(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218518132 U
(45)授权公告日 2023.02.24

(21)申请号 202221408304.8

(22)申请日 2022.06.07

(73)专利权人 贵阳车用电机有限责任公司
地址 550009 贵州省贵阳市经济技术开发区乌江路8号(贵阳航空机电有限公司8号厂房2层2-01号)

(72)发明人 裴朝红 王巍

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 娄会敏

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)
B23Q 5/10(2006.01)

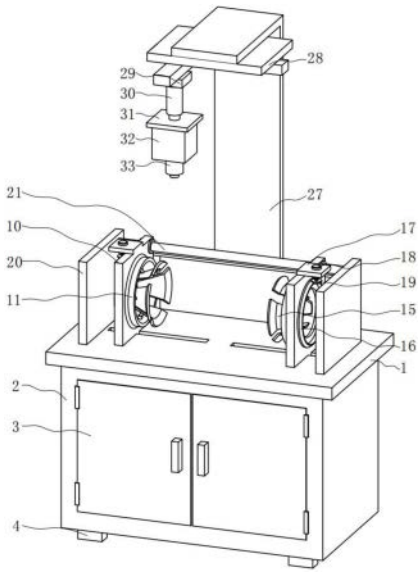
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多角度的切削装置

(57)摘要

本实用新型提供一种多角度的切削装置,包括:工作台,所述工作台的底部固定连接有柜体,所述柜体的一侧通过合页铰接有柜门;两个活动板,两个所述活动板对称设置于所述工作台的上侧,所述活动板上转动连接有安装环,所述安装环的内壁固定连接有固定筒。本实用新型提供一种多角度的切削装置,通过控制第二电机,即可使弧度锥形板带动电机壳进行旋转,使得对电机壳切削时无需繁琐转动,有效降低工人的劳动强度,有效提高该装置的的切削效率,通过控制第三电机,使其输出轴通过锥齿轮组同步带动若干个切削刀具轴旋转,从而可以对不同角度的电机壳进行切削,扩大适用范围,增强该切削装置的加工角度多样性。



CN 218518132 U

1.一种多角度的切削装置,其特征在于,包括:工作台,所述工作台的底部固定连接有柜体,所述柜体的一侧通过合页铰接有柜门;

两个活动板,两个所述活动板对称设置于所述工作台的上侧,所述活动板上转动连接有安装环,所述安装环的内壁固定连接有固定筒,所述固定筒上滑动连接有套筒,所述固定筒与套筒的内壁之间固定连接有弹簧,所述套筒的一端固定连接有弧度锥形板,所述安装环的一侧固定连接有锥齿环,所述活动板的一侧固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有锥齿轮,所述锥齿轮的一侧与锥齿环的一侧啮合;

安装架,所述安装架固定连接于所述工作台的表面,所述安装架上固定连接有移动机构,所述移动机构上设置有滑块,所述滑块的底部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活动端固定连接有安装板,所述安装板的底部固定连接有机箱,所述机箱的底部固定连接有切削头,所述切削头的内壁转动连接有切削刀具轴。

2.根据权利要求1所述的多角度的切削装置,其特征在于,所述柜体底部的四角处均固定连接有支撑脚,所述支撑脚的底部固定连接有橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的多角度的切削装置,其特征在于,所述工作台的表面固定连接有侧板,两个所述侧板之间固定连接有导向杆,所述活动板上开设有滑孔,所述滑孔的内壁与导向杆的表面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的多角度的切削装置,其特征在于,所述柜体的内部放置有收集框,所述工作台的表面固定连接有抽风罩,所述柜体的一侧固定连接有抽风机,所述抽风机的出风口固定连接有排管,所述排管的一端固定连接有过滤网,所述排管的底部开设有出渣口,所述抽风机的进风口与抽风罩的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的多角度的切削装置,其特征在于,所述工作台的表面开设有固定槽,所述固定槽的内壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有螺杆,所述螺杆的表面对称螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的顶部与活动板的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的多角度的切削装置,其特征在于,所述机箱的内壁固定连接有第三电机,所述第三电机的输出轴延伸至切削头的内部并固定连接有锥齿轮组,所述锥齿轮组与切削刀具轴传动连接。

7.根据权利要求1所述的多角度的切削装置,其特征在于,所述弧度锥形板设置有若干个,且若干个所述弧度锥形板之间连接组成锥形。

一种多角度的切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机加工设备技术领域,尤其涉及一种多角度的切削装置。

背景技术

[0002] 汽车配件加工(auto spare parts)是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,汽车零部件加工过程中通常需要使用翻转装置进行翻转。而启动电机是汽车配件中不可或缺的配件之一,电机的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力,而电机最主要的部件是定子和转子,转子是电机内部的转动部分,由硅钢片叠加而成,转子两头有短路环,是电动机动力输出的机构,定子是电机内部的固定部分,其嵌有线圈绕组,绕组产生旋转磁场,推动转子转动。

[0003] 目前电机的外壳在生产的过程中需要进行部分切削加工,以使其满足尺寸、光洁度等要求。目前对电机壳进行切削时,需要对电机壳进行翻转,而不同方向的翻转需要频繁的夹持,操作繁琐,影响对电机壳的切削效率,而且切削时难以对电机壳多角度进行切削,无法满足使用需求,因此,有必要提供一种多角度的切削装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种多角度的切削装置,解决了目前对电机壳进行切削时,需要对电机壳进行翻转,而不同方向的翻转需要频繁的夹持,操作繁琐,影响对电机壳的切削效率,而且切削时难以对电机壳多角度进行切削,无法满足使用需求的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的多角度的切削装置,包括:工作台,所述工作台的底部固定连接有柜体,所述柜体的一侧通过合页铰接有柜门;

[0006] 两个活动板,两个所述活动板对称设置于所述工作台的上侧,所述活动板上转动连接有安装环,所述安装环的内壁固定连接有固定筒,所述固定筒上滑动连接有套筒,所述固定筒与套筒的内壁之间固定连接有弹簧,所述套筒的一端固定连接有弧度锥形板,所述安装环的一侧固定连接有锥齿环,所述活动板的一侧固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有锥齿轮,所述锥齿轮的一侧与锥齿环的一侧啮合;

[0007] 安装架,所述安装架固定连接于所述工作台的表面,所述安装架上固定连接有移动机构,所述移动机构上设置有滑块,所述滑块的底部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活动端固定连接有安装板,所述安装板的底部固定连接有机箱,所述机箱的底部固定连接有切削头,所述切削头的内壁转动连接有切削刀具轴,所述切削刀具轴的一端设置有切削刀具架。

[0008] 优选的,所述柜体底部的四角处均固定连接有支撑脚,所述支撑脚的底部固定连接有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述工作台的表面固定连接有侧板,两个所述侧板之间固定连接有导向杆,所述活动板上开设有滑孔,所述滑孔的内壁与导向杆的表面滑动连接。

[0010] 优选的，所述柜体的内部放置有收集框，所述工作台的表面固定连接有抽风罩，所述柜体的一侧固定连接有抽风机，所述抽风机的出风口固定连接有排管，所述排管的一端固定连接有过滤网，所述排管的底部开设有出渣口，所述抽风机的进风口与抽风罩的一侧固定连接。

[0011] 优选的，所述工作台的表面开设有固定槽，所述固定槽的内壁固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有螺杆，所述螺杆的表面对称螺纹连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的顶部与活动板的底部固定连接。

[0012] 优选的，所述机箱的内壁固定连接有第三电机，所述第三电机的输出轴延伸至切削头的内部并固定连接有锥齿轮组，所述锥齿轮组与切削刀具轴传动连接。

[0013] 优选的，所述弧度锥形板设置有若干个，且若干个所述弧度锥形板之间连接组成锥形。

[0014] 与相关技术相比较，本实用新型提供的多角度的切削装置具有如下有益效果：

[0015] 本实用新型提供一种多角度的切削装置，通过控制第二电机，即可使弧度锥形板带动电机壳进行旋转，使得对电机壳切削时无需繁琐转动，有效降低工人的劳动强度，有效提高该装置的的切削效率，通过控制第三电机，使其输出轴通过锥齿轮组同步带动若干个切削刀具轴旋转，从而可以对不同角度的电机壳进行切削，扩大适用范围，增强该切削装置的加工角度多样性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的多角度的切削装置的第一实施例的结构示意图；

[0017] 图2为图1所示的整体背侧的立体图；

[0018] 图3为图1所示的整体的剖视图；

[0019] 图4为图3所示的A部的放大图；

[0020] 图5为图3所示的机箱的剖视图。

[0021] 图中标号：1、工作台，2、柜体，3、柜门，4、支撑脚，5、收集框，6、固定槽，7、第一电机，8、螺杆，9、螺纹套筒，10、活动板，11、安装环， 12、固定筒，13、套筒，14、弹簧，15、弧度锥形板，16、锥齿环，17、固定板，18、第二电机，19、锥齿轮，20、侧板，21、导向杆，22、抽风机，23、抽风罩，24、排管，25、过滤网，26、出渣口，27、安装架，28、移动机构， 29、滑块，30、电动伸缩杆，31、安装板，32、机箱，33、切削头，34、切削刀具轴，35、第三电机，36、锥齿轮组。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-5，其中，图1为本实用新型提供的多角度的切削装置的第一实施例的结构示意图；图2为图1所示的整体背侧的立体图；图3为图1 所示的整体的剖视图；图4为图3所示的A部的放大图；图5为图3所示的机箱的剖视图。一种多角度的切削装置，包括：工作台1，所述工作台1的底部固定连接有柜体2，所述柜体2的一侧通过合页铰接有柜门3；

[0024] 两个活动板10，两个所述活动板10对称设置于所述工作台1的上侧，所述活动板10上转动连接有安装环11，所述安装环11的内壁固定连接有固定筒12，所述固定筒12上滑动连接有套筒13，所述固定筒12与套筒13的内壁之间固定连接有弹簧14，所述套筒13的一端

固定连接有弧度锥形板15，所述安装环11的一侧固定连接有锥齿环16，所述活动板10的一侧固定连接有固定板17，所述固定板17上固定连接有第二电机18，所述第二电机18的输出轴固定连接有锥齿轮19，所述锥齿轮19的一侧与锥齿环16的一侧啮合；

[0025] 安装架27，所述安装架27固定连接于所述工作台1的表面，所述安装架 27上固定连接有移动机构28，所述移动机构28上设置有滑块29，所述滑块 29的底部固定连接有电动伸缩杆30，所述电动伸缩杆30的活动端固定连接有安装板31，所述安装板31的底部固定连接有机箱32，所述机箱32的底部固定连接有切削头33，所述切削头33的内壁转动连接有切削刀具轴34，且设置有若干个水平方向的以及一个竖直方向的切削刀具轴34，水平方向的切削刀具轴34均匀等角度设置，所述切削刀具轴34的一端设置有切削刀具架，所述切削刀具架用于安装切削刀头。

[0026] 所述柜体2底部的四角处均固定连接有支撑脚4，所述支撑脚4的底部固定连接有橡胶垫，通过设置有橡胶垫，增加支撑脚4与地面的摩擦力，从而保证整个装置放置地面时的稳定性。

[0027] 所述工作台1的表面固定连接有侧板20，两个所述侧板20之间固定连接有导向杆21，所述活动板10上开设有滑孔，所述滑孔的内壁与导向杆21的表面滑动连接。

[0028] 通过设置有导向杆21，提高活动板10移动时的稳定性。

[0029] 所述柜体2的内部放置有收集框5，所述工作台1的表面固定连接有抽风罩23，所述柜体2的一侧固定连接有抽风机22，所述抽风机22的出风口固定连接有排管24，所述排管24的一端固定连接有过滤网25，所述排管24的底部开设有出渣口26，所述抽风机22的进风口与抽风罩23的一侧固定连接。

[0030] 在对电机壳切削时，启动抽风机22，使其进风口向抽风罩23抽取工作台 1表面切削洒落的碎屑，跟随风流输送到排管24中，过滤网25阻拦风流中携带的碎屑，顺着出渣口26掉落在收集框5中，对碎屑统一收集，方便后续进行处理，并减少人工操作，有效降低工人的劳动强度，并保障其工作环境。

[0031] 所述工作台1的表面开设有固定槽6，所述固定槽6的内壁固定连接有第一电机7，所述第一电机7的输出轴固定连接有螺杆8，所述螺杆8的表面对称螺纹连接有螺纹套筒9，所述螺纹套筒9的顶部与活动板10的底部固定连接。

[0032] 通过启动第一电机7，使螺杆8与螺纹套筒9螺纹传动，使两个活动板10 相向移动，即可对电机壳进行夹持固定。

[0033] 所述机箱32的内壁固定连接有第三电机35，所述第三电机35的输出轴延伸至切削头33的内部并固定连接有锥齿轮组36，所述锥齿轮组36与切削刀具轴34传动连接。

[0034] 启动第三电机35，通过锥齿轮组36同步带动若干个切削刀具轴34旋转，从而可以对不同角度的电机壳进行切削，扩大适用范围，增强该切削装置的加工角度多样性。

[0035] 所述弧度锥形板15设置有若干个，且若干个所述弧度锥形板15之间连接组成锥形。

[0036] 通过设置有若干个弧度锥形板15，可以适用于不同尺寸的电机壳。

[0037] 本实用新型提供的多角度的切削装置的工作原理如下：

[0038] 使用时，首先将电机外壳放置在两个活动板10之间，启动第一电机7，使使螺杆8与螺纹套筒9螺纹传动，使两个活动板10带动弧度锥形板15相向移动，对电机壳进行夹持固

定，此时使套筒13在固定筒12内滑动，并压缩弹簧14，在弹簧14的作用下，使弧度锥形板15与电机壳的表面紧密贴合，增加对电机壳的摩擦力，提高机壳夹持时稳定性，且可以起到缓冲减震作用，对电机壳固定完成后，启动电动伸缩杆30使切削头33下降，且移动机构28带动切削头33任意移动，方便对电机壳进行切削，启动第三电机35，使其输出轴通过锥齿轮组36同步带动若干个切削刀具轴34旋转，从而可以对不同角度的电机壳进行切削，扩大适用范围，增强该切削装置的加工角度多样性，通过启动第二电机18，使锥齿轮19通过锥齿环16带动安装环11转动，使弧度锥形板15带动电机壳进行旋转，使得对电机壳切削时无需繁琐转动，有效降低工人的劳动强度，有效提高该装置的的切削效率。

[0039] 与相关技术相比较，本实用新型提供的多角度的切削装置具有如下有益效果：

[0040] 本实用新型提供一种多角度的切削装置，通过控制第二电机18，即可使弧度锥形板15带动电机壳进行旋转，使得对电机壳切削时无需繁琐转动，有效降低工人的劳动强度，有效提高该装置的的切削效率，通过控制第三电机35，使其输出轴通过锥齿轮组36同步带动若干个切削刀具轴34旋转，从而可以对不同角度的电机壳进行切削，扩大适用范围，增强该切削装置的加工角度多样性。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

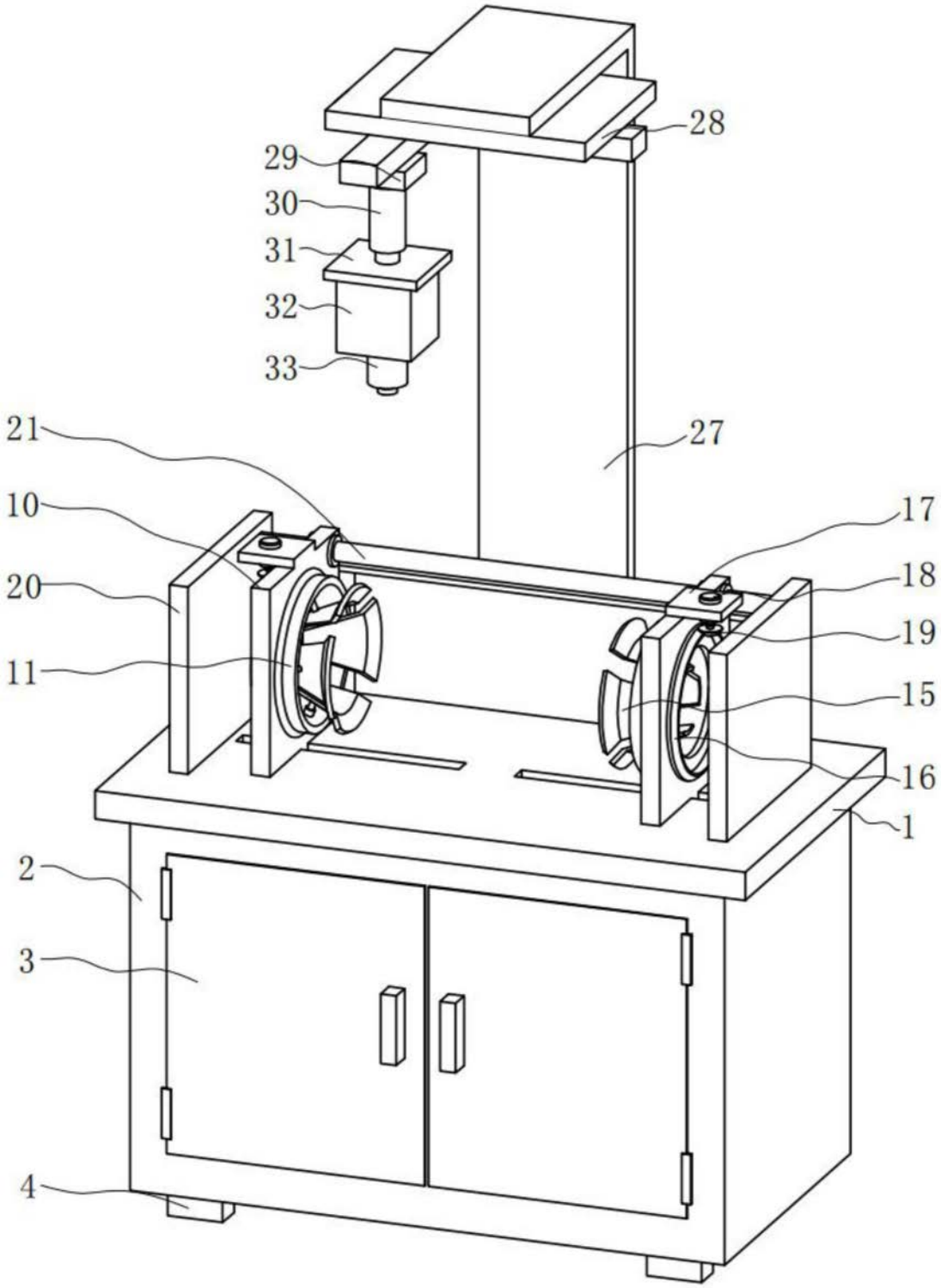


图1

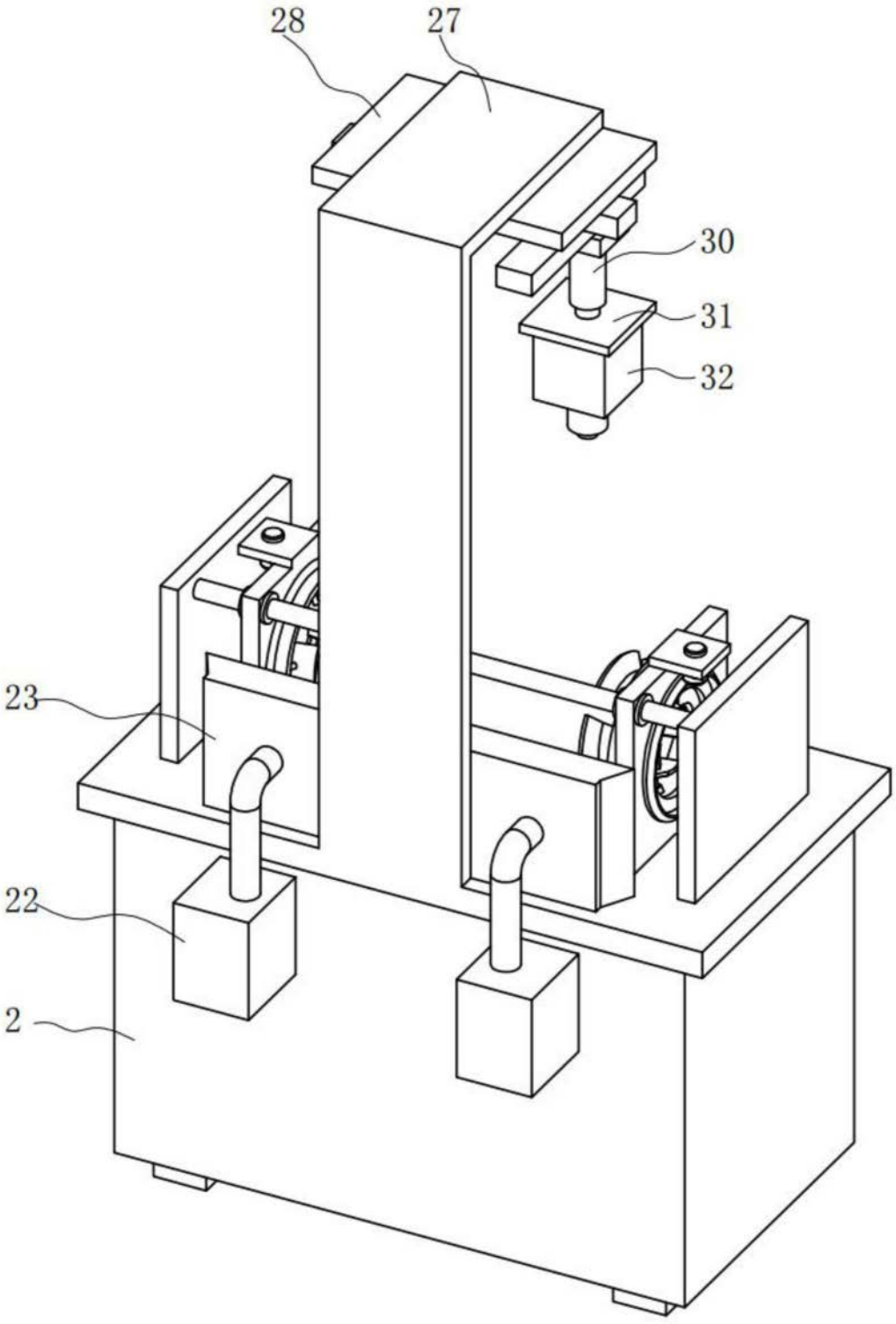


图2

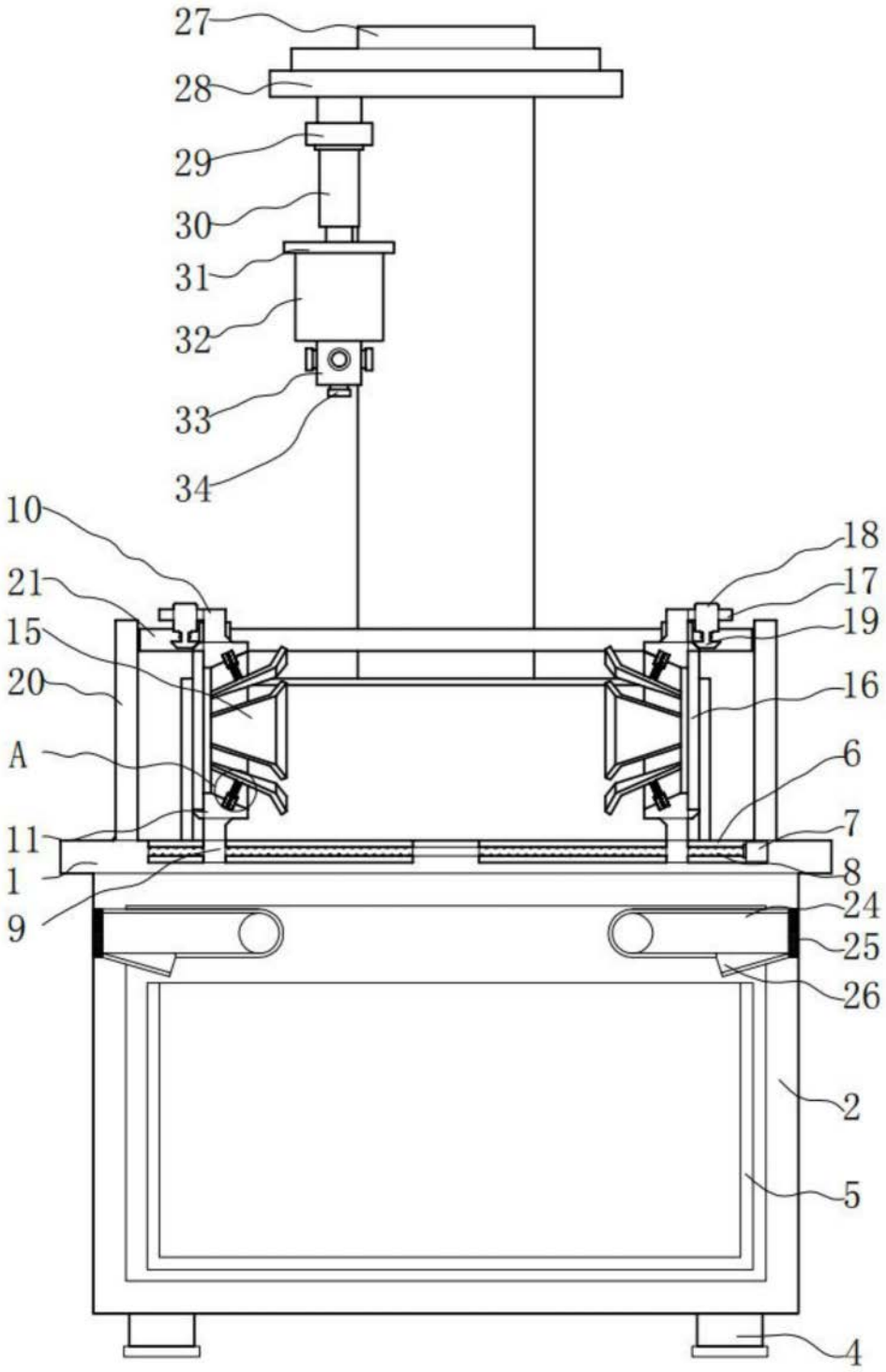


图3

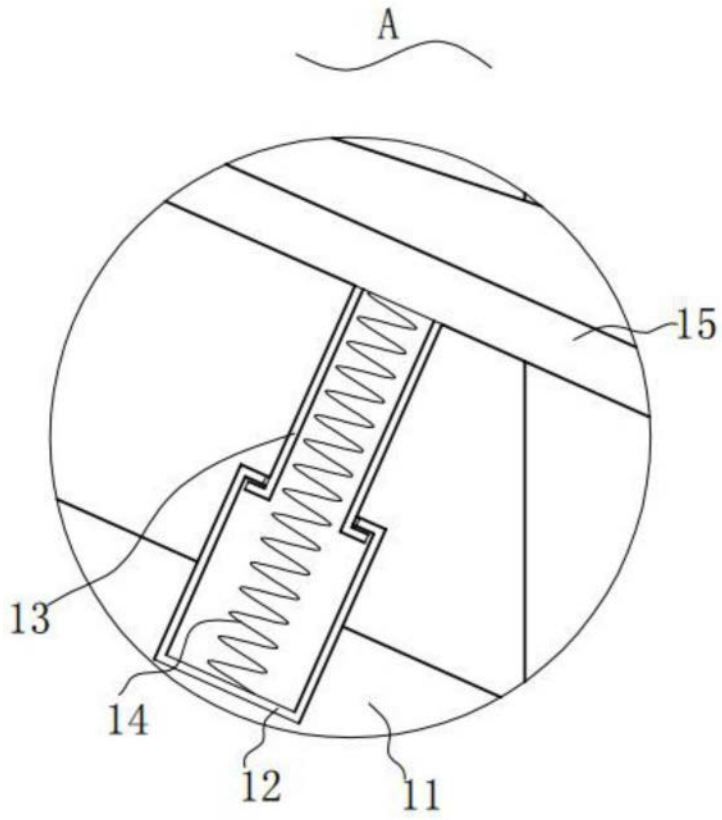


图4

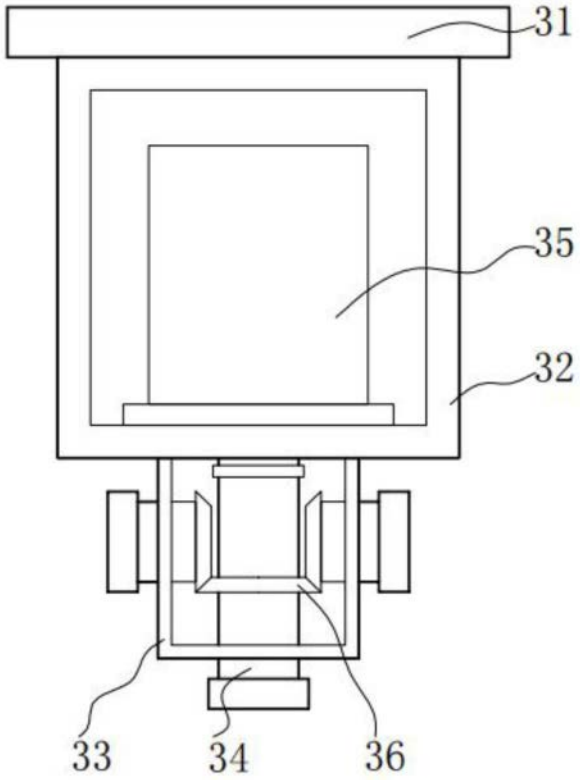


图5