



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111570936 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010495501.7

(22)申请日 2020.06.03

(71)申请人 惠安县崇武镇兴钗茶具商行  
地址 362100 福建省泉州市惠安县崇武镇  
霞西村龙新路1-2号

(72)发明人 张斌 庄锦芳

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11823

代理人 牟炳彦

(51) Int. Cl.

B23F 19/00(2006.01)

B23F 23/06(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

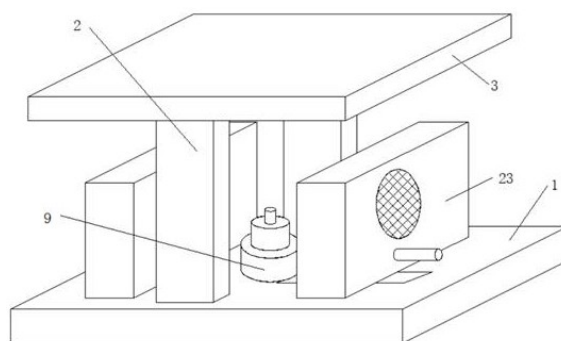
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种齿轮加工用夹持工装

(57)摘要

本发明属于齿轮加工设备领域,尤其是一种齿轮加工用夹持工装,针对现有的齿轮在切割生产过后需要对各个齿间进行打磨去边,现有的在对齿轮进行打磨去边时大多都是人工打磨,费时费力,且打磨的不够彻底问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板,两个支撑板的顶部固定安装有同一个顶板,所述顶板的底部固定安装有气缸,气缸的活塞上固定安装有移动板,移动板的两侧均固定安装有固定块,两个支撑板相互靠近的一侧均开设有移动槽。本发明结构简单,使用方便,能够齿轮模板进行固定,同时还能进行打磨去毛刺和翻边,且还能对一些粉尘进行吸收,防止人们吸入到身体内。



1. 一种齿轮加工用夹持工装,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板(2),两个支撑板(2)的顶部固定安装有同一个顶板(3),所述顶板(3)的底部固定安装有气缸(5),气缸(5)的活塞上固定安装有移动板(4),移动板(4)的两侧均固定安装有固定块(6),两个支撑板(2)相互靠近的一侧均开设有移动槽(7),固定块(6)与对应的支撑板(2)滑动连接,所述移动板(4)的底部转动连接有转板(8),移动板(4)的顶部固定安装有第一电机(14),第一电机(14)的输出轴上固定安装有第一转杆(15),第一转杆(15)与转板(8)传动连接,所述底座(1)的顶部固定安装有固定座(9),固定座(9)的顶部固定安装有定位销(10),定位销(10)的外侧设有模板(21),所述底座(1)的顶部固定安装有固定板(23),且底座(1)的顶部滑动连接有定位座(24),固定板(23)与定位座(24)的一侧均开设有通风孔(30),通风孔(30)的内壁上固定安装有固定杆(31),固定板(23)的一侧固定安装有第二电机(28),第二电机(28)的输出轴上固定安装有第二转杆(29),第二转杆(29)与定位座(24)滑动连接,两个固定杆(31)上分别转动连接有第一转轴(32)与第二转轴(36),第一转轴(32)和第二转轴(36)均与第二转杆(29)传动连接,第一转轴(32)与第二转轴(36)的一端均固定安装有扇叶(34),且第二转轴(36)的另一端固定安装有钢丝刷(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述移动板(4)的底部开设有转动槽(11),转动槽(11)与转板(8)转动连接,且转动槽(11)的内壁上开设有环形定位槽(12),转板(8)的两侧均固定安装有定位块(13),两个定位块(13)均与环形定位槽(12)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述第一转杆(15)的底端固定安装有第一齿轮(16),转板的(8)外侧固定套设有第二齿轮(17),第一齿轮(16)与第二齿轮(17)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述转板(8)的底部固定安装有底板(22),底板(22)的底部固定安装有两个对称设置的定位杆(19),模板(21)的顶部开设有两个对称设置的定位孔(20),定位孔(20)与对应的定位杆(19)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述底板(22)的底部开设有活动槽(18),活动槽(18)与定位销(10)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有滑动槽(25),滑动槽(25)与定位座(24)滑动连接,且滑动槽(25)的内壁上转动连接有螺杆(26),螺杆(26)与定位座(24)螺纹连接,螺杆(26)的一端贯穿滑动槽(25)并固定安装有手柄(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述第二转杆(29)上滑动套设有两个第一皮带轮(38),第一转轴(32)与第二转轴(36)的外侧均固定套设有第二皮带轮(39),第一皮带轮(38)与对应的第二皮带轮(39)上传动连接有同一个皮带(40)。

8. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述通风孔(30)的底部内壁上开设有放置槽(37),放置槽(37)与对应的第一皮带轮(38)和皮带(40)相配合。

9. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,两个通风孔(30)相互远离的一端均固定安装有过滤板(33),两个通风孔(30)相互靠近的一端均固定安装有挡板(35)。

10. 根据权利要求6所述的一种齿轮加工用夹持工装,其特征在于,所述滑动槽(25)的

一侧内壁上开设有固定槽,固定槽的内壁上固定安装有轴承的外圈,轴承的内圈与螺杆(26)固定连接。

## 一种齿轮加工用夹持工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及齿轮加工设备技术领域,尤其涉及一种齿轮加工用夹持工装。

### 背景技术

[0002] 齿轮是能互相啮合的有齿的机械零件,齿轮在传动中的应用很早就出现了。19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视。

[0003] 现有的齿轮在切割生产过后需要对各个齿间进行打磨去边,现有的在对齿轮进行打磨去边时大多都是人工打磨,费时费力,且打磨的不够彻底,所以我们提出一种齿轮加工用夹持工装。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有齿轮在切割生产过后需要对各个齿间进行打磨去边,现有的在对齿轮进行打磨去边时大多都是人工打磨,费时费力,且打磨的不够彻底的缺点,而提出的一种齿轮加工用夹持工装。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种齿轮加工用夹持工装,包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板,两个支撑板的顶部固定安装有同一个顶板,所述顶板的底部固定安装有气缸,气缸的活塞上固定安装有移动板,移动板的两侧均固定安装有固定块,两个支撑板相互靠近的一侧均开设有移动槽,固定块与对应的支撑板滑动连接,所述移动板的底部转动连接有转板,移动板的顶部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴上固定安装有第一转杆,第一转杆与转板传动连接,所述底座的顶部固定安装有固定座,固定座的顶部固定安装有定位销,定位销的外侧设有模板,所述底座的顶部固定安装有固定板,且底座的顶部滑动连接有定位座,固定板与定位座的一侧均开设有通风孔,通风孔的内壁上固定安装有固定杆,固定板的一侧固定安装有第二电机,第二电机的输出轴上固定安装有第二转杆,第二转杆与定位座滑动连接,两个固定杆上分别转动连接有第一转轴与第二转轴,第一转轴和第二转轴均与第二转杆传动连接,第一转轴与第二转轴的一端均固定安装有扇叶,且第二转轴的另一端固定安装有钢丝刷。

[0006] 优选的,所述移动板的底部开设有转动槽,转动槽与转板转动连接,且转动槽的内壁上开设有环形定位槽,转板的两侧均固定安装有定位块,两个定位块均与环形定位槽滑动连接,环形定位槽与两个定位块的滑动连接能够对转板进行定位,同时也能够稳定转板的转动状态。

[0007] 优选的,所述第一转杆的底端固定安装有第一齿轮,转板的外侧固定套设有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相互啮合,转动的第一转杆能够通过第一齿轮与第二齿轮的相互啮合带动转板进行转动。

[0008] 优选的,所述转板的底部固定安装有底板,底板的底部固定安装有两个对称设置

的定位杆,模板的顶部开设有两个对称设置的定位孔,定位孔与对应的定位杆活动连接,底板能够通过定位杆与定位孔的活动连接对模板进行定位。

[0009] 优选的,所述底板的底部开设有活动槽,活动槽与定位销活动连接,活动槽能够对定位销进行放置,同时通过定位销对模板进行固定。

[0010] 优选的,所述底座的顶部开设有滑动槽,滑动槽与定位座滑动连接,且滑动槽的内壁上转动连接有螺杆,螺杆与定位座螺纹连接,螺杆的一端贯穿滑动槽并固定安装有手柄,手柄能够带动螺杆进行转动,进而通过定位座与螺杆的螺纹连接带动定位座进行移动。

[0011] 优选的,所述第二转杆上滑动套设有两个第一皮带轮,第一转轴与第二转轴的外侧均固定套设有第二皮带轮,第一皮带轮与对应的第二皮带轮上传动连接有同一个皮带,转动的第二转杆能够通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动连接带动第一转轴与第二转轴同时转动。

[0012] 优选的,所述通风孔的底部内壁上开设有放置槽,放置槽与对应的第一皮带轮和皮带相配合,移动的定位座通过放置槽与第一皮带轮与皮带的配合带动第一皮带轮和皮带进行移动。

[0013] 优选的,两个通风孔相互远离的一端均固定安装有过滤板,两个通风孔相互靠近的一端均固定安装有挡板,过滤板能够对空气和灰尘进行过滤,同时挡板能够防止扇叶对人们进行伤害。

[0014] 优选的,所述滑动槽的一侧内壁上开设有固定槽,固定槽的内壁上固定安装有轴承的外圈,轴承的内圈与螺杆固定连接,轴承能够稳定螺杆的转动状态。

[0015] 本发明中,所述一种齿轮加工用夹持工装,由于定位孔与对应定位杆的活动连接,且定位销与模板的活动连接,使得固定座与底板能够对底板进行定位,方便进行操作;

由于第一齿轮与第二齿轮的相互啮合,使得第一转杆能够带动转板进行转动,进而通过定位杆带动模板进行转动,同时由于模板与钢丝刷的配合,使得转动的模板能够在钢丝刷的作用下进行去毛刺和去翻边;

由于第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动连接,使得转动的第二转杆能够带动第一转轴与第二转轴同时转动,进而通过扇叶对模板上去除出来的毛刺和粉尘进行吹动吸收,防止吸入到人们的体内。

[0016] 本发明结构简单,使用方便,能够齿轮模板进行固定,同时还能进行打磨去毛刺和翻边,且还能对一些粉尘进行吸收,防止人们吸入到身体内。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种齿轮加工用夹持工装的立体结构示意图;

图2为本发明提出的一种齿轮加工用夹持工装的结构示意图;

图3为本发明提出的一种齿轮加工用夹持工装的侧视结构示意图;

图4为本发明提出的一种齿轮加工用夹持工装的A部分的结构示意图;

图5为本发明提出的一种齿轮加工用夹持工装的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2支撑板、3顶板、4移动板、5气缸、6固定块、7移动槽、8转板、9固定座、10定位销、11转动槽、12环形定位槽、13定位块、14第一电机、15第一转杆、16第一齿轮、17第二齿轮、18活动槽、19定位杆、20定位孔、21模板、22底板、23固定板、24定位座、25滑动槽、26

螺杆、27手柄、28第二电机、29第二转杆、30通风孔、31固定杆、32第一转轴、33过滤板、34扇叶、35挡板、36第二转轴、37放置槽、38第一皮带轮、39第二皮带轮、40皮带、41钢丝刷。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

#### [0020] 实施例1

参照图1-5,一种齿轮加工用夹持工装,包括底座1,底座1的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板2,两个支撑板2的顶部固定安装有同一个顶板3,顶板3的底部固定安装有气缸5,气缸5的活塞上固定安装有移动板4,移动板4的两侧均固定安装有固定块6,两个支撑板2相互靠近的一侧均开设有移动槽7,固定块6与对应的支撑板2滑动连接,移动板4的底部转动连接有转板8,移动板4的顶部固定安装有第一电机14,第一电机14的输出轴上固定安装有第一转杆15,第一转杆15与转板8传动连接,底座1的顶部固定安装有固定座9,固定座9的顶部固定安装有定位销10,定位销10的外侧设有模板21,底座1的顶部固定安装有固定板23,且底座1的顶部滑动连接有定位座24,固定板23与定位座24的一侧均开设有通风孔30,通风孔30的内壁上固定安装有固定杆31,固定板23的一侧固定安装有第二电机28,第二电机28的输出轴上固定安装有第二转杆29,第二转杆29与定位座24滑动连接,两个固定杆31上分别转动连接有第一转轴32与第二转轴36,第一转轴32和第二转轴36均与第二转杆29传动连接,第一转轴32与第二转轴36的一端均固定安装有扇叶34,且第二转轴36的另一端固定安装有钢丝刷41。

[0021] 本发明中,移动板4的底部开设有转动槽11,转动槽11与转板8转动连接,且转动槽11的内壁上开设有环形定位槽12,转板8的两侧均固定安装有定位块13,两个定位块13均与环形定位槽12滑动连接。

[0022] 本发明中,第一转杆15的底端固定安装有第一齿轮16,转板的8外侧固定套设有第二齿轮17,第一齿轮16与第二齿轮17相互啮合。

[0023] 本发明中,转板8的底部固定安装有底板22,底板22的底部固定安装有两个对称设置的定位杆19,模板21的顶部开设有两个对称设置的定位孔20,定位孔20与对应的定位杆19活动连接。

[0024] 本发明中,底板22的底部开设有活动槽18,活动槽18与定位销10活动连接。

[0025] 本发明中,底座1的顶部开设有滑动槽25,滑动槽25与定位座24滑动连接,且滑动槽25的内壁上转动连接有螺杆26,螺杆26与定位座24螺纹连接,螺杆26的一端贯穿滑动槽25并固定安装有手柄27。

[0026] 本发明中,第二转杆29上滑动套设有两个第一皮带轮38,第一转轴32与第二转轴36的外侧均固定套设有第二皮带轮39,第一皮带轮38与对应的第二皮带轮39上传动连接有同一个皮带40。

[0027] 本发明中,通风孔30的底部内壁上开设有放置槽37,放置槽37与对应的第一皮带轮38和皮带40相配合。

[0028] 本发明中,两个通风孔30相互远离的一端均固定安装有过滤板33,两个通风孔30相互靠近的一端均固定安装有挡板35。

[0029] 本发明中,滑动槽25的一侧内壁上开设有固定槽,固定槽的内壁上固定安装有轴承的外圈,轴承的内圈与螺杆26固定连接。

#### [0030] 实施例2

参照图1-5,一种齿轮加工用夹持工装,包括底座1,底座1的顶部焊接有两个对称设置的支撑板2,两个支撑板2的顶部焊接有同一个顶板3,顶板3的底部通过螺栓固定有气缸5,气缸5的活塞上焊接有移动板4,移动板4的两侧均焊接有固定块6,两个支撑板2相互靠近的一侧均开设有移动槽7,固定块6与对应的支撑板2滑动连接,移动板4的底部转动连接有转板8,移动板4的顶部通过螺栓固定有第一电机14,第一电机14的输出轴上焊接有第一转杆15,第一转杆15与转板8传动连接,底座1的顶部焊接有固定座9,固定座9的顶部焊接有定位销10,定位销10的外侧设有模板21,底座1的顶部焊接有固定板23,且底座1的顶部滑动连接有定位座24,固定板23与定位座24的一侧均开设有通风孔30,通风孔30的内壁上焊接有固定杆31,固定板23的一侧通过螺栓固定有第二电机28,第二电机28的输出轴上焊接有第二转杆29,第二转杆29与定位座24滑动连接,两个固定杆31上分别转动连接有第一转轴32与第二转轴36,第一转轴32和第二转轴36均与第二转杆29传动连接,第一转轴32与第二转轴36的一端均焊接有扇叶34,且第二转轴36的另一端焊接有钢丝刷41。

[0031] 本发明中,移动板4的底部开设有转动槽11,转动槽11与转板8转动连接,且转动槽11的内壁上开设有环形定位槽12,转板8的两侧均焊接有定位块13,两个定位块13均与环形定位槽12滑动连接,环形定位槽12与两个定位块13的滑动连接能够对转板8进行定位,同时也能够稳定转板8的转动状态。

[0032] 本发明中,第一转杆15的底端焊接有第一齿轮16,转板的8外侧固定套设有第二齿轮17,第一齿轮16与第二齿轮17相互啮合,转动的第一转杆15能够通过第一齿轮16与第二齿轮17的相互啮合带动转板8进行转动。

[0033] 本发明中,转板8的底部焊接有底板22,底板22的底部焊接有两个对称设置的定位杆19,模板21的顶部开设有两个对称设置的定位孔20,定位孔20与对应的定位杆19活动连接,底板22能够通过定位杆19与定位孔20的活动连接对模板21进行定位。

[0034] 本发明中,底板22的底部开设有活动槽18,活动槽18与定位销10活动连接,活动槽18能够对定位销10进行放置,同时通过定位销10对模板21进行固定。

[0035] 本发明中,底座1的顶部开设有滑动槽25,滑动槽25与定位座24滑动连接,且滑动槽25的内壁上转动连接有螺杆26,螺杆26与定位座24螺纹连接,螺杆26的一端贯穿滑动槽25并焊接有手柄27,手柄27能够带动螺杆26进行转动,进而通过定位座24与螺杆26的螺纹连接带动定位座24进行移动。

[0036] 本发明中,第二转杆29上滑动套设有两个第一皮带轮38,第一转轴32与第二转轴36的外侧均固定套设有第二皮带轮39,第一皮带轮38与对应的第二皮带轮39上传动连接有同一个皮带40,转动的第二转杆29能够通过第一皮带轮38、第二皮带轮39和皮带40的传动连接带动第一转轴32与第二转轴36同时转动。

[0037] 本发明中,通风孔30的底部内壁上开设有放置槽37,放置槽37与对应的第一皮带轮38和皮带40相配合,移动的定位座24通过放置槽37与第一皮带轮38与皮带40的配合带动第一皮带轮38和皮带40进行移动。

[0038] 本发明中,两个通风孔30相互远离的一端均焊接有过滤板33,两个通风孔30相互

靠近的一端均焊接有挡板35,过滤板33能够对空气和灰尘进行过滤,同时挡板35能够防止扇叶34对人们进行伤害。

[0039] 本发明中,滑动槽25的一侧内壁上开设有固定槽,固定槽的内壁上焊接有轴承的外圈,轴承的内圈与螺杆26固定连接,轴承能够稳定螺杆26的转动状态。

[0040] 本发明中,工作时,将模板21放置在固定座9上,并通过定位销10进行固定,在启动气缸5,气缸5带动移动板4向下移动,移动板4带动转板8向下移动,转板8带动底板22移动,底板22通过定位杆19与定位孔20的活动连接对模板21进行定位,同时在启动第一电机14和第二电机28开关,第一电机14的输出轴带动第一转杆15转动,第一转杆15带动第一齿轮16转动,第一齿轮16带动第二齿轮17转动,第二齿轮17带动转板8转动,转板8通过定位杆19与定位孔20对模板21的定位,从而带动模板21进行转动,再转动手柄27,手柄27带动螺杆26转动,螺杆26通过与定位座24的螺纹连接带动定位座24进行移动,定位座24通过固定杆31带动第二转轴36移动,当第二转轴36带动钢丝刷41移动到与模板21相接触时,第二电机28的输出轴带动第二转杆29转动,第二转杆29带动两个第一皮带轮38转动,第一皮带轮38带动皮带40转动,皮带40带动第二皮带轮39转动,两个第二皮带轮39分别带动第一转轴32与第二转轴36转动,转动的第二转轴36带动钢丝刷41转动,从而使得钢丝刷41对模板21上的毛刺和翻边进行去除,同时转动的第一转轴32与第二转轴36带动两个扇叶34转动,转动的两个扇叶34形成空气流动,从而对去除的毛刺和粉尘进行吹动,防止粉尘吸入到人们的口鼻内。

[0041] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。



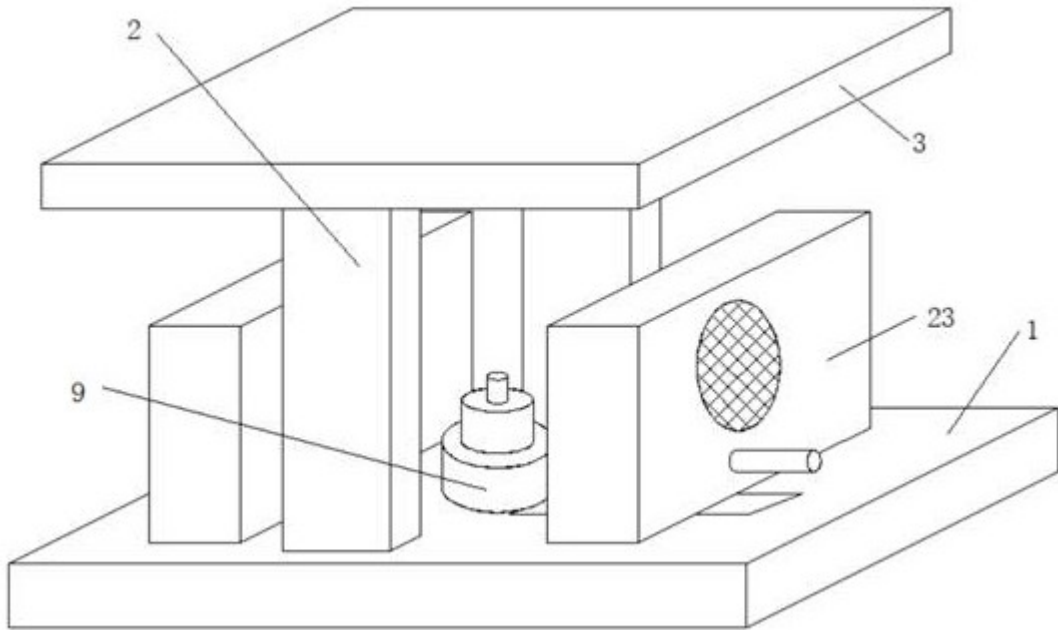


图 1

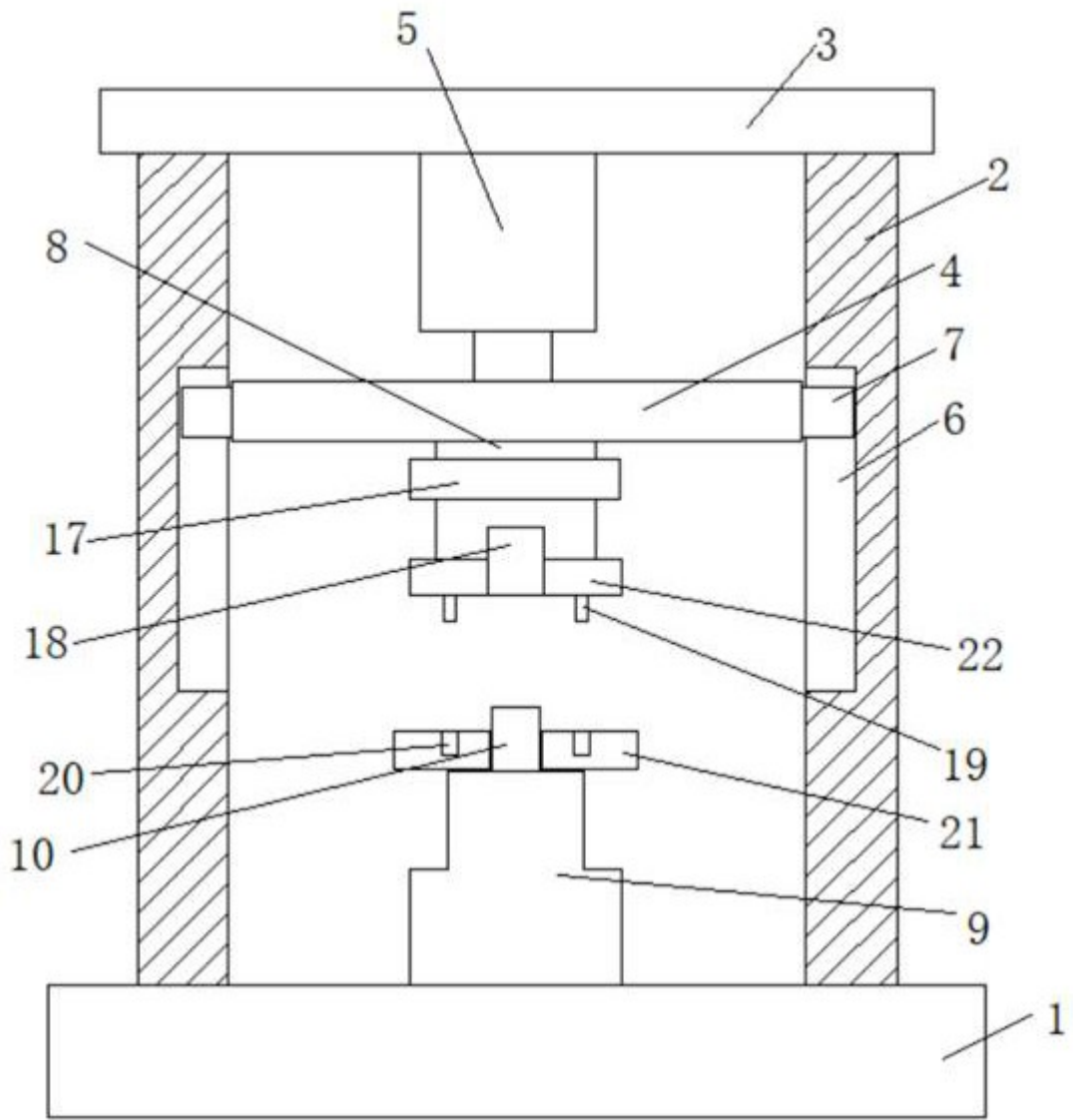


图 2

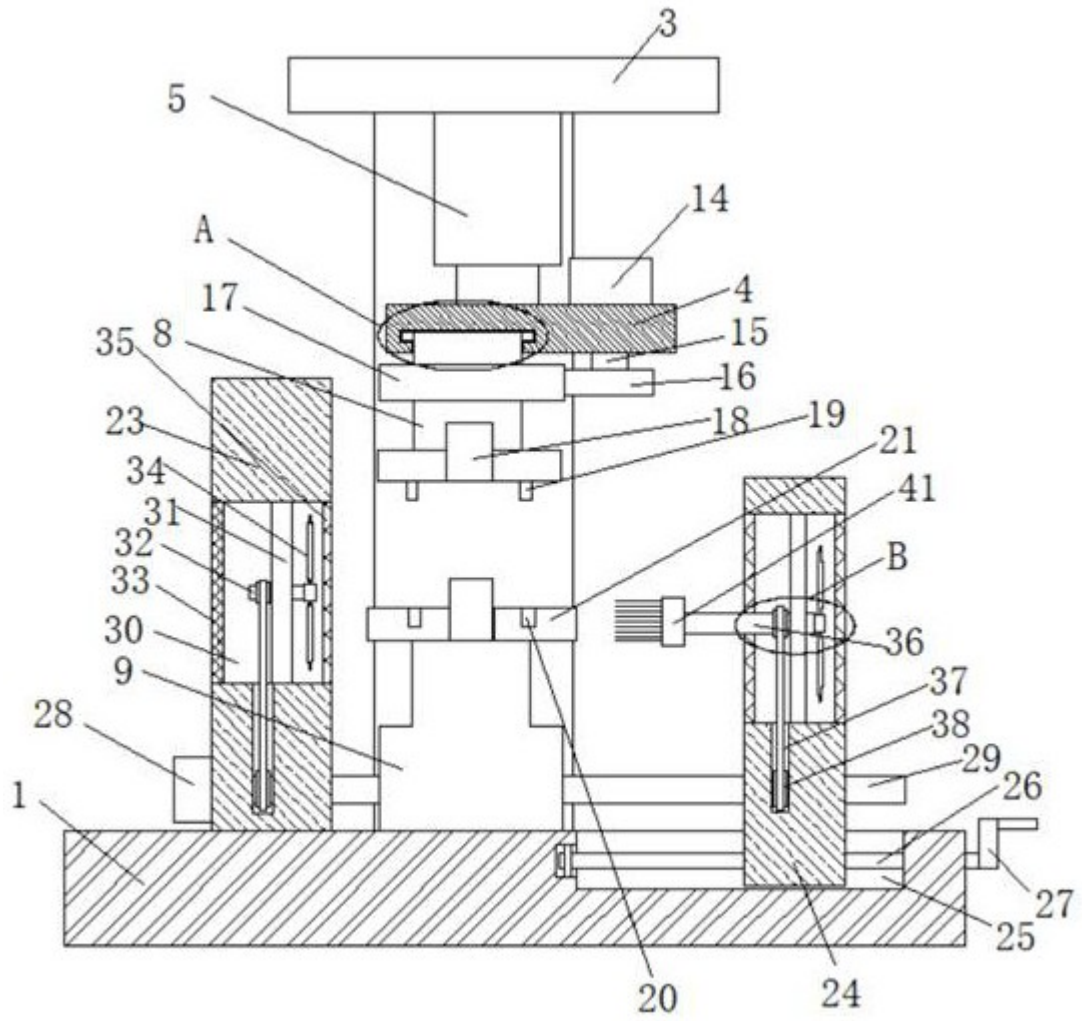


图 3

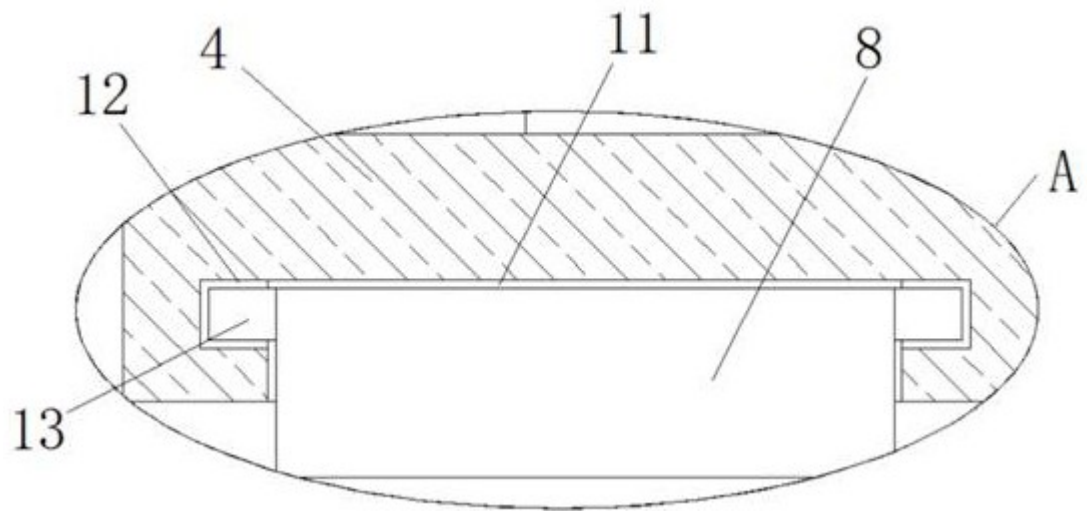


图 4

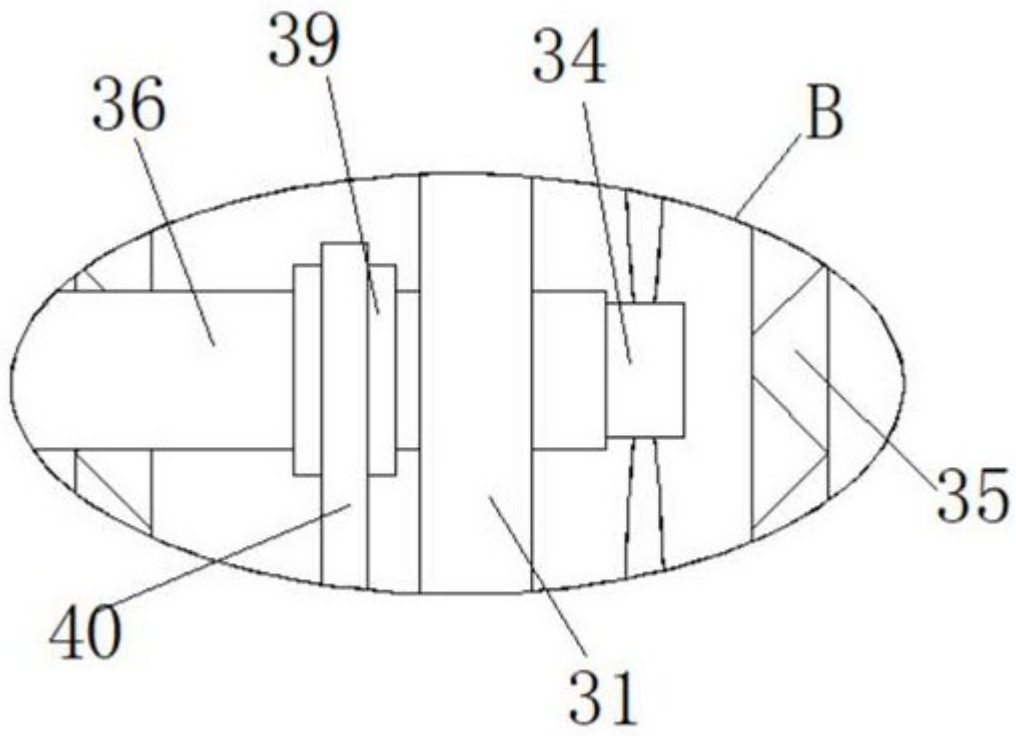


图 5