



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213164087 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202022083768.3

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 嵊州市索奥汽车零部件有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市鹿山街  
道光明塘新村周家300号(住所申报)

(72) 发明人 何莉

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

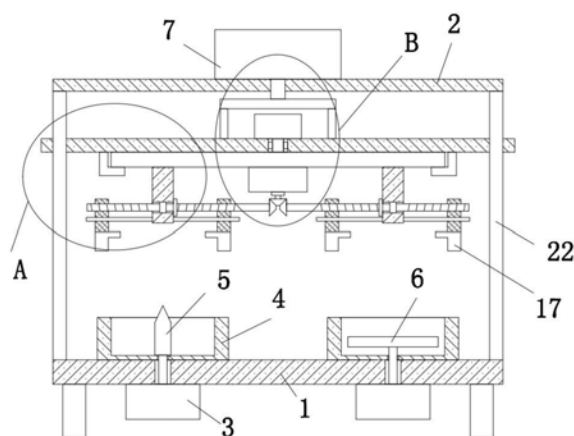
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种汽车零件开孔磨平模具

### (57) 摘要

本实用新型属于汽车零件加工设备技术领域,尤其为一种汽车零件开孔磨平模具,针对现有技术中需要取出冲孔后的厚板再人工进行表面打磨、人工打磨增加操作人员、打磨设备、半成品周转箱、场地等,不仅生产工期会变长、产品的报废率也会增加的问题,现提出如下方案,其包括下模座和上模座,所述下模座顶部固定安装有两个模板,下模座底部固定安装有两个工作电机,两个工作电机的输出轴分别延伸至对应的模板内并分别固定安装有钻头和打磨轮,所述上模座顶部固定安装有气缸,气缸输出轴延伸至上模座顶部并固定安装有连接板。本实用新型便于对汽车零件进行夹持固定和转运,从而降低零件周转时间,提高了零件加工的效率。



1. 一种汽车零件开孔磨平模具,包括下模座(1)和上模座(2),其特征在于,所述下模座(1)顶部固定安装有两个模板(4),下模座(1)底部固定安装有两个工作电机(3),两个工作电机(3)的输出轴分别延伸至对应的模板(4)内并分别固定安装有钻头(5)和打磨轮(6),所述上模座(2)顶部固定安装有气缸(7),气缸(7)输出轴延伸至上模座(2)顶部并固定安装有连接板(8),两个连接板(8)底部两侧均固定连接连接有连接杆(9)的一端,两个连接杆(9)的另一端固定安装有同一个升降板(10),升降板(10)顶部固定安装有转动电机(11),转动电机(11)输出轴延伸至升降板(10)底部并固定安装有转板(12),转板(12)底部两侧均固定安装有竖板(14),两个竖板(14)一侧均开设有横向孔,两个横向孔内均转动安装有丝杆(15),两个丝杆(15)外侧均设置有两个旋向相反的外螺纹并螺纹套接有两个滑板(16),四个滑板(16)底部均固定安装有夹持板(17),两个丝杆(15)相互靠近的一端均固定安装有第一锥齿轮(21),所述转板(12)底部固定安装有夹持电机(13),夹持电机(13)输出轴上固定安装有第二锥齿轮(24),两个第一锥齿轮(21)均与第二锥齿轮(24)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件开孔磨平模具,其特征在于,所述下模座(1)顶部两侧均固定连接连接有支撑柱(22)的一端,两个支撑柱(22)的顶端均固定连接在上模座(2)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零件开孔磨平模具,其特征在于,所述升降板(10)顶部两侧均开设有竖向孔,两个支撑柱(22)分别滑动安装在对应的竖向孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零件开孔磨平模具,其特征在于,所述升降板(10)底部固定安装有两个挡板(20),两个挡板(20)均与转板(12)底部活动抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件开孔磨平模具,其特征在于,所述竖板(14)两侧底部均固定连接连接有导向杆(18)的一端,四个滑板(16)分别滑动套接在对应的导向杆(18)外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件开孔磨平模具,其特征在于,所述丝杆(15)外侧固定套接有限位板(19),两个限位板(19)分别与对应的竖板(14)一侧活动抵接。

## 一种汽车零件开孔磨平模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工设备技术领域,尤其涉及一种汽车零件开孔磨平模具。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们对汽车内饰件的要求越来越高。为达到比较好的触感和视觉效果。汽车的厚板在进行厚板开孔工序后,厚板的表面会产生冲孔刺。

[0003] 现有技术中需要取出冲孔后的厚板再人工进行表面打磨,人工打磨增加操作人员、打磨设备、半成品周转箱、场地等,不仅生产工期会变长,产品的报废率也会增加,因此我们提出了一种汽车零件开孔磨平模具用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中需要取出冲孔后的厚板再人工进行表面打磨、人工打磨增加操作人员、打磨设备、半成品周转箱、场地等,不仅生产工期会变长、产品的报废率也会增加的缺点,而提出的一种汽车零件开孔磨平模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种汽车零件开孔磨平模具,包括下模座和上模座,所述下模座顶部固定安装有两个模板,下模座底部固定安装有两个工作电机,两个工作电机的输出轴分别延伸至对应的模板内并分别固定安装有钻头和打磨轮,所述上模座顶部固定安装有气缸,气缸输出轴延伸至上模座顶部并固定安装有连接板,两个连接板底部两侧均固定连接有连接杆的一端,两个连接杆的另一端固定安装有同一个升降板,升降板顶部固定安装有转动电机,转动电机输出轴延伸至升降板底部并固定安装有转板,转板底部两侧均固定安装有竖板,两个竖板一侧均开设有横向孔,两个横向孔内均转动安装有丝杆,两个丝杆外侧均设置有两个旋向相反的外螺纹并螺纹套接有两个滑板,四个滑板底部均固定安装有夹持板,两个丝杆相互靠近的一端均固定安装有第一锥齿轮,所述转板底部固定安装有夹持电机,夹持电机输出轴上固定安装有第二锥齿轮,两个第一锥齿轮均与第二锥齿轮相啮合。

[0007] 优选的,所述下模座顶部两侧均固定连接有支撑柱的一端,两个支撑柱的顶端均固定连接在上模座的底部,对上模座进行支撑固定。

[0008] 优选的,所述升降板顶部两侧均开设有竖向孔,两个支撑柱分别滑动安装在对应的竖向孔内,对升降板进行导向。

[0009] 优选的,所述升降板底部固定安装有两个挡板,两个挡板均与转板底部活动抵接,对转板进行限位。

[0010] 优选的,所述竖板两侧底部均固定连接有导向杆的一端,四个滑板分别滑动套接在对应的导向杆外侧,对滑板进行导向。

[0011] 优选的,所述丝杆外侧固定套接有限位板,两个限位板分别与对应的竖板一侧活动抵接,对丝杆进行轴向限位。

[0012] 本实用新型中,所述的一种汽车零件开孔磨平模具,通过将两个待加工零件放置在两个竖板底部,然后通过启动夹持电机,夹持电机输出轴带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动两个第一锥齿轮转动,两个第一锥齿轮带动两个丝杆转动,两个丝杆分别通过与对应滑板的螺纹配合并在对应导向杆的导向作用下带动位于同一侧的两个夹持板向相互靠近的一侧滑动,对两个零件进行夹持,然后通过启动气缸,气缸输出轴带动连接板向下运动,连接板通过两个连接杆带动升降板向下运动,升降板通过转板和竖板带动两个向下运动,并进入两个模板内,并通过启动两个工作电机,两个工作电机分别带动钻头和打磨轮转动,对汽车零件进行开孔和磨平加工;

[0013] 本实用新型中,所述的一种汽车零件开孔磨平模具,通过控制气缸带动转板向上运动,从而带动两个零件向上运动并脱离模板,然后通过启动转动电机,转动电机带动转板转动,转板带动竖板做圆周运动,竖板带动零件做圆周运动,以便于进行下一道工序的加工,降低的零件周转的距离,从而缩短了零件加工的工期;

[0014] 本实用新型结构设计合理,便于对汽车零件进行夹持固定和转运,从而降低零件周转时间,提高了零件加工的效率,可靠性高。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种汽车零件开孔磨平模具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种汽车零件开孔磨平模具的A部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种汽车零件开孔磨平模具的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、下模座;2、上模座;3、工作电机;4、模板;5、钻头;6、打磨轮;7、气缸;8、连接板;9、连接杆;10、升降板;11、转动电机;12、转板;13、夹持电机;14、竖板;15、丝杆;16、滑板;17、夹持板;18、导向杆;19、限位板;20、挡板;21、第一锥齿轮;22、支撑柱;23、竖向孔;24、第二锥齿轮。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种汽车零件开孔磨平模具,包括下模座1和上模座2,下模座1顶部固定安装有两个模板4,下模座1底部固定安装有两个工作电机3,两个工作电机3的输出轴分别延伸至对应的模板4内并分别固定安装有钻头5和打磨轮6,上模座2顶部固定安装有气缸7,气缸7输出轴延伸至上模座2顶部并固定安装有连接板8,两个连接板8底部两侧均固定连接有连接杆9的一端,两个连接杆9的另一端固定安装有同一个升降板10,升降板10顶部固定安装有转动电机11,转动电机11输出轴延伸至升降板10底部并固定安装有转板12,转板12底部两侧均固定安装有竖板14,两个竖板14一侧均开设有横向孔,两个横向孔内均转动安装有丝杆15,两个丝杆15外侧均设置有两个旋向相反的外螺纹并螺纹套接有两个滑板16,四个滑板16底部均固定安装有夹持板17,两个丝杆15相互靠近的一端均固定安装有第一锥齿轮21,转板12底部固定安装有夹持电机13,夹持电机13输出轴上固定安装有第二锥齿轮24,两个第一锥齿轮21均与第二锥齿轮24相啮合。

[0021] 本实用新型中,下模座1顶部两侧均固定连接有支撑柱22的一端,两个支撑柱22的顶端均固定连接在上模座2的底部,对上模座2进行支撑固定。

[0022] 本实用新型中,升降板10顶部两侧均开设有竖向孔,两个支撑柱22分别滑动安装在对应的竖向孔内,对升降板10进行导向。

[0023] 本实用新型中,升降板10底部固定安装有两个挡板20,两个挡板20均与转板12底部活动抵接,对转板12进行限位。

[0024] 本实用新型中,竖板14两侧底部均固定连接有导向杆18的一端,四个滑板16分别滑动套接在对应的导向杆18外侧,对滑板16进行导向。

[0025] 本实用新型中,丝杆15外侧固定套接有限位板19,两个限位板19分别与对应的竖板14一侧活动抵接,对丝杆15进行轴向限位。

[0026] 本实用新型中,在使用时,通过将两个待加工零件放置在两个竖板14底部,然后通过启动夹持电机13,夹持电机13输出轴带动第二锥齿轮24转动,第二锥齿轮24带动两个第一锥齿轮21转动,两个第一锥齿轮21带动两个丝杆15转动,两个丝杆15分别通过与对应滑板16的螺纹配合并在对应导向杆18的导向作用下带动位于同一侧的两个夹持板17向相互靠近的一侧滑动,对两个零件进行夹持,然后通过启动气缸7,气缸7输出轴带动连接板8向下运动,连接板8通过两个连接杆9带动升降板10向下运动,升降板10通过转板12和竖板14带动两个向下运动,并进入两个模板4内,并通过启动两个工作电机3,两个工作电机3分别带动钻头5和打磨轮6转动,对汽车零件进行开孔和磨平加工,然后通过控制气缸7带动转板12向上运动,从而带动两个零件向上运动并脱离模板4,然后通过启动转动电机11,转动电机11带动转板12转动,转板12带动竖板14做圆周运动,竖板14带动零件做圆周运动,以便于进行下一道工序的加工,降低的零件周转的距离,从而缩短了零件加工的工期。

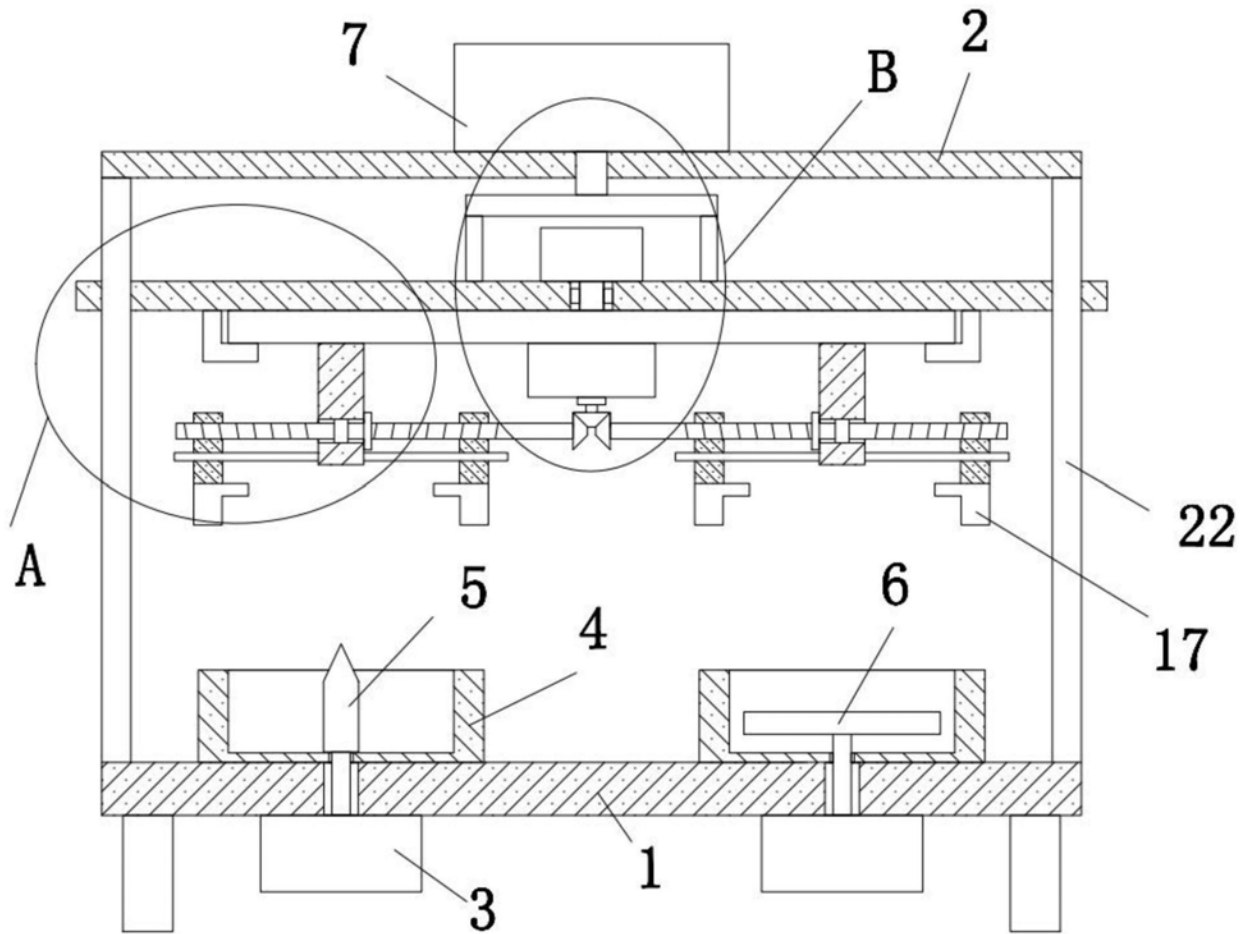


图1

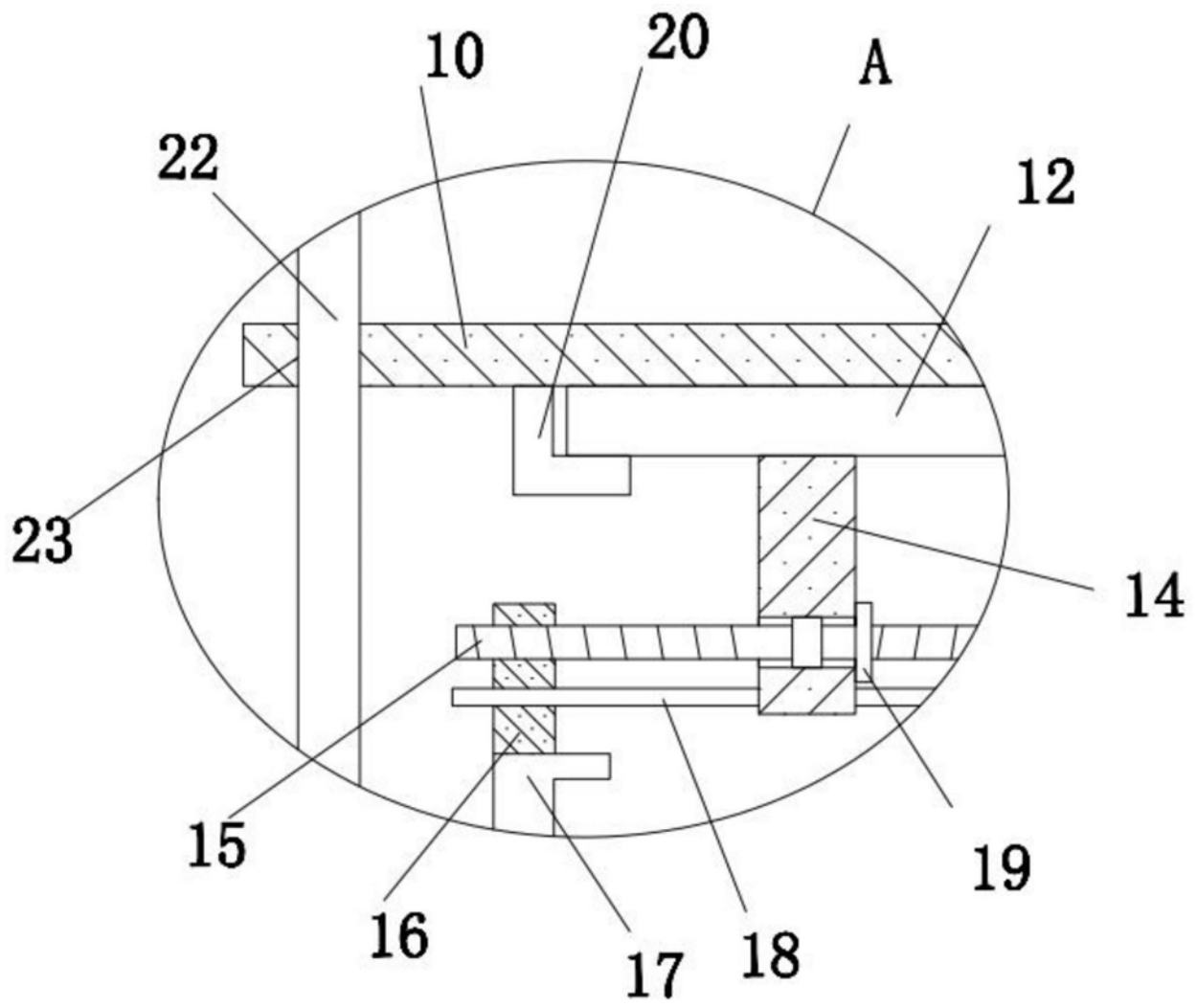


图2

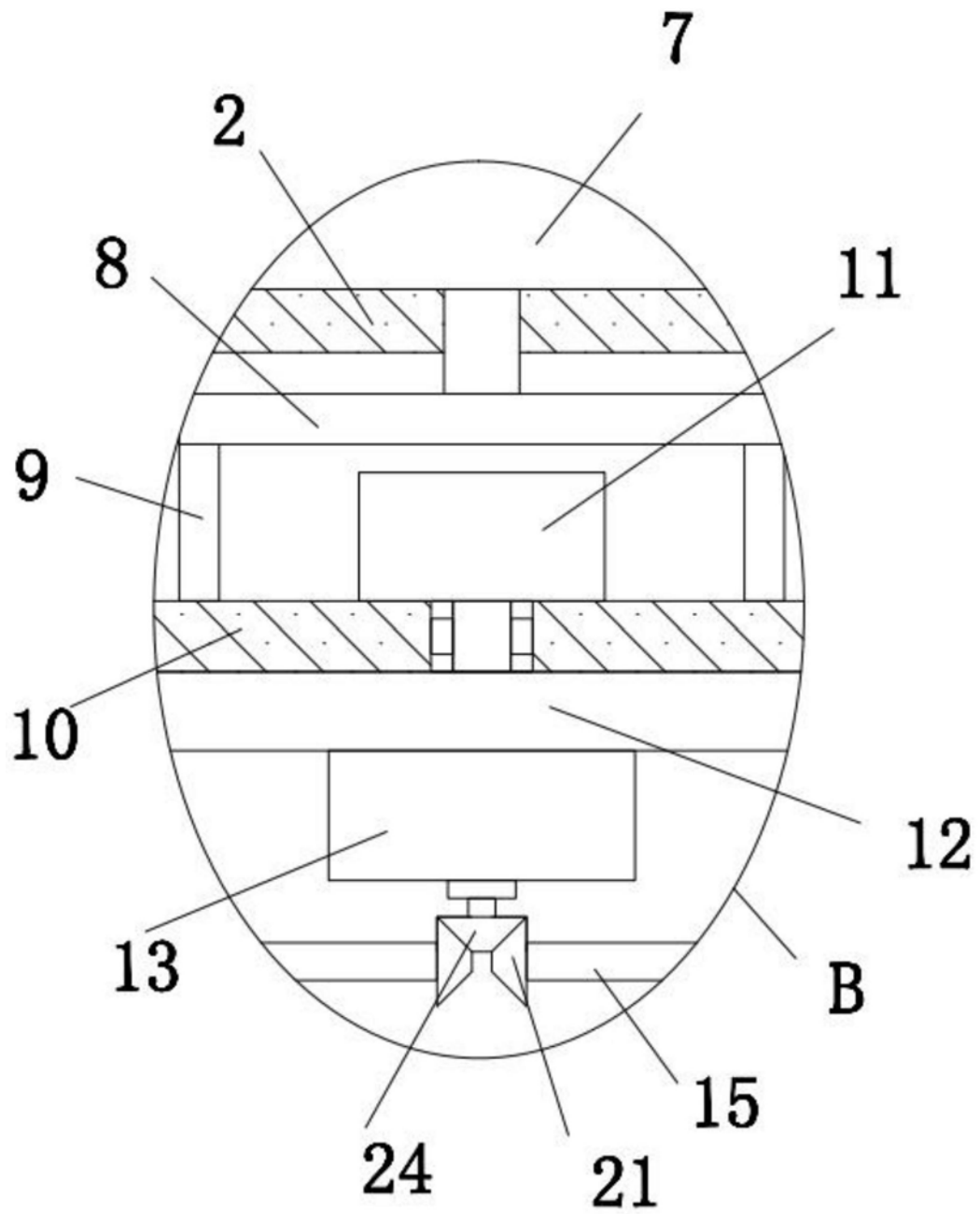


图3