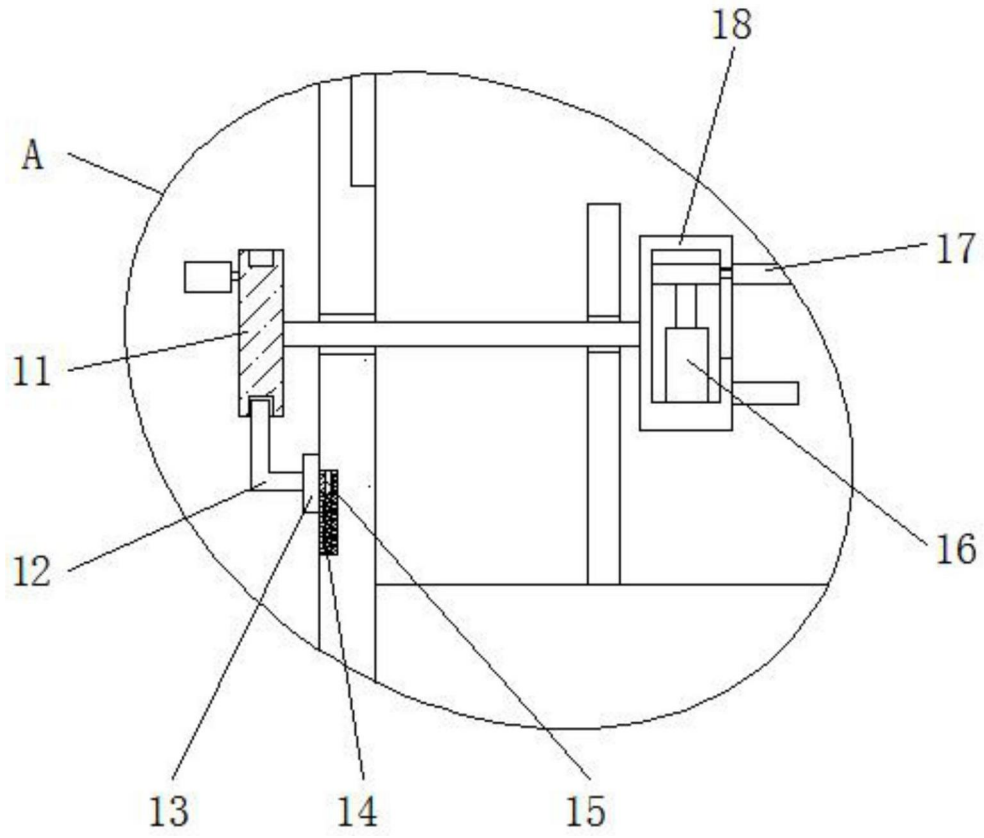


图2



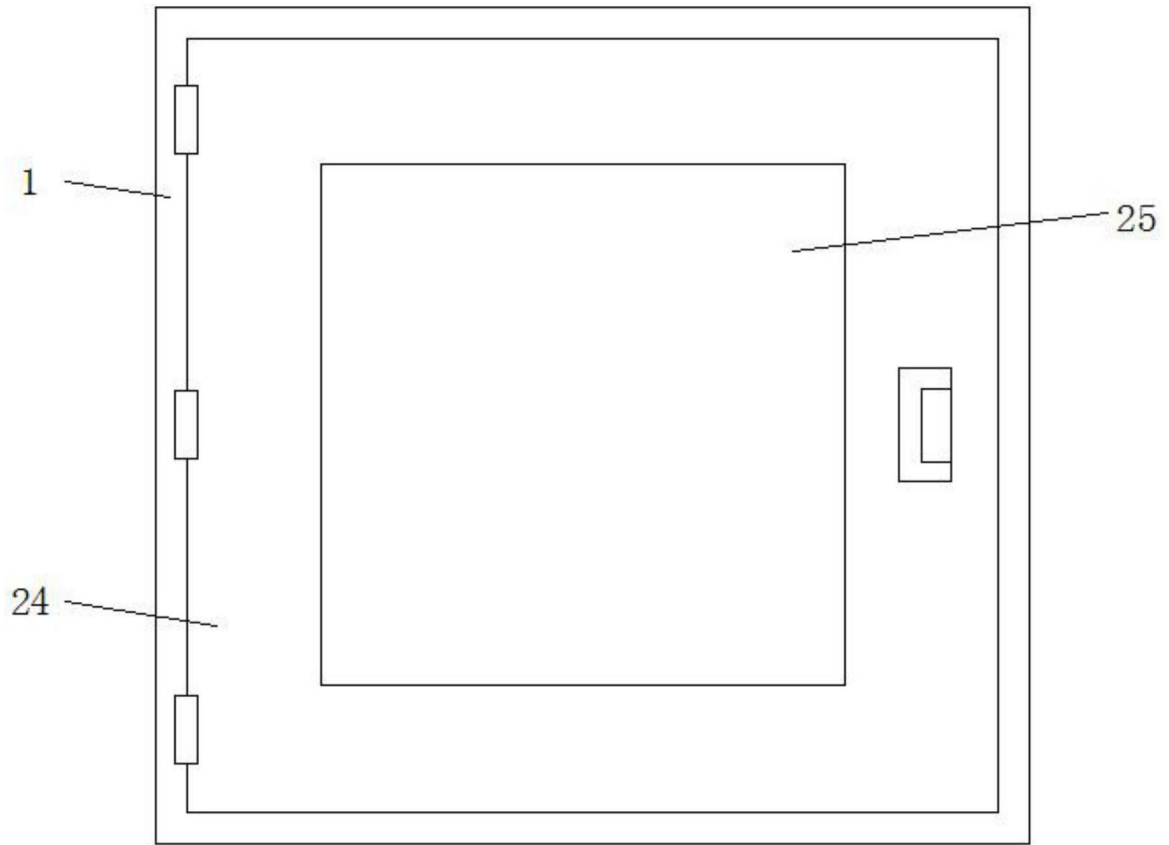


图4