(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221453999 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323612075.9

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 南皮县凯宇五金制造有限公司
地址 061500 河北省沧州市南皮县莲花池村

(72)发明人 邓振宇

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 尤立凤

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)

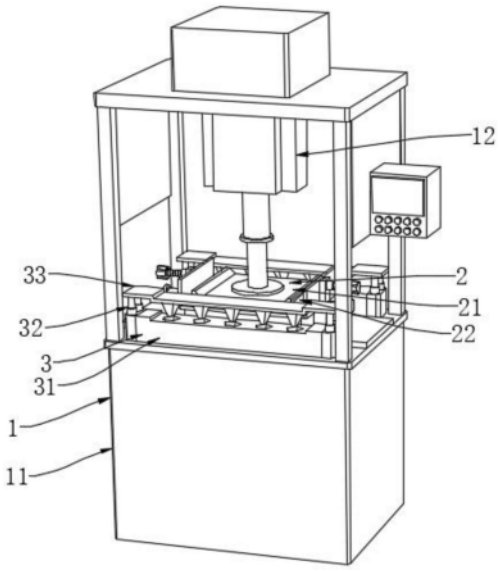
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于限位的电动冲压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于限位的电动冲压机，涉及电动冲压机技术领域，包括电动冲压机主体，所述电动冲压机主体包括有冲压机安装台，所述冲压机安装台的顶部固定安装有电动冲压设备，所述电动冲压设备的下方设置有冲压限位机构，所述冲压限位机构的前后端设置有翘板防护机构。本实用新型通过上压板在电动冲压设备的驱动下对下压台上方的工件进行冲压，限位柱在下压台的两侧对工件的两侧进行限位防止冲压时工件偏移，转动轴由安装在下压台前端的电机驱动转动，因为第一齿轮与第二齿轮的啮合关系，双头螺纹杆被转动轴带动旋转，使限位柱在下压台内侧限位槽的配合下可以相对进行移动，根据对工件尺寸在其两侧进行限位，提升工件冲压加工的精度。



CN 221453999 U

1.一种便于限位的电动冲压机,包括电动冲压机主体(1),所述电动冲压机主体(1)包括有冲压机安装台(11),所述冲压机安装台(11)的顶部固定安装有电动冲压设备(12),其特征在于:所述电动冲压设备(12)的下方设置有冲压限位机构(2),所述冲压限位机构(2)的前后端设置有翘板防护机构(3);

所述冲压限位机构(2)包括有冲压限位柱单元和调节限位板单元,所述冲压限位柱单元设置在电动冲压设备(12)的下方,所述调节限位板单元设置在冲压限位柱单元的内侧;

所述翘板防护机构(3)包括有防翘板防护单元,所述防翘板防护单元设置在冲压限位柱单元的前后两侧。

2.根据权利要求1所述的一种便于限位的电动冲压机,其特征在于:所述冲压限位柱单元包括有固定安装在电动冲压设备(12)下端的上压板(21),所述上压板(21)的下方设置有下压台(22),所述下压台(22)的下表面与冲压机安装台(11)的上表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种便于限位的电动冲压机,其特征在于:所述下压台(22)的两侧分别对称滑动安装有限位柱(23),所述下压台(22)的前端内壁转动安装有转动轴(24),所述转动轴(24)的后端固定安装有第一齿轮(241)。

4.根据权利要求3所述的一种便于限位的电动冲压机,其特征在于:所述下压台(22)的内壁中部转动安装有双头螺纹杆(25),所述双头螺纹杆(25)的中部固定安装有第二齿轮(251),所述第二齿轮(251)的外表面与第一齿轮(241)的外表面相互啮合,所述限位柱(23)的下方内壁分别与双头螺纹杆(25)的外表面螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于限位的电动冲压机,其特征在于:所述调节限位板单元包括有滑动安装在限位柱(23)上方内侧的限位导板(26),所述限位导板(26)的外侧表面转动安装有调节螺栓柱(27),所述调节螺栓柱(27)的外表面与限位柱(23)的侧壁螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于限位的电动冲压机,其特征在于:所述防翘板防护单元包括有对称固定安装在冲压机安装台(11)上表面前后两侧的压制台(31),所述压制台(31)的两侧分别固定安装有伸缩杆(32)。

7.根据权利要求6所述的一种便于限位的电动冲压机,其特征在于:所述伸缩杆(32)的上端固定安装有压制板(33),所述压制板(33)的下表面固定安装有压制柱(331)。

一种便于限位的电动冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动冲压机技术领域,具体涉及一种便于限位的电动冲压机。

背景技术

[0002] 冲压机又称压力机,是对待冲压材料进行压力加工使用的设备,其工作原理一般是通过模具在冲压动力的作用下带动冲压头与下模的开合而将其之间的原材料进行裁切、冲孔、拉伸等定形,形成冲压件。冲压机在对钢板进行冲压时,需要通过人工对钢板的位置进行调整以便于进行扶正冲压,但是这样每次都通过人工进行调节扶正会大大降低冲压机的工作效率,因此,本实用新型提出一种便于限位的电动冲压机。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN217647317U,公开日为2022年10月25日的中国专利文件,来解决上述技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种便于限位的钢板自动冲压机,包括冲压机本体,所述冲压机本体的上端设有固定架,所述固定架上设有伸缩杆和上模板,所述冲压机本体的上端设有下模板和固定块,所述固定块的两侧对称设有限位板,所述固定架上设有与固定块相对应的电动推杆,所述电动推杆的输出端设有压块,所述固定块内设有调节组件。

[0004] 为了解决冲压机在对钢板进行冲压时,需要通过人工对钢板的位置进行调整以便于进行扶正冲压效率低的问题,现有技术是采用固定块的两侧对称设有限位板进行限位的方式进行处理,但是还会出现限位板只设置在冲压机的单侧的情况,进而导致在冲压时容易出现后端翘起出现小范围误差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于限位的电动冲压机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种便于限位的电动冲压机,包括电动冲压机主体,所述电动冲压机主体包括有冲压机安装台,所述冲压机安装台的顶部固定安装有电动冲压设备,所述电动冲压设备的下方设置有冲压限位机构,所述冲压限位机构的前后端设置有翘板防护机构;所述冲压限位机构包括有冲压限位柱单元和调节限位板单元,所述冲压限位柱单元设置在电动冲压设备的下方,所述调节限位板单元设置在冲压限位柱单元的内侧;所述翘板防护机构包括有防翘板防护单元,所述防翘板防护单元设置在冲压限位柱单元的前后两侧。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述冲压限位柱单元包括有固定安装在电动冲压设备下端的上压板,所述上压板的下方设置有下压台,所述下压台的下表面与冲压机安装台的上表面固定连接。

[0009] 采用上述技术方案,上压板与下压台配合适用于金属板的冲压加工。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下压台的两侧分别对称滑动安装有限位柱,所述下压台的前端内壁转动安装有转动轴,所述转动轴的后端固定安装有第一齿

轮。

[0011] 采用上述技术方案,下压台的前端外侧壁固定有电机,转动轴有电机驱动转动。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下压台的内壁中部转动安装有双头螺纹杆,所述双头螺纹杆的中部固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮的外表面与第一齿轮的外表面相互啮合,所述限位柱的下方内壁分别与双头螺纹杆的外表面螺纹连接。

[0013] 采用上述技术方案,第二齿轮与第一齿轮啮合使双头螺纹杆随转动轴转动,使限位柱在上压板内部限位槽的配合下进行滑动。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节限位板单元包括有滑动安装在限位柱上方内侧的限位导板,所述限位导板的外侧表面转动安装有调节螺栓柱,所述调节螺栓柱的外表面与限位柱的侧壁螺纹连接。

[0015] 采用上述技术方案,限位导板的外侧表面固定安装有限位滑动杆,限位滑动杆与限位柱的侧壁滑动连接对限位导板进行限位作用。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防翘板防护单元包括有对称固定安装在冲压机安装台上表面前后两侧的压制台,所述压制台的两侧分别固定安装有伸缩杆。

[0017] 采用上述技术方案,压制台的高度与下压台的高度齐平对工件进行支撑的作用。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述伸缩杆的上端固定安装有压制板,所述压制板的下表面固定安装有压制柱。

[0019] 采用上述技术方案,压制台的上表面设置有与压制柱相适配的限位槽,压制柱从上方对工件表面施加压力防止工件在冲压加工时产生翘起。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本实用新型提供一种便于限位的电动冲压机,上压板在电动冲压设备的驱动下对下压台上方的工件进行冲压,限位柱在下压台的两侧对工件的两侧进行限位防止冲压时工件偏移,转动轴由安装在下压台前端的电机驱动转动,因为第一齿轮与第二齿轮的啮合关系,双头螺纹杆被转动轴带动旋转,使限位柱在下压台内侧限位槽的配合下可以相对进行移动,根据对工件尺寸在其两侧进行限位,提升工件冲压加工的精度。

[0022] 2、本实用新型提供一种便于限位的电动冲压机,限位柱的上方安装的限位导板可以贴合工件的两侧表面,对工件进行限位导向,通过转动调节螺栓柱可以使精确调节限位导板使限位导板紧贴工件侧壁,配合限位柱对工件进行自动限位,替代人工进行调整扶正。

[0023] 3、本实用新型提供一种便于限位的电动冲压机,压制台在下压台的前后两侧对工件的前后端进行支撑,伸缩杆工作使压制板下移对工件进行夹持,压制柱从上方对工件表面施加压力防止工件在冲压加工时产生翘起,起到防护的作用,适用于长金属板的冲压加工。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的结构俯视示意图;

[0026] 图3为本实用新型的结构冲压机安装台俯视示意图;

[0027] 图4为本实用新型的结构下压台底部内部示意图;

[0028] 图5为本实用新型的结构翘板防护机构示意图。

[0029] 图中:1、电动冲压机主体;11、冲压机安装台;12、电动冲压设备;2、冲压限位机构;21、上压板;22、下压台;23、限位柱;24、转动轴;241、第一齿轮;25、双头螺纹杆;251、第二齿轮;26、限位导板;27、调节螺栓柱;3、翘板防护机构;31、压制台;32、伸缩杆;33、压制板;331、压制柱。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种便于限位的电动冲压机,包括电动冲压机主体1,电动冲压机主体1包括有冲压机安装台11,冲压机安装台11的顶部固定安装有电动冲压设备12,电动冲压设备12的下方设置有冲压限位机构2,冲压限位机构2的前后端设置有翘板防护机构3;冲压限位机构2包括有冲压限位柱单元和调节限位板单元,冲压限位柱单元设置在电动冲压设备12的下方,调节限位板单元设置在冲压限位柱单元的内侧;翘板防护机构3包括有防翘板防护单元,防翘板防护单元设置在冲压限位柱单元的前后两侧,冲压限位柱单元包括有固定安装在电动冲压设备12下端的上压板21,上压板21的下方设置有下压台22,下压台22的下表面与冲压机安装台11的上表面固定连接,上压板21在电动冲压设备12的驱动下对下压台22上方的工件进行冲压,限位柱23在下压台22的两侧对工件的两侧进行限位防止冲压时工件偏移,下压台22的两侧分别对称滑动安装有限位柱23,下压台22的前端内壁转动安装有转动轴24,转动轴24的后端固定安装有第一齿轮241,转动轴24由安装在下压台22前端的电机驱动转动,因为第一齿轮241与第二齿轮251的啮合关系,双头螺纹杆25被转动轴24带动旋转。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,下压台22的内壁中部转动安装有双头螺纹杆25,双头螺纹杆25的中部固定安装有第二齿轮251,第二齿轮251的外表面与第一齿轮241的外表面相互啮合,限位柱23的下方内壁分别与双头螺纹杆25的外表面螺纹连接,双头螺纹杆25转动使限位柱23在下压台22内侧限位槽的配合下可以相对进行移动,根据对工件尺寸在其两侧进行限位,提升工件冲压加工的精度,调节限位板单元包括有滑动安装在限位柱23上方内侧的限位导板26,限位导板26的外侧表面转动安装有调节螺栓柱27,调节螺栓柱27的外表面与限位柱23的侧壁螺纹连接,限位柱23的上方安装的限位导板26可以贴合工件的两侧表面,对工件进行限位导向,通过转动调节螺栓柱27可以使精确调节限位导板26使限位导板26紧贴工件侧壁,配合限位柱23对工件进行自动限位,替代人工进行调整扶正。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,防翘板防护单元包括有对称固定安装在冲压机安装台11上表面前后两侧的压制台31,压制台31的两侧分别固定安装有伸缩杆32,压制台31在下压台22的前后两侧对工件的前后端进行支撑,伸缩杆32工作使压制板33下移对工件进行夹持,伸缩杆32的上端固定安装有压制板33,压制板33的下表面固定安装有压制柱331,压制柱331从上方对工件表面施加压力防止工件在冲压加工时产生翘起,起到防护的作用。

[0037] 下面具体说一下该便于限位的电动冲压机的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,首先,工件放置在下压台22上,转动轴24由安装在下压台22前端的电机驱动转动,因为第一齿轮241与第二齿轮251的啮合关系,双头螺纹杆25被转动轴24带动旋转,使限位柱23在下压台22内侧限位槽的配合下可以相对进行移动,根据对工件尺寸在其两侧进行限位,然后,转动调节螺栓柱27可以使精确调节限位导板26使限位导板26紧贴工件侧壁,配合限位柱23对工件进行自动限位,伸缩杆32工作使压制板33下移对工件进行夹持,压制柱331从上方对工件表面施加压力防止工件在冲压加工时产生翘起,最后,上压板21在电动冲压设备12的驱动下对下压台22上方的工件进行冲压。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

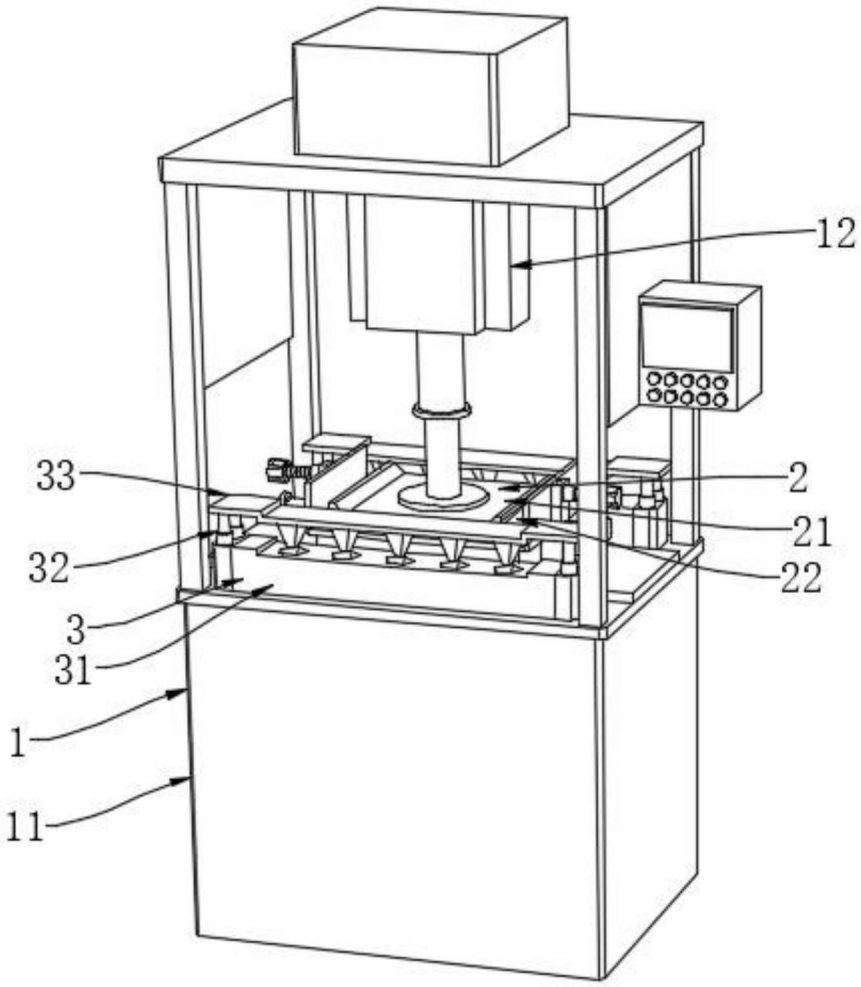


图1

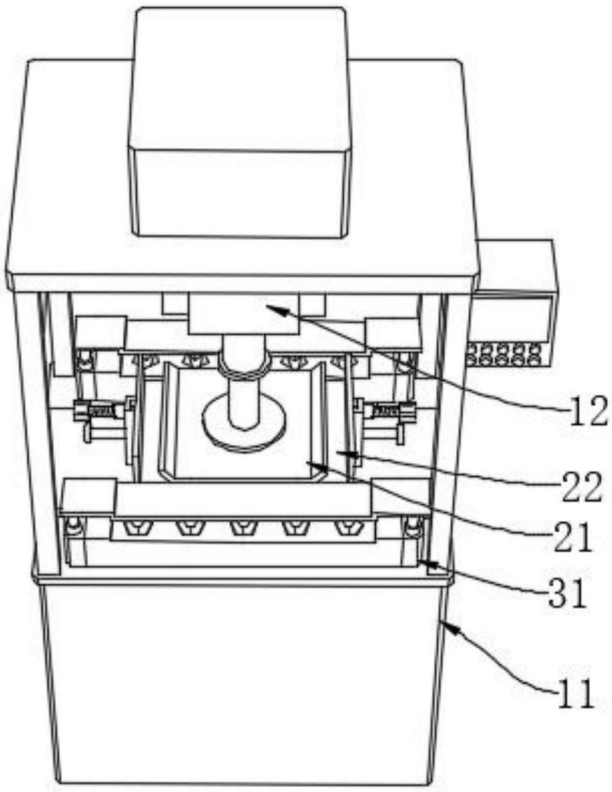


图2

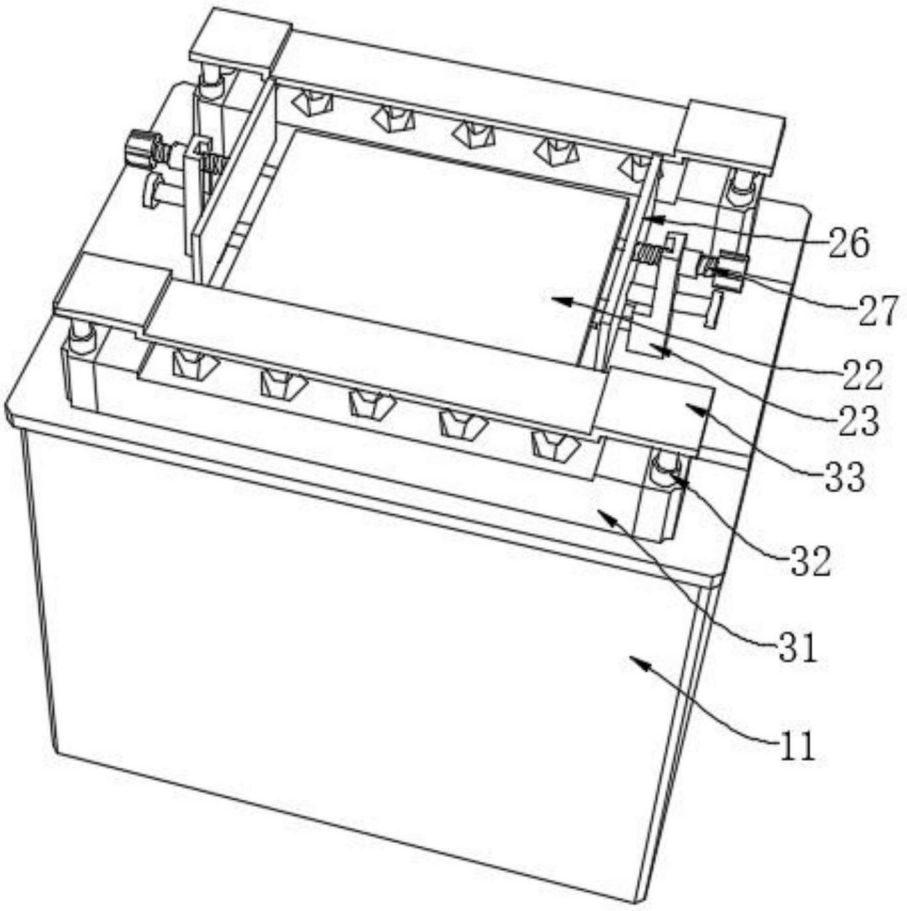


图3

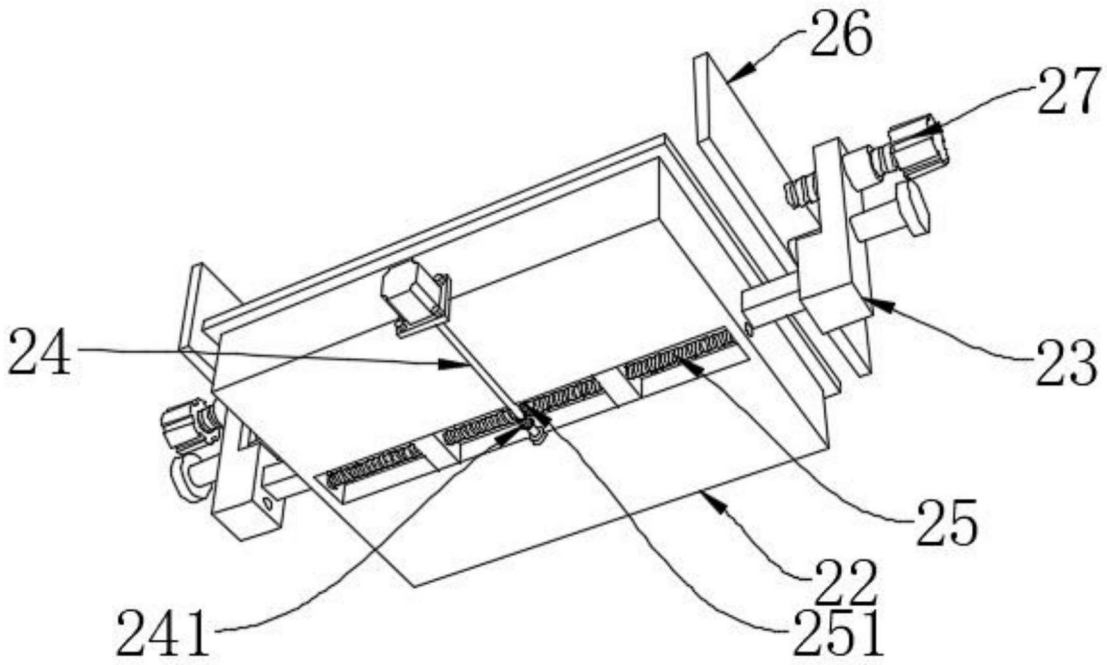


图4

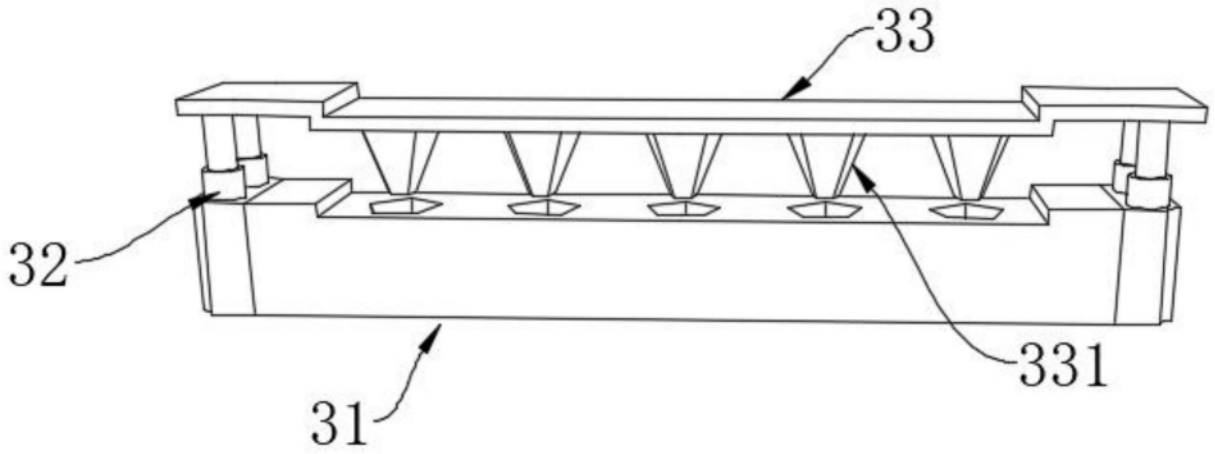


图5