(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215279433 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121950982.2
(22)申请日 2021.08.18
(73)专利权人 陈瑜
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇保利东江首府A7栋6号楼
(72)发明人 陈瑜
(74)专利代理机构 广州君咨知识产权代理有限公司 44437
代理人 张华华
(51)Int.Cl.
*B21D 28/24*(2006.01)
*B21D 28/04*(2006.01)
*B24B 9/04*(2006.01)
*B24B 47/12*(2006.01)
*B24B 27/00*(2006.01)
*B24B 47/20*(2006.01)

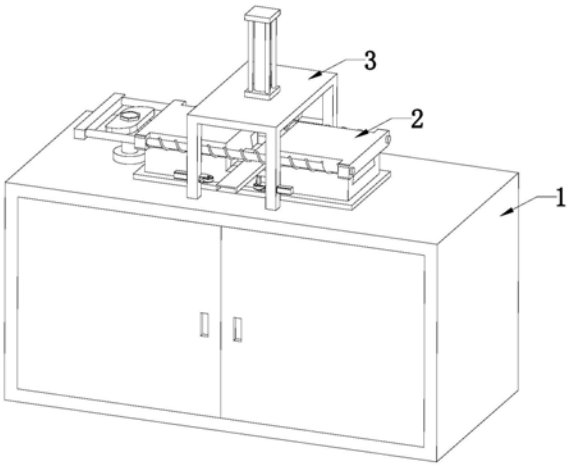
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种灯具外壳冲孔加工装备

(57)摘要

本实用新型公开了一种灯具外壳冲孔加工装备，涉及灯具加工设备技术领域，包括工作台、加工固定组件、冲孔组件、外壳输送组件和冲孔去毛刺组件，所述工作台上设有冲压底座，所述冲压底座上设有冲压孔，所述加工固定组件设置在工作台的顶部，所述冲孔组件位于工作台的上方，所述外壳输送组件位于冲孔组件上，所述冲孔去毛刺组件设置在工作台上且冲孔去毛刺组件位于加工固定组件的旁侧。本实用新型通过可以实现对不同尺寸的灯具外壳进行冲孔，提高了装置的适用性。




CN 215279433 U

1.一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:包括工作台(1)、加工固定组件(2)、冲孔组件(3)、外壳输送组件(4)和冲孔去毛刺组件(5),所述工作台(1)上设有冲压底座(11),所述冲压底座(11)上设有冲压孔(12),所述加工固定组件(2)设置在工作台(1)的顶部,所述冲孔组件(3)位于工作台(1)的上方,所述外壳输送组件(4)位于冲孔组件(3)上,所述冲孔去毛刺组件(5)设置在工作台(1)上且冲孔去毛刺组件(5)位于加工固定组件(2)的旁侧。

2.根据权利要求1所述的一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:所述加工固定组件(2)包括驱动电机(21)、驱动杆(22)、驱动凸轮(23)、安装座(24)、第一固定块(25)、第二固定块(26)、两个滑动杆(27)和两个复位弹簧(28),所述安装座(24)水平设置在工作台(1)的顶部,所述安装座(24)的中间位置设有冲压槽,所述第一固定块(25)和第二固定块(26)对称设置在安装座(24)上且位于冲压槽的两侧,所述第一固定块(25)和第二固定块(26)与安装座(24)滑动配合,所述驱动电机(21)位于工作台(1)上,所述驱动杆(22)与驱动电机(21)的主轴连接,所述驱动凸轮(23)与驱动杆(22)固定连接,两个所述滑动杆(27)的一端与第一固定块(25)固定连接,所述第二固定块(26)与两个滑动杆(27)滑动配合,两个所述滑动杆(27)的另一端设有滑动块(291),所述驱动凸轮(23)与滑动块(291)和第二固定块(26)滑动配合,所述复位弹簧(28)套设在滑动杆(27)上,所述复位弹簧(28)的两端分别与第一固定块(25)和第二固定块(26)连接。

3.根据权利要求2所述的一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:所述第一固定块(25)和第二固定块(26)相邻的侧壁上均设有橡胶块(29)。

4.根据权利要求2所述的一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:所述冲孔组件(3)包括冲孔架(31)、冲孔油缸(32)和冲孔头(33),所述冲孔架(31)位于安装座(24)的上方,冲孔油缸(32)竖直设置在冲孔架(31)的顶部,所述冲孔头(33)位于冲孔油缸(32)的伸缩端上,在冲压时所述冲孔头(33)与冲压底座(11)上的冲压孔(12)滑动配合。

5.根据权利要求4所述的一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:所述外壳输送组件(4)包括四个输送件(41),四个所述输送件(41)呈矩形设置在冲孔架(31)的侧壁上,每个所述输送件(41)均包括输送座(42)、输送轮(43)和移动电缸(45),所述移动电缸(45)固定连接在冲孔架(31)上且移动电缸(45)的伸缩端与冲孔架(31)滑动配合,所述输送座(42)与移动电缸(45)的伸缩端连接,所述输送轮(43)转动连接在输送座(42)上,其中两个输送座(42)上分别设有输送电机(44),所述输送电机(44)与输送轮(43)传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:所述冲孔去毛刺组件(5)包括安装架(51)、两个除毛刺电机(52)和两个打磨砂盘(53),所述安装架(51)位于工作台(1)的顶部,两个所述除毛刺电机(52)对称设置在安装架(51)上,两个所述打磨砂盘(53)分别与两个除毛刺电机(52)的主轴连接。

7.根据权利要求6所述的一种灯具外壳冲孔加工装备,其特征在于:所述工作台(1)内的中间位置位于冲压底座(11)的下方设有第一出料通道(6),所述工作台(1)上位于安装架(51)的下方设有第二出料通道(7),所述工作台(1)内设有与第一出料通道(6)和第二出料通道(7)对接的接料箱(8)。

# 一种灯具外壳冲孔加工装备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具加工设备技术领域，尤其涉及一种灯具外壳冲孔加工装备。

## 背景技术

[0002] 在灯壳外壳的设计加工过程中，经常需要进行冲孔操作，现有技术中多采用小型冲孔头对外壳进行冲孔，现有的灯具外壳多为铝制结构。

[0003] 如公开号CN208019469U专利涉及一种灯具外壳冲孔加工装备，包括底座，设置在底座上的支架，在支架上设置有冲孔座，在冲孔座上固定有冲孔电机和与冲孔电机相连接的冲孔钻具，在底座上设置有灯具外壳模腔，在灯具外壳模腔上固定有钻孔通道，在底座上固定有吸尘器，在底座上设置有与吸尘器相连接的吸尘管，在灯具外壳模腔的边沿固定有吸尘管卡扣，在支架上设置有调节滑槽，在调节滑槽内设置有调节滑块，冲孔座的顶端中部通过旋转轴连接在调节滑块上且在调节滑块与冲孔座的侧面之间设置有角度调节气缸。本实用新型的结构设置合理，有效的防止钻孔时出现变形的情况，提高了适用性，有利于提高加工的精度与效率，使用稳定性好且实用性强。

[0004] 但是上述装置还存在以下问题，第一，在对灯具外壳进行固定时，不能根据加工的需要对不同尺寸大小的灯具外壳进行固定，只能对单一尺寸的灯具外壳进行固定，导致冲孔的局限，第二，不能对冲孔完成后的灯具外壳得到冲孔处进行打磨，导致在冲孔后灯具外壳上有毛刺，影响灯具外壳后续的使用。

## 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种灯具外壳冲孔加工装备，已解决现有技术中的问题。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案如下：一种灯具外壳冲孔加工装备，包括工作台、加工固定组件、冲孔组件、外壳输送组件和冲孔去毛刺组件，所述工作台上设有冲压底座，所述冲压底座上设有冲压孔，所述加工固定组件设置在工作台的顶部，所述冲孔组件位于工作台的上方，所述外壳输送组件位于冲孔组件上，所述冲孔去毛刺组件设置在工作台上且冲孔去毛刺组件位于加工固定组件的旁侧。

[0007] 优选的，所述加工固定组件包括驱动电机、驱动杆、驱动凸轮、安装座、第一固定块、第二固定块、两个滑动杆和两个复位弹簧，所述安装座水平设置在工作台的顶部，所述安装座的中间位置设有冲压槽，所述第一固定块和第二固定块对称设置在安装座上且位于冲压槽的两侧，所述第一固定块和第二固定块与安装座滑动配合，所述驱动电机位于工作台上，所述驱动杆与驱动电机的主轴连接，所述驱动凸轮与驱动杆固定连接，两个所述滑动杆的一端与第一固定块固定连接，所述第二固定块与两个滑动杆滑动配合，两个所述滑动杆的另一端设有滑动块，所述驱动凸轮与滑动块和第二固定块滑动配合，所述复位弹簧套设在滑动杆上，所述复位弹簧的两端分别与第一固定块和第二固定块连接。

[0008] 优选的，所述第一固定块和第二固定块相邻的侧壁上均设有橡胶块。

[0009] 优选的，所述冲孔组件包括冲孔架、冲孔油缸和冲孔头，所述冲孔架位于安装座的上方，冲孔油缸竖直设置在冲孔架的顶部，所述冲孔头位于冲孔油缸的伸缩端上，在冲压时所述冲孔头与冲压底座上的冲压孔滑动配合。

[0010] 优选的，所述外壳输送组件包括四个输送件，四个所述输送件呈矩形设置在冲孔架的侧壁上，每个所述输送件均包括输送座、输送轮和移动电缸，所述移动电缸固定连接在冲孔架上且移动电缸的伸缩端与冲孔架滑动配合，所述输送座与移动电缸的伸缩端连接，所述输送轮转动连接在输送座上，其中两个输送座上分别设有输送电机，所述输送电机与输送轮传动连接。

[0011] 优选的，所述冲孔去毛刺组件包括安装架、两个除毛刺电机和两个打磨砂盘，所述安装架位于工作台的顶部，两个所述除毛刺电机对称设置在安装架上，两个所述打磨砂盘分别与两个除毛刺电机的主轴连接。

[0012] 优选的，所述工作台内的中间位置位于冲压底座的下方设有第一出料通道，所述工作台上位于安装架的下方设有第二出料通道，所述工作台内设有与第一出料通道和第二出料通道对接的接料箱。

[0013] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0014] 其一，本实用新型在对灯具外壳进行冲孔时，将灯具外壳放在第一固定块和第二固定块之间，此时驱动电机工作带动驱动凸轮转动，驱动凸轮转动带动滑动块向一侧移动从而通过两个滑动杆带动第一固定块在安装座上进行移动，驱动凸轮转动带动第二固定块在安装座上向第一固定块的方向移动，第一固定块和第二固定块相向移动，可以对待冲孔的灯具外壳进行固定，防止在对灯具外壳进行冲孔时，灯具外壳的位置发生移动，第一固定块和第二固定块可以相对或相向移动可以对不同尺寸的灯具外壳进行固定，提高了装置的适用性；

[0015] 其二，本实用新型在对灯具外壳冲孔后，通过外壳输送组件将灯具外壳移动至冲孔去毛刺组件上，此时两个除毛刺电机工作带动两个打磨砂盘转动，两个打磨砂盘转动对灯具外壳上冲孔处的上端和下端进行打磨作业，防止灯具外壳在进行冲孔后，冲孔的位置有毛刺的存在影响后续对灯具外壳的加工。

[0016] 其三，本实用新型在对灯具外壳不同的位置进行冲孔时，输送电机工作带动输送轮在输送座上进行移动，可以带动灯具外壳的位置进行移动，可以对灯具外壳不同的位置进行冲孔作业，移动电缸上的移动带动输送座移动可以使得输送轮抵触在灯具外壳的侧壁上，输送轮与灯具外壳的侧壁接触，有利于灯具外壳的移动。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图一；

[0018] 图2为本实用新型的立体结构示意图二；

[0019] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的加工固定组件的立体结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的冲孔组件和外壳输送组件的立体结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的冲孔去毛刺组件的立体结构示意图；

[0023] 图中：

[0024] 工作台1，冲压底座11，冲压孔12，加工固定组件2，驱动电机21，驱动杆22，驱动凸轮23，安装座24，第一固定块25，第二固定块26，滑动杆27，复位弹簧28，橡胶块29，滑动块291，冲孔组件3，冲孔架31，冲孔油缸32，冲孔头33，外壳输送组件4，输送件41，输送座42，输送轮43，输送电机44，移动电缸45，冲孔去毛刺组件5，安装架51，除毛刺电机52，打磨砂盘53，第一出料通道6，第二出料通道7，接料箱8。

## 具体实施方式

[0025] 下面，结合附图1至图6以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：一种灯具外壳冲孔加工装备，包括工作台1、加工固定组件2、冲孔组件3、外壳输送组件4和冲孔去毛刺组件5，所述工作台1上设有冲压底座11，所述冲压底座11上设有冲压孔12，所述加工固定组件2设置在工作台1的顶部，所述冲孔组件3位于工作台1的上方，所述外壳输送组件4位于冲孔组件3上，所述冲孔去毛刺组件5设置在工作台1上且冲孔去毛刺组件5位于加工固定组件2的旁侧。在对灯具外壳进行冲孔时，加工固定组件2可以对加工的灯具外壳进行固定，防止在加工的过程中灯具外壳的位置发生移动，在固定后冲孔组件3可以对灯具外壳进行冲孔作业，冲孔去毛刺组件5可以对冲孔完成的灯具外壳的冲孔处进行除毛刺作业，以便灯具外壳后续的使用，外壳输送组件4可以带动灯具外壳进行移动，以便对灯具外壳不同的位置进行冲孔作业。

[0026] 具体地，所述外壳输送组件4包括四个输送件41，四个所述输送件41呈矩形设置在冲孔架31的侧壁上，每个所述输送件41均包括输送座42、输送轮43和移动电缸45，所述移动电缸45固定连接在冲孔架31上且移动电缸45的伸缩端与冲孔架31滑动配合，所述输送座42与移动电缸45的伸缩端连接，所述输送轮43转动连接在输送座42上，其中两个输送座42上分别设有输送电机44，所述输送电机44与输送轮43传动连接。在对灯具外壳不同的位置进行冲孔时，输送电机44工作带动输送轮43在输送座42上进行移动，可以带动灯具外壳的位置进行移动，可以对灯具外壳不同的位置进行冲孔作业，移动电缸45上的移动带动输送座42移动可以使得输送轮43抵触在灯具外壳的侧壁上，输送轮43与灯具外壳的侧壁接触，有利于灯具外壳的移动。

[0027] 具体地，所述加工固定组件2包括驱动电机21、驱动杆22、驱动凸轮23、安装座24、第一固定块25、第二固定块26、两个滑动杆27和两个复位弹簧28，所述安装座24水平设置在工作台1的顶部，所述安装座24的中间位置设有冲压槽，所述第一固定块25和第二固定块26对称设置在安装座24上且位于冲压槽的两侧，所述第一固定块25和第二固定块26与安装座24滑动配合，所述驱动电机21位于工作台1上，所述驱动杆22与驱动电机21的主轴连接，所述驱动凸轮23与驱动杆22固定连接，两个所述滑动杆27的一端与第一固定块25固定连接，所述第二固定块26与两个滑动杆27滑动配合，两个所述滑动杆27的另一端设有滑动块291，所述驱动凸轮23与滑动块291和第二固定块26滑动配合，所述复位弹簧28套设在滑动杆27上，所述复位弹簧28的两端分别与第一固定块25和第二固定块26连接；复位弹簧28可以用于对第一固定块25和第二固定块26的复位，在固定后可以将第一固定块25和第二固定相对移动开，以便下一次对灯具外壳的固定，所述第一固定块25和第二固定块26相邻的侧壁上均设有橡胶块29；橡胶块29可以对灯具外壳进行固定和保护，防止在对灯具外壳进行固定时，造成灯具外壳的损坏，所述冲孔组件3包括冲孔架31、冲孔油缸32和冲孔头33，所述冲孔

架31位于安装座24的上方，冲孔油缸32竖直设置在冲孔架31的顶部，所述冲孔头33位于冲孔油缸32的伸缩端上，在冲压时所述冲孔头33与冲压底座11上的冲压孔12滑动配合；所述工作台1内的中间位置位于冲压底座11的下方设有第一出料通道6，在冲压后的废料通过第一出料通道6移动至接料箱8内；在对灯具外壳进行冲孔时，将灯具外壳放在第一固定块25和第二固定块26之间，此时驱动电机21工作带动驱动凸轮23转动，驱动凸轮23转动带动滑动块291向一侧移动从而通过两个滑动杆27带动第一固定块25在安装座24上进行移动，驱动凸轮23转动带动第二固定块26在安装座24上向第一固定块25的方向移动，第一固定块25和第二固定块26相向移动，可以对待冲孔的灯具外壳进行固定，防止在对灯具外壳进行冲孔时，灯具外壳的位置发生移动，第一固定块25和第二固定块26可以相对或相向移动可以对不同尺寸的灯具外壳进行固定，提高了装置的适用性；

[0028] 在对固定后对灯具外壳进行冲孔时，冲孔油缸32工作带动冲孔头33向下移动，通过冲压底座11上的冲压孔12对灯具外壳进行冲孔作业。

[0029] 具体地，所述冲孔去毛刺组件5包括安装架51、两个除毛刺电机52和两个打磨砂盘53，所述安装架51位于工作台1的顶部，两个所述除毛刺电机52对称设置在安装架51上，两个所述打磨砂盘53分别与两个除毛刺电机52的主轴连接；所述工作台1上位于安装架51的下方设有第二出料通道7，所述工作台1内设有与第一出料通道6和第二出料通道7对接的接料箱8。在对灯具外壳冲孔后，通过外壳输送组件4将灯具外壳移动至冲孔去毛刺组件5上，此时两个除毛刺电机52工作带动两个打磨砂盘53转动，两个打磨砂盘53转动对灯具外壳上冲孔处的上端和下端进行打磨作业，防止灯具外壳在进行冲孔后，冲孔的位置有毛刺的存在影响后续对灯具外壳的加工，第二出料通道7可以对打磨的毛刺进行收集输送至接料箱8内，接料箱8对灰尘和打磨完成的废料进行收集。

[0030] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围。

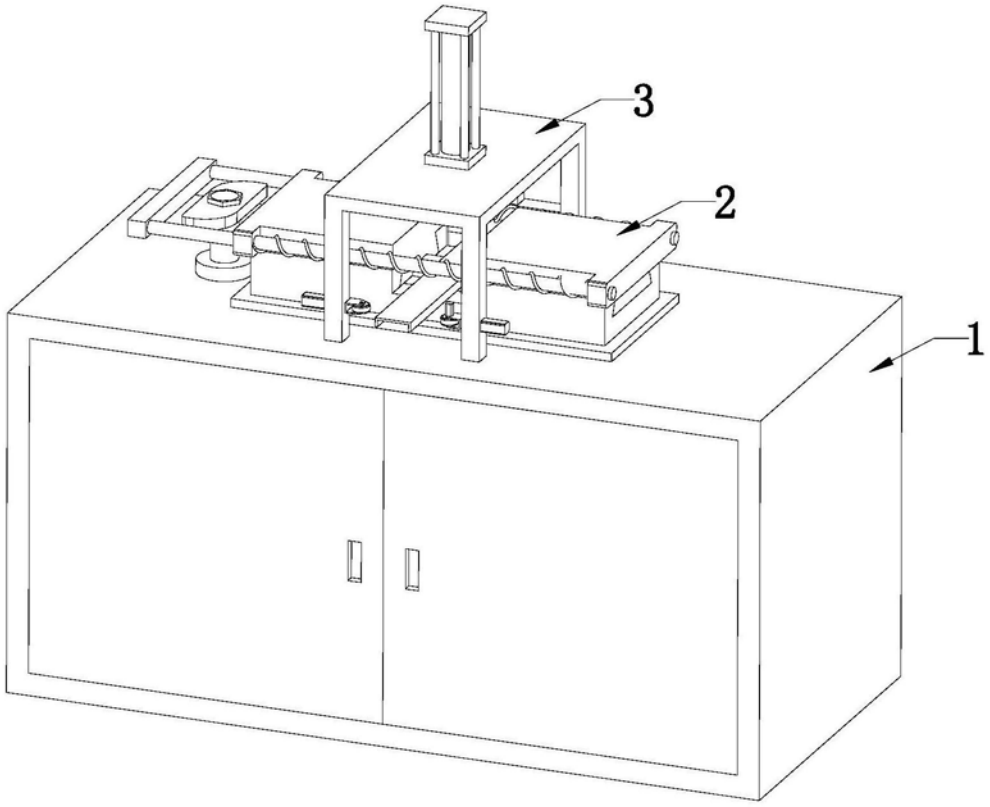



图1

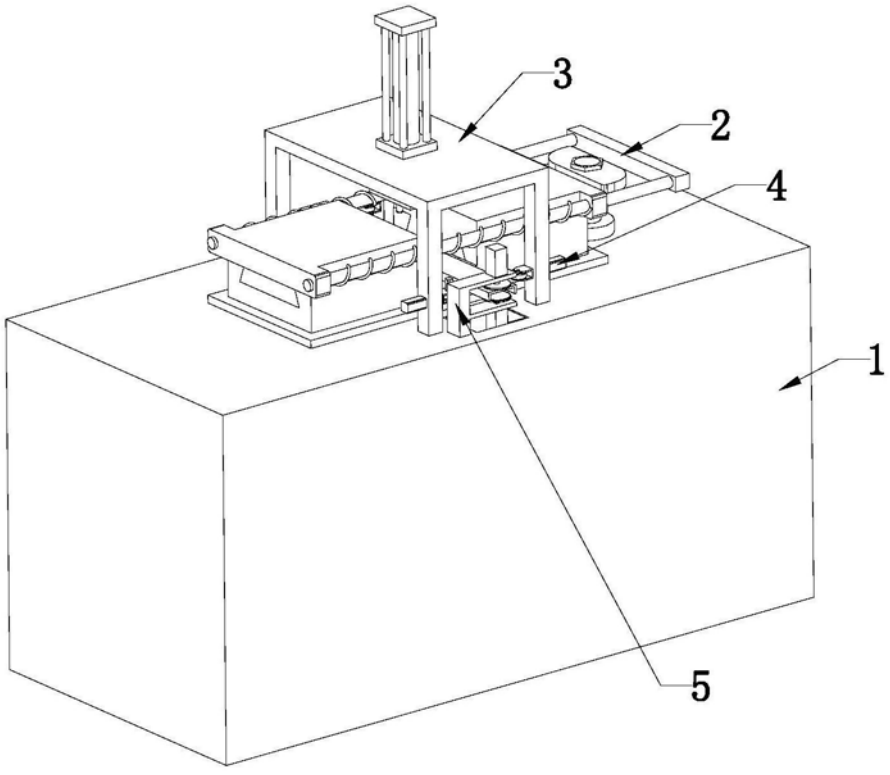



图2

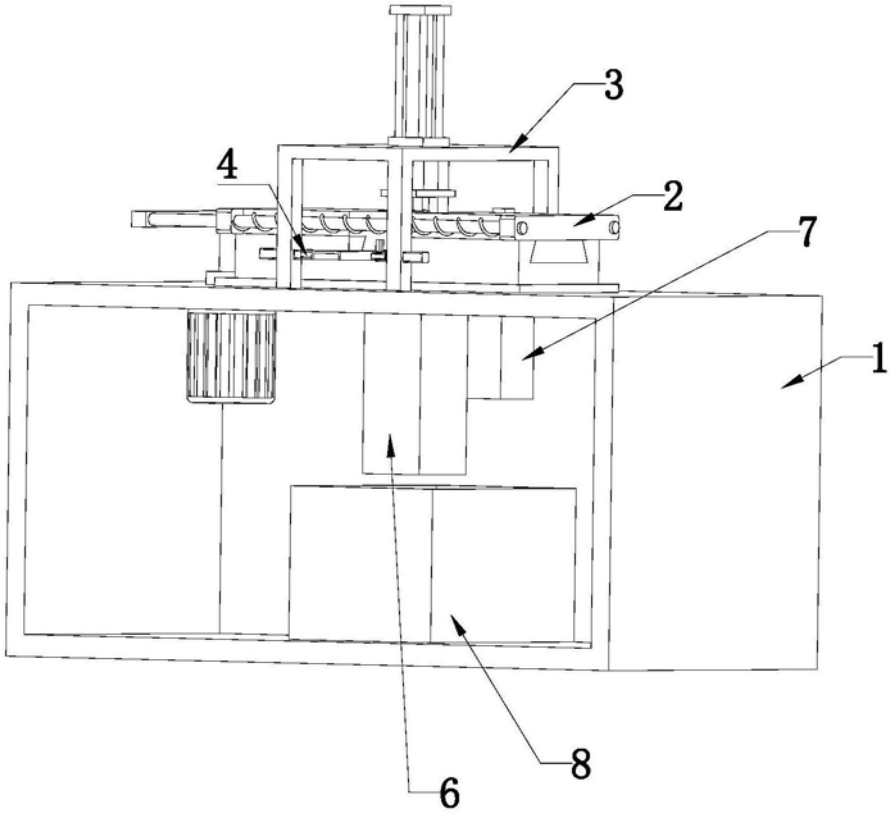



图3

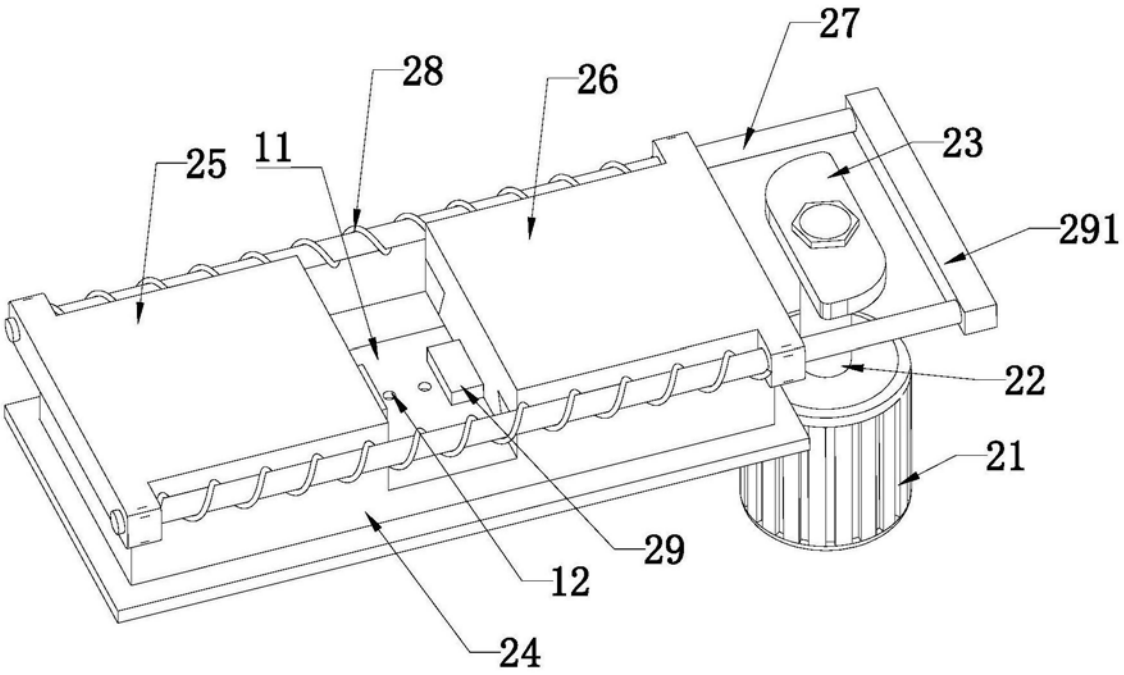



图4

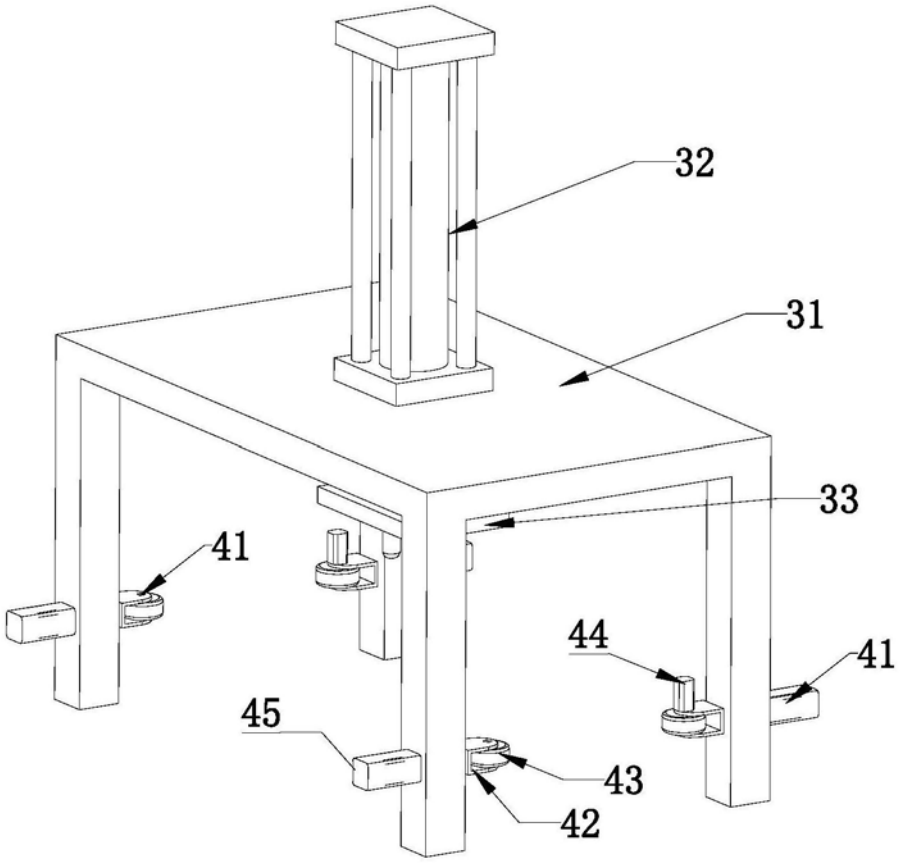



图5

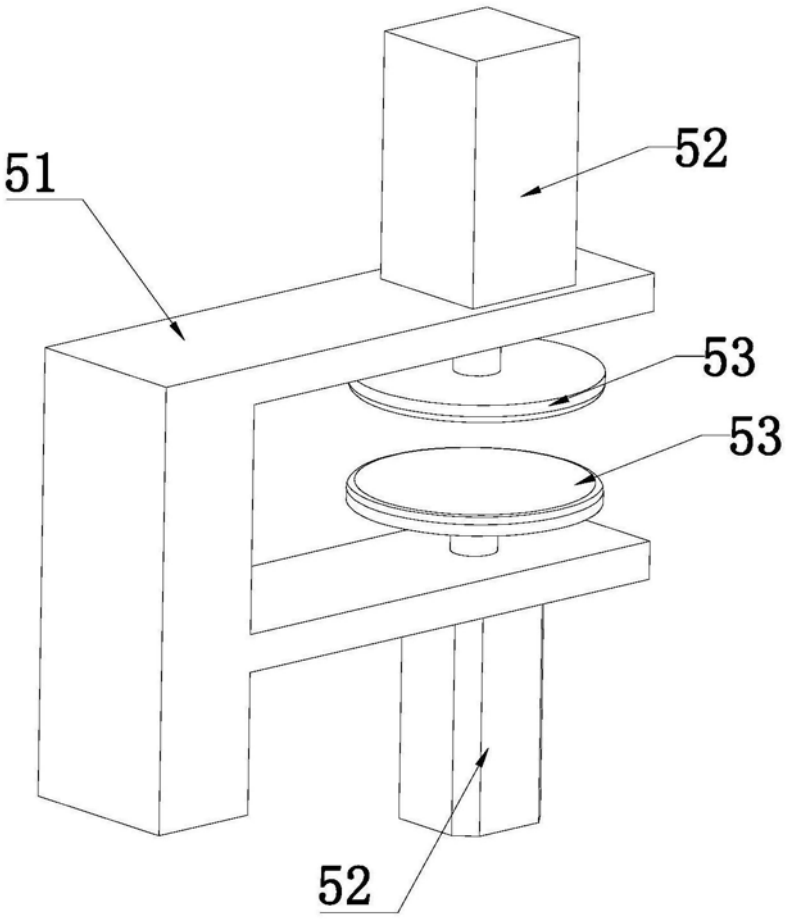



图6