



(21) 申请号 202320691767.8

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 佛山市三水奥金帆金属制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区乐平镇
工业园

(72) 发明人 王湛全

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 张斌斌

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

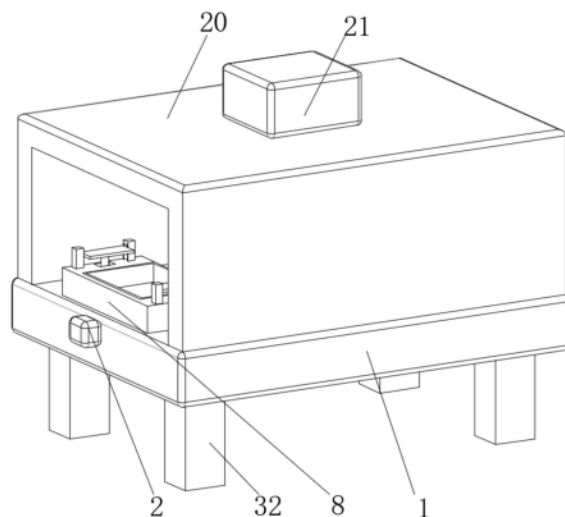
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝材加工开孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝材加工开孔机,包括工作台,工作台的内部固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆的外侧螺纹连接有第一螺纹筒,第一螺纹筒的外侧安装有装置块,装置块的上方固定安装有装置台,装置台的内部固定安装有第二电机。本实用新型通过第一电机、第一螺纹杆、第一螺纹筒、装置块、装置台、第二电机、第二螺纹杆、第二螺纹筒和夹持板的设置,可以对铝材进行夹持固定,然后对其进行输送,方便对其调整开孔位置,可以加快工作效率,通过收集槽的设置,可以对开孔时产生的碎片进行收集,方便工人进行清理,可以提高工作效率,通过弹簧的设置,可以在开孔时起到缓冲的作用,可以增加装置的使用寿命。



1. 一种铝材加工开孔机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定安装有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)的外侧螺纹连接有第一螺纹筒(4),所述第一螺纹筒(4)的外侧固定安装有装置块(5),所述装置块(5)的上方固定安装有装置台(8),所述装置台(8)的内部固定安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端固定安装有第二螺纹杆(10),所述第二螺纹杆(10)的外侧螺纹连接有第二螺纹筒(11),所述第二螺纹筒(11)的顶端固定安装有夹持板(12),所述装置台(8)的内部滑动安装有收集槽(16),所述收集槽(16)的一侧固定安装有把手(19),所述工作台(1)的上方固定安装有装置架(20),所述装置架(20)的上方固定安装有气缸(21),所述气缸(21)的输出端固定安装有移动台(22),所述移动台(22)的下方固定安装有冲压底座(25),所述冲压底座(25)的内部滑动安装有移动块(26),所述移动块(26)与冲压底座(25)之间固定安装有弹簧(27),所述移动块(26)的下方固定安装有螺纹柱(30),所述螺纹柱(30)的外侧螺纹连接有机压钻头(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材加工开孔机,其特征在于:所述装置块(5)的外侧固定安装有第一滑块(6),所述工作台(1)的内部开设有与第一滑块(6)相适配的第一滑槽(7),所述第一滑块(6)与第一滑槽(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝材加工开孔机,其特征在于:所述夹持板(12)的外侧固定安装有第二滑块(13),所述装置台(8)的上方固定安装有支撑板(14),所述支撑板(14)的内部开设有与第二滑块(13)相适配的第二滑槽(15),所述第二滑块(13)与第二滑槽(15)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝材加工开孔机,其特征在于:所述收集槽(16)的外侧固定安装有第三滑块(17),所述装置台(8)的内部开设有与第三滑块(17)相适配的第三滑槽(18),所述第三滑块(17)与第三滑槽(18)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝材加工开孔机,其特征在于:所述移动台(22)的外侧固定安装有第四滑块(23),所述装置架(20)的内部开设有与第四滑块(23)相适配的第四滑槽(24),所述第四滑块(23)与第四滑槽(24)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝材加工开孔机,其特征在于:所述移动块(26)的外侧固定安装有第五滑块(28),所述冲压底座(25)的内部开设有与第五滑块(28)相适配的第五滑槽(29),所述第五滑块(28)与第五滑槽(29)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铝材加工开孔机,其特征在于:所述工作台(1)的下方固定安装有支撑腿(32)。

一种铝材加工开孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工领域,具体为一种铝材加工开孔机。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品,通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成,主要金属元素是铝,在加上一些合金元素,提高铝材的性能。

[0003] 根据中国专利网(公开号:CN212664900U,公开日:2021-03-09)公开了一种薄壁铝材车孔装置,可以减少车孔时所受到的压力,但不便于对开孔时产生的碎片进行收集,容易导致残留在装置上,然后导致开孔时造成偏差,容易影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种铝材加工开孔机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝材加工开孔机,包括工作台,所述工作台的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒的外侧固定安装有装置块,所述装置块的上方固定安装有装置台,所述装置台的内部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外侧螺纹连接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒的顶端固定安装有夹持板,所述装置台的内部滑动安装有收集槽,所述收集槽的一侧固定安装有把手,所述工作台的上方固定安装有装置架,所述装置架的上方固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有移动台,所述移动台的下方固定安装有冲压底座,所述冲压底座的内部滑动安装有移动块,所述移动块与冲压底座之间固定安装有弹簧,所述移动块的下方固定安装有螺纹柱,所述螺纹柱的外侧螺纹连接有冲压钻头。

[0006] 优选的,所述装置块的外侧固定安装有第一滑块,所述工作台的内部开设有与第一滑块相适配的第一滑槽,所述第一滑块与第一滑槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述夹持板的外侧固定安装有第二滑块,所述装置台的上方固定安装有支撑板,所述支撑板的内部开设有与第二滑块相适配的第二滑槽,所述第二滑块与第二滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述收集槽的外侧固定安装有第三滑块,所述装置台的内部开设有与第三滑块相适配的第三滑槽,所述第三滑块与第三滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述移动台的外侧固定安装有第四滑块,所述装置架的内部开设有与第四滑块相适配的第四滑槽,所述第四滑块与第四滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述移动块的外侧固定安装有第五滑块,所述冲压底座的内部开设有与第五滑块相适配的第五滑槽,所述第五滑块与第五滑槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述工作台的下方固定安装有支撑腿。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过第一电机、第一螺纹杆、第一螺纹筒、装置块、装置台、第二电机、第二螺纹杆、第二螺纹筒和夹持板的设置,可以对铝材进行夹持固定,然后对其进行输送,方便对其调整开孔位置,可以加快工作效率,通过收集槽的设置,可以对开孔时产生的碎片进行收集,方便工人进行清理,可以提高工作效率,通过弹簧的设置,可以在开孔时起到缓冲的作用,可以增加装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第一种部分剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第二种部分剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第三种部分剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型第四种部分剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、第一电机;3、第一螺纹杆;4、第一螺纹筒;5、装置块;6、第一滑块;7、第一滑槽;8、装置台;9、第二电机;10、第二螺纹杆;11、第二螺纹筒;12、夹持板;13、第二滑块;14、支撑板;15、第二滑槽;16、收集槽;17、第三滑块;18、第三滑槽;19、把手;20、装置架;21、气缸;22、移动台;23、第四滑块;24、第四滑槽;25、冲压底座;26、移动块;27、弹簧;28、第五滑块;29、第五滑槽;30、螺纹柱;31、冲压钻头;32、支撑腿。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,一种铝材加工开孔机,包括工作台1,工作台1的下方固定安装有支撑腿32,工作台1的内部固定安装有第一电机2,第一电机2的输出端固定安装有第一螺纹杆3,第一螺纹杆3的外侧螺纹连接有第一螺纹筒4,第一螺纹筒4的外侧固定安装有装置块5,装置块5的上方固定安装有装置台8,装置台8的内部固定安装有第二电机9,第二电机9的输出端固定安装有第二螺纹杆10,第二螺纹杆10的外侧螺纹连接有第二螺纹筒11,第二螺纹筒11的顶端固定安装有夹持板12,通过第二电机9带动第二螺纹杆10进行旋转,然后带动第二螺纹杆11进行位移,然后带动夹持板12进行位移,然后对铝材进行夹持固定,然后通过第一电机2带动第一螺纹杆3进行旋转,然后带动第一螺纹筒4进行位移,然后带动装置块5进行位移,然后带动装置台8进行位移,然后对铝材进行输送,对开孔位置进行左右调节,装置台8的内部滑动安装有收集槽16,收集槽16的一侧固定安装有把手19,通过收集槽16对开孔产生的碎片进行收集,工作台1的上方固定安装有装置架20,装置架20的上方固定安装有气缸21,气缸21的输出端固定安装有移动台22,移动台22的下方固定安装有冲压底座25,冲压底座25的内部滑动安装有移动块26,移动块26与冲压底座25之间固定安装有弹簧27,移动

块26的下方固定安装有螺纹柱30,螺纹柱30的外侧螺纹连接有冲压钻头31,通过气缸21带动移动台22进行位移,然后带动冲压底座25进行位移,然后带动移动块26进行位移,然后带动螺纹柱30进行位移,然后带动冲压钻头31进行位移,然后对铝材进行开孔。

[0023] 在本实施例的一个方面中,通过第一滑块6与第一滑槽7滑动连接,可以防止装置块5在位移的过程意外脱落,起到限位的作用。

[0024] 在本实施例的一个方面中,通过第二滑块13与第二滑槽15滑动连接,可以防止夹持板12在位移的过程意外脱落,起到限位的作用。

[0025] 在本实施例的一个方面中,通过第三滑块17与第三滑槽18滑动连接,可以防止收集槽16在位移的过程意外脱落,起到限位的作用。

[0026] 在本实施例的一个方面中,通过第四滑块23与第四滑槽24滑动连接,可以防止移动台22在位移的过程意外脱落,起到限位的作用。

[0027] 在本实施例的一个方面中,通过第五滑块28与第五滑槽29滑动连接,可以防止移动块26在位移的过程意外脱落,起到限位的作用。

[0028] 本实用新型的工作原理:该铝材加工开孔机,通过第二电机9带动第二螺纹杆10进行旋转,然后带动第二螺纹杆11进行位移,然后带动夹持板12进行位移,然后对铝材进行夹持固定,然后通过第一电机2带动第一螺纹杆3进行旋转,然后带动第一螺纹筒4进行位移,然后带动装置块5进行位移,然后带动装置台8进行位移,然后对铝材进行输送,对开孔位置进行左右调节,通过气缸21带动移动台22进行位移,然后带动冲压底座25进行位移,然后带动移动块26进行位移,然后带动螺纹柱30进行位移,然后带动冲压钻头31进行位移,然后对铝材进行开孔,通过收集槽16对开孔产生的碎片进行收集,本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

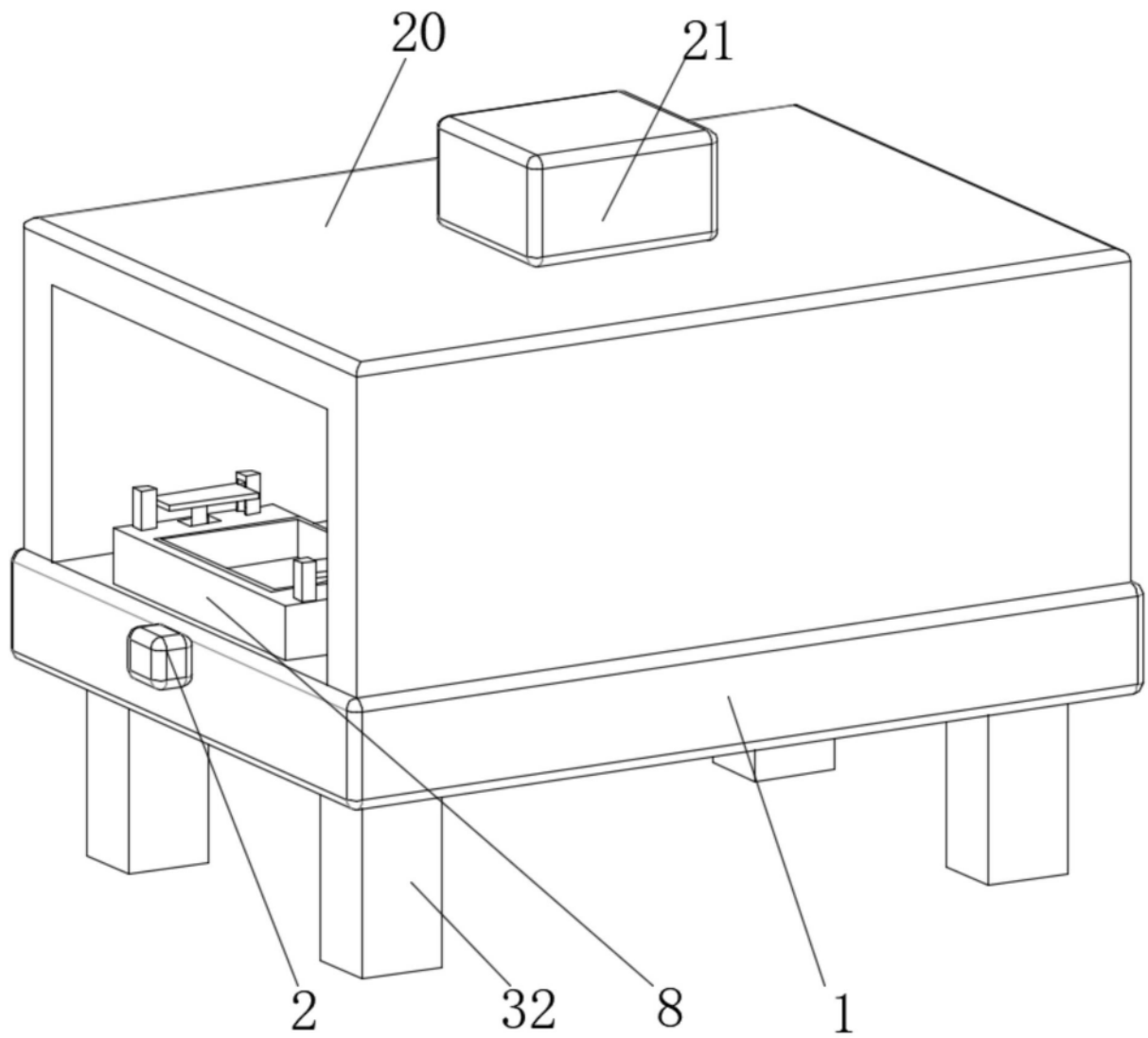


图1

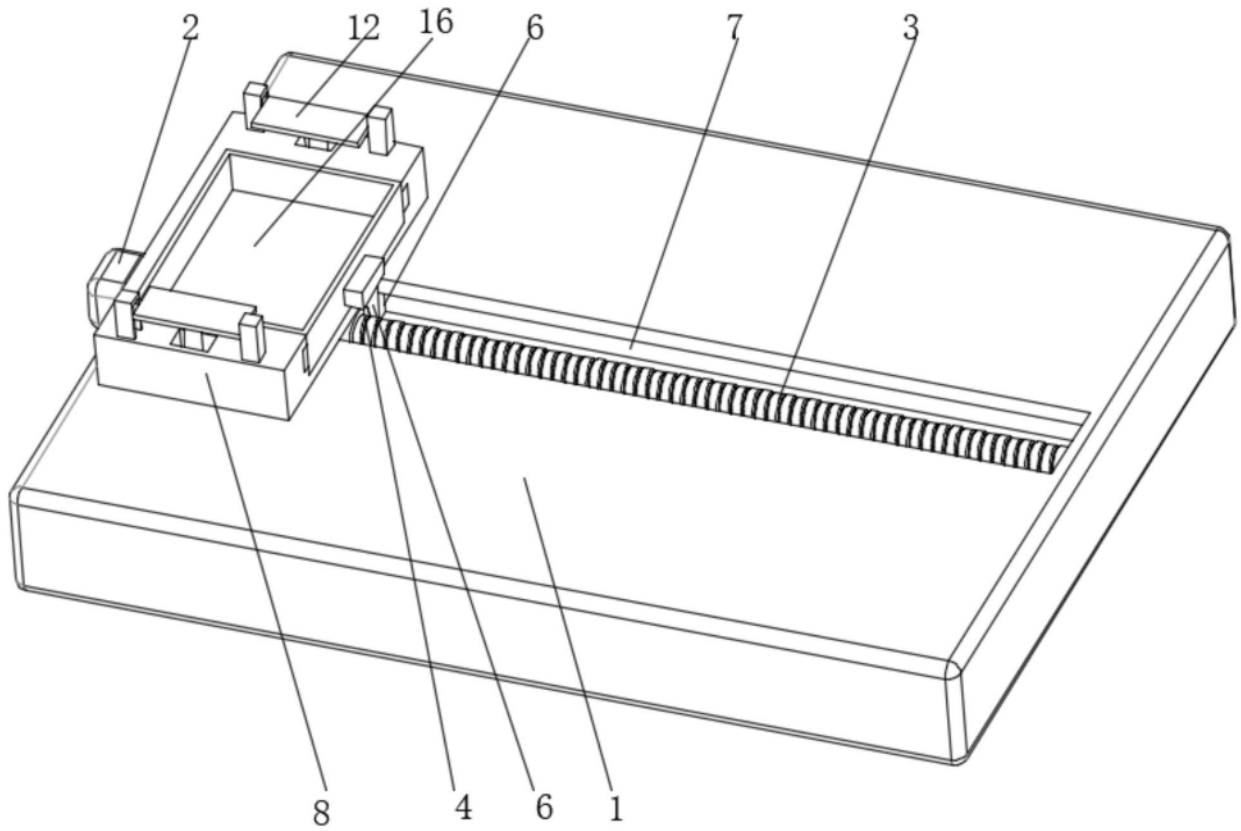


图2

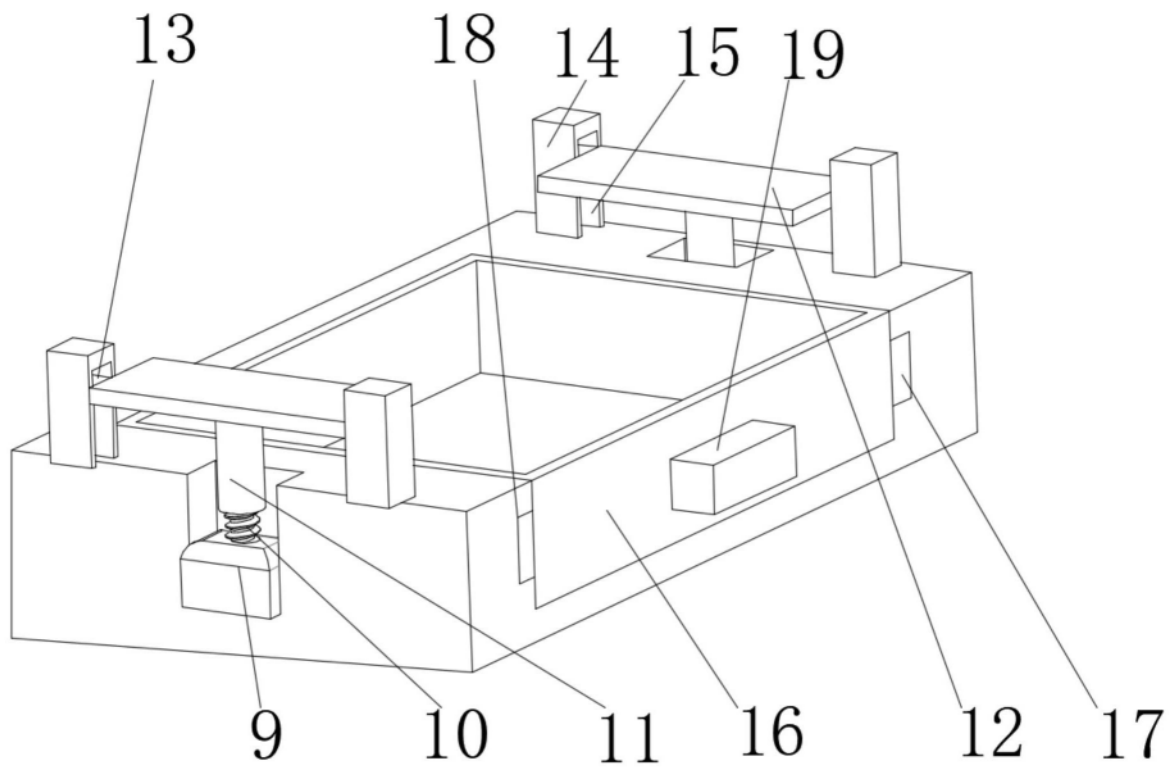


图3

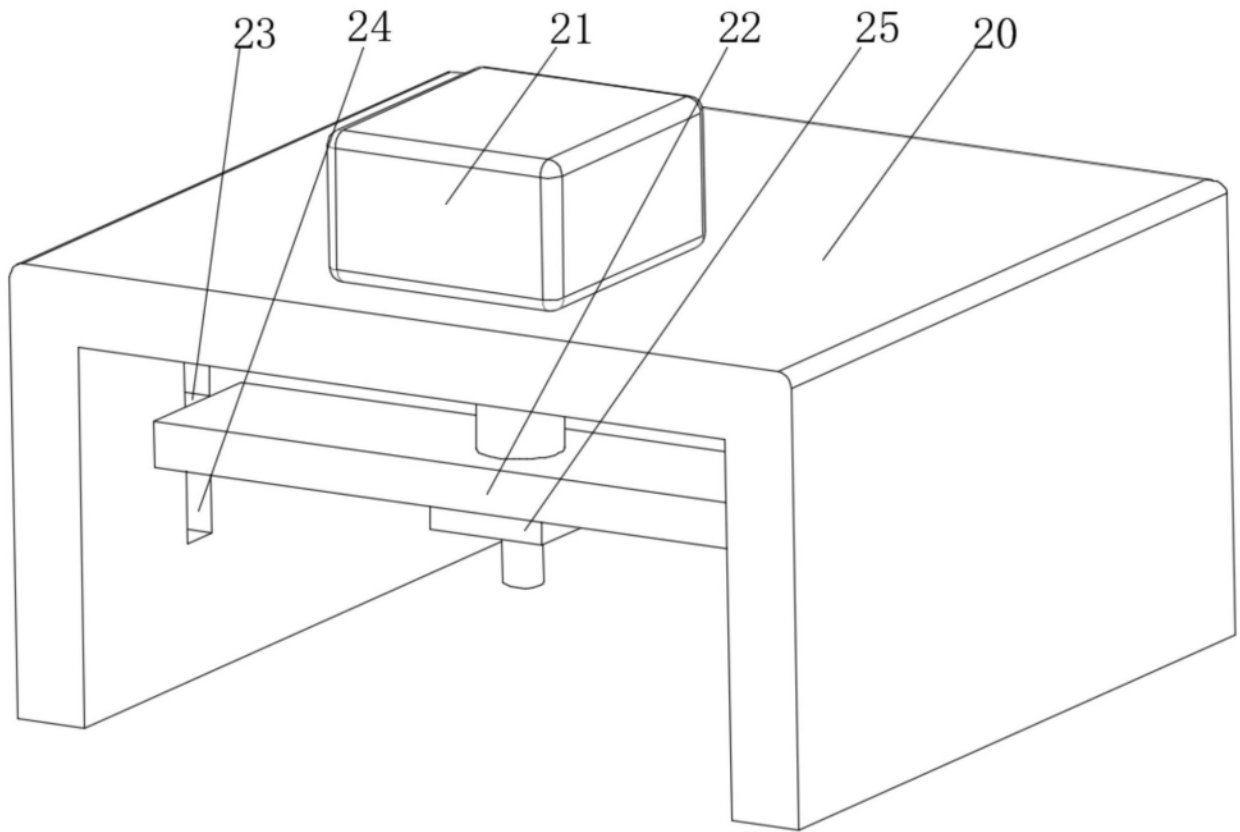


图4

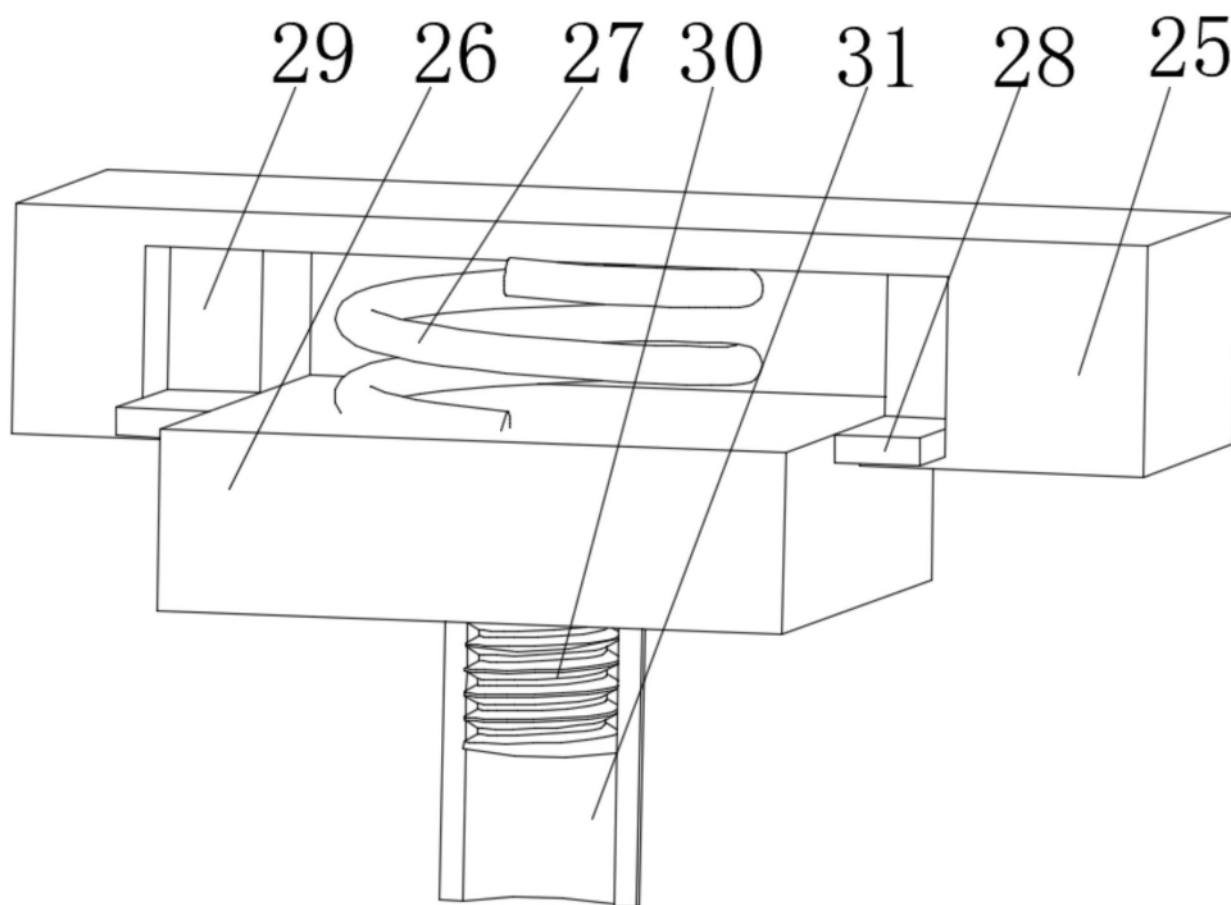


图5