



(21) 申请号 202420321115.X

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 重庆思也其钢材配送有限公司

地址 401133 重庆市江北区复盛镇正街(政府大楼)1层2间

(72) 发明人 杨映兵 董长正 李云鑫 肖小平
沈小燕

(74) 专利代理机构 重庆巨华智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 50271

专利代理师 杨明

(51) Int.Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 5/02 (2006.01)

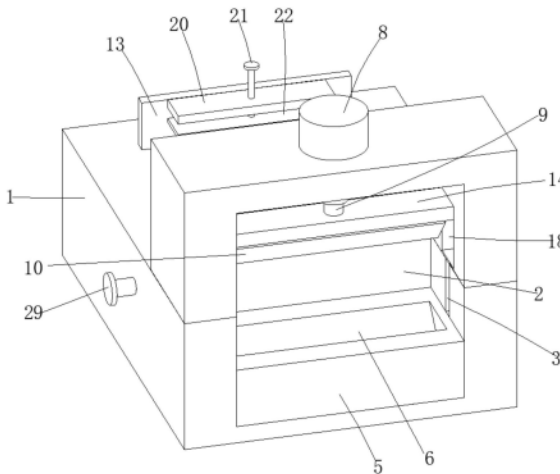
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节金属板材折弯加工机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节金属板材折弯加工机构,包括工作台,工作台顶面一侧开设开槽,开槽内部两侧开设两个齿条槽一,两个齿条槽一内部滑动连接两个齿条一,两个齿条一相互靠近一侧固定连接移动块,移动块顶面开设折弯槽;工作台顶面一侧固定连接固定架,固定架顶面固定连接液压缸,液压缸底面固定连接液压杆,液压杆底端固定连接压块。本实用新型通过各个部件的配合,可以对金属板材进行多次折弯工作,适用性较好,且在进行折弯时,夹板、压板一及压板二可以将金属板材进行夹持固定,确保了金属板材折弯的准确性,提高了金属板材折弯的质量;本实用新型方便调整夹板及推板的位置,便于对不同大小的金属板材进行折弯,提高了装置的适用性。



1. 一种可调节金属板材折弯加工机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶面一侧开设开槽(2),所述开槽(2)内部两侧开设两个齿条槽一(3),两个所述齿条槽一(3)内部滑动连接两个齿条一(4),两个所述齿条一(4)相互靠近一侧固定连接移动块(5),所述移动块(5)顶面开设折弯槽(6);

所述工作台(1)顶面一侧固定连接固定架(7),所述固定架(7)顶面固定连接液压缸(8),所述液压缸(8)底面固定连接液压杆(9),所述液压杆(9)底端固定连接压块(10);

所述工作台(1)顶面一侧开设滑槽一(11),所述滑槽一(11)内部滑动连接滑块一(12),所述滑块一(12)顶面固定连接推板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节金属板材折弯加工机构,其特征在于:所述液压杆(9)底部周侧固定套接移动板(14),所述移动板(14)滑动连接两个方形槽(18),所述移动板(14)底面两侧固定连接两个齿条二(15),两个所述齿条二(15)啮合连接两个齿轮(17),两个所述齿轮(17)啮合连接两个齿条一(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节金属板材折弯加工机构,其特征在于:所述工作台(1)内部两侧开设两个齿条槽二(19)及两个齿轮槽(16),两个所述齿轮槽(16)内部转动连接两个转动轴(33),两个所述转动轴(33)周侧固定套接两个齿轮(17),两个所述齿条槽二(19)滑动连接两个齿条二(15),所述方形槽(18)与齿条槽二(19)相互连通,所述齿条槽二(19)、齿轮槽(16)及齿条槽一(3)相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节金属板材折弯加工机构,其特征在于:所述工作台(1)顶面两侧开设两个滑槽二(23),两个所述滑槽二(23)内部滑动连接两个滑块二(24),两个所述滑块二(24)顶面固定连接两个夹板(25),两个所述夹板(25)相互靠近一侧固定连接两个固定板二(26),两个所述固定板二(26)螺纹连接两个螺纹杆二(27),两个所述螺纹杆二(27)转动连接两个压板二(28)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节金属板材折弯加工机构,其特征在于:两个所述滑块二(24)螺纹结构套设两个丝杆一(29),两个所述丝杆一(29)转动连接两个滑槽二(23),两个所述丝杆一(29)相互靠近一端固定连接连接杆(30),两个所述丝杆一(29)螺纹方向相反。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节金属板材折弯加工机构,其特征在于:所述推板(13)一侧固定连接固定板一(20),所述固定板一(20)螺纹连接螺纹杆一(21),所述螺纹杆一(21)转动连接压板一(22),所述滑块一(12)螺纹结构套设丝杆二(31),所述丝杆二(31)转动连接滑槽一(11),所述丝杆二(31)一端固定连接电机(32)转轴处,所述电机(32)固定连接在工作台(1)一侧内部。

一种可调节金属板材折弯加工机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯设备领域,具体为一种可调节金属板材折弯加工机构。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。使用时由导线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板的夹持。由于采用了电磁力夹持,使得压板可以做成多种工件要求,而且可对有侧壁的工件进行加工,操作上也十分简便。

[0003] 对此,授权公告号为CN219966082U的中国实用新型公开了一种金属板材折弯加工装置,该金属板材折弯加工装置,包括:板材折弯机体、折弯板和下压板,所述折弯板上表面贴合有限位压板;且限位压板下端贯穿折弯板槽内,所述限位压板下端内侧面连接有两组电动推杆,所述电动推杆表面通过固定滑套滑动连接有衔接滑轨,所述衔接滑轨镶嵌安装在折弯板槽内,所述限位压板前后侧面通过电磁锁与折弯板相吸附固定。

[0004] 该金属板材折弯加工装置,解决了现有技术中金属板材表面的限位块与弹簧所受的反向折弯力度较大导致弹性变差,造成金属板折弯面容易折弯板相脱离的问题,但是该金属板材折弯加工装置,不能对金属板材进行多次折弯工作,适用性较差,且在进行折弯时,两侧没有夹持的结构,不能保证金属板材折弯的准确性,降低了金属板材折弯的质量,为此我们提出一种可调节金属板材折弯加工机构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调节金属板材折弯加工机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节金属板材折弯加工机构,包括工作台,所述工作台顶面一侧开设开槽,所述开槽内部两侧开设两个齿条槽一,两个所述齿条槽一内部滑动连接两个齿条一,两个所述齿条一相互靠近一侧固定连接移动块,所述移动块顶面开设折弯槽;所述工作台顶面一侧固定连接固定架,所述固定架顶面固定连接液压缸,所述液压缸底面固定连接液压杆,所述液压杆底端固定连接压块;所述工作台顶面一侧开设滑槽一,所述滑槽一内部滑动连接滑块一,所述滑块一顶面固定连接推板。

[0007] 优选的,所述液压杆底部周侧固定套接移动板,所述移动板滑动连接两个方形槽,所述移动板底面两侧固定连接两个齿条二,两个所述齿条二啮合连接两个齿轮,两个所述齿轮啮合连接两个齿条一。

[0008] 优选的,所述工作台内部两侧开设两个齿条槽二及两个齿轮槽,两个所述齿轮槽内部转动连接两个转动轴,两个所述转动轴周侧固定套接两个齿轮,两个所述齿条槽二滑动连接两个齿条二,所述方形槽与齿条槽二相互连通,所述齿条槽二、齿轮槽及齿条槽一相

互连通。

[0009] 优选的,所述工作台顶面两侧开设两个滑槽二,两个所述滑槽二内部滑动连接两个滑块二,两个所述滑块二顶面固定连接两个夹板,两个所述夹板相互靠近一侧固定连接两个固定板二,两个所述固定板二螺纹连接两个螺纹杆二,两个所述螺纹杆二转动连接两个压板二。

[0010] 优选的,两个所述滑块二螺纹结构套设两个丝杆一,两个所述丝杆一转动连接两个滑槽二,两个所述丝杆一相互靠近一端固定连接连接杆,两个所述丝杆一螺纹方向相反。

[0011] 优选的,所述推板一侧固定连接固定板一,所述固定板一螺纹连接螺纹杆一,所述螺纹杆一转动连接压板一,所述滑块一螺纹结构套设丝杆二,所述丝杆二转动连接滑槽一,所述丝杆二一端固定连接电机转轴处,所述电机固定连接在工作台一侧内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过各个部件的配合,可以对金属板材进行多次折弯工作,适用性较好,且在进行折弯时,夹板、压板一及压板二可以将金属板材进行夹持固定,确保了金属板材折弯的准确性,提高了金属板材折弯的质量;

[0014] 本实用新型方便调整夹板及推板的位置,便于对不同大小的金属板材进行折弯,提高了装置的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型剖面示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、开槽;3、齿条槽一;4、齿条一;5、移动块;6、折弯槽;7、固定架;8、液压缸;9、液压杆;10、压块;11、滑槽一;12、滑块一;13、推板;14、移动板;15、齿条二;16、齿轮槽;17、齿轮;18、方形槽;19、齿条槽二;20、固定板一;21、螺纹杆一;22、压板一;23、滑槽二;24、滑块二;25、夹板;26、固定板二;27、螺纹杆二;28、压板二;29、丝杆一;30、连接杆;31、丝杆二;32、电机;33、转动轴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 参照图2-3,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种可调节金属板材折弯加工机构,包括工作台1,工作台1顶面一侧开设开槽2,开槽2内部两侧开设两个齿条槽一3,两个齿条槽一3内部滑动连接两个齿条一4,两个齿条一4相互靠近一侧固定连接移动块5,移动块5顶面开设折弯槽6;工作台1顶面一侧固定连接固定架7,固定架7顶面固定连接液压缸8,液压缸8底面固定连接液压杆9,液压杆9底端固定连接压块10;工作台1顶面一侧开设滑槽一11,滑槽一11内部滑动连接滑块一12,滑块一12顶面固定连接推板13,使用时,将

金属板材放置到工作台1顶面,移动滑块一12,滑块一12在滑槽一11内移动,滑块一12移动带动推板13移动,推板13将金属板材推到压块10下方,打开液压缸8,液压缸8带动液压杆9移动,液压杆9带动压块10移动,液压杆9移动的同时齿条一4在齿条槽一3内移动,齿条一4移动带动移动块5移动,移动块5与金属板材底面接触,压块10与折弯槽6的配合将金属板材进行折弯,折弯完成后,压块10及移动块5恢复原位,推板13推动金属板材,可以对金属板材进行后续折弯。

[0022] 实施例2

[0023] 参照图2,液压杆9底部周侧固定套接移动板14,移动板14滑动连接两个方形槽18,移动板14底面两侧固定连接两个齿条二15,两个齿条二15啮合连接两个齿轮17,两个齿轮17啮合连接两个齿条一4,液压杆9移动带动移动板14移动,移动板14在方形槽18内移动,移动板14移动带动齿条二15移动,齿条二15移动带动齿轮17转动,齿轮17转动带动齿条一4移动。

[0024] 参照图2,工作台1内部两侧开设两个齿条槽二19及两个齿轮槽16,两个齿轮槽16内部转动连接两个转动轴33,两个转动轴33周侧固定套接两个齿轮17,两个齿条槽二19滑动连接两个齿条二15,方形槽18与齿条槽二19相互连通,齿条槽二19、齿轮槽16及齿条槽一3相互连通,齿条槽二19、齿轮槽16及齿条槽一3为齿条二15、齿轮17及齿条一4正常工作提供帮助,齿轮17转动带动转动轴33在齿轮槽16转动。

[0025] 参照图3,工作台1顶面两侧开设两个滑槽二23,两个滑槽二23内部滑动连接两个滑块二24,两个滑块二24顶面固定连接两个夹板25,两个夹板25相互靠近一侧固定连接两个固定板二26,两个固定板二26螺纹连接两个螺纹杆二27,两个螺纹杆二27转动连接两个压板二28,移动滑块二24,滑块二24移动带动夹板25移动,夹板25将金属板材两侧夹持,转动螺纹杆二27,螺纹杆二27在固定板二26上转动,螺纹杆二27转动带动压板二28移动,压板二28将金属板材压住固定,防止金属板材在折弯时位移,确保了折弯的准确性。

[0026] 参照图3,两个滑块二24螺纹结构套设两个丝杆一29,两个丝杆一29转动连接两个滑槽二23,两个丝杆一29相互靠近一端固定连接连接杆30,两个丝杆一29螺纹方向相反,转动一个丝杆一29,一个丝杆一29转动带动连接杆30转动,连接杆30转动带动另一个丝杆一29转动,丝杆一29转动带动滑块二24移动。

[0027] 参照图3,推板13一侧固定连接固定板一20,固定板一20螺纹连接螺纹杆一21,螺纹杆一21转动连接压板一22,滑块一12螺纹结构套设丝杆二31,丝杆二31转动连接滑槽一11,丝杆二31一端固定连接电机32转轴处,电机32固定连接在工作台1一侧内部,打开电机32,电机32转动带动丝杆二31转动,丝杆二31转动带动滑块一12移动,转动螺纹杆一21,螺纹杆一21在固定板一20上转动,螺纹杆一21转动带动压板一22移动,压板一22将金属板材压住固定。

[0028] 实施例3

[0029] 参照图1-3,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于以上两个实施例,使用时,将金属板材放置到工作台1顶面,打开电机32,电机32转动带动丝杆二31转动,丝杆二31转动带动滑块一12移动,滑块一12在滑槽一11内移动,滑块一12移动带动推板13移动,推板13将金属板材推到压块10下方,转动一个丝杆一29,一个丝杆一29转动带动连接杆30转动,连接杆30转动带动另一个丝杆一29转动,丝杆一29转动带动滑块二24移动,滑块二24移动带

动夹板25移动,夹板25将金属板材两侧夹持,转动螺纹杆二27,螺纹杆二27在固定板二26上转动,螺纹杆二27转动带动压板二28移动,压板二28将金属板材压住固定,转动螺纹杆一21,螺纹杆一21在固定板一20上转动,螺纹杆一21转动带动压板一22移动,压板一22将金属板材压住固定,压板一22与压板二28将金属板材进一步固定,防止金属板材在折弯时位移,确保了折弯的准确性,打开液压缸8,液压缸8带动液压杆9移动,液压杆9带动压块10移动,液压杆9移动的同时带动移动板14移动,移动板14在方形槽18内移动,移动板14移动带动齿条二15移动,齿条二15移动带动齿轮17转动,齿轮17转动带动齿条一4移动,齿条一4在齿条槽一3内移动,齿条一4移动带动移动块5移动,移动块5与金属板材底面接触,压块10与折弯槽6的配合将金属板材进行折弯,折弯完成后,压块10及移动块5恢复原位,转动螺纹杆一21及螺纹杆二27,将压板一22及压板二28升起,转动丝杆一29,将夹板25移开,打开电机32,电机32与部件的配合带动推板13移动,推板13将金属板材继续推动,便于进行后续的折弯工作,本实用新型通过各个部件的配合,可以对金属板材进行多次折弯工作,适用性较好,且在进行折弯时,夹板25、压板一22及压板二28可以将金属板材进行夹持固定,确保了金属板材折弯的准确性,提高了金属板材折弯的质量;本实用新型方便调整夹板25及推板13的位置,便于对不同大小的金属板材进行折弯,提高了装置的适用性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

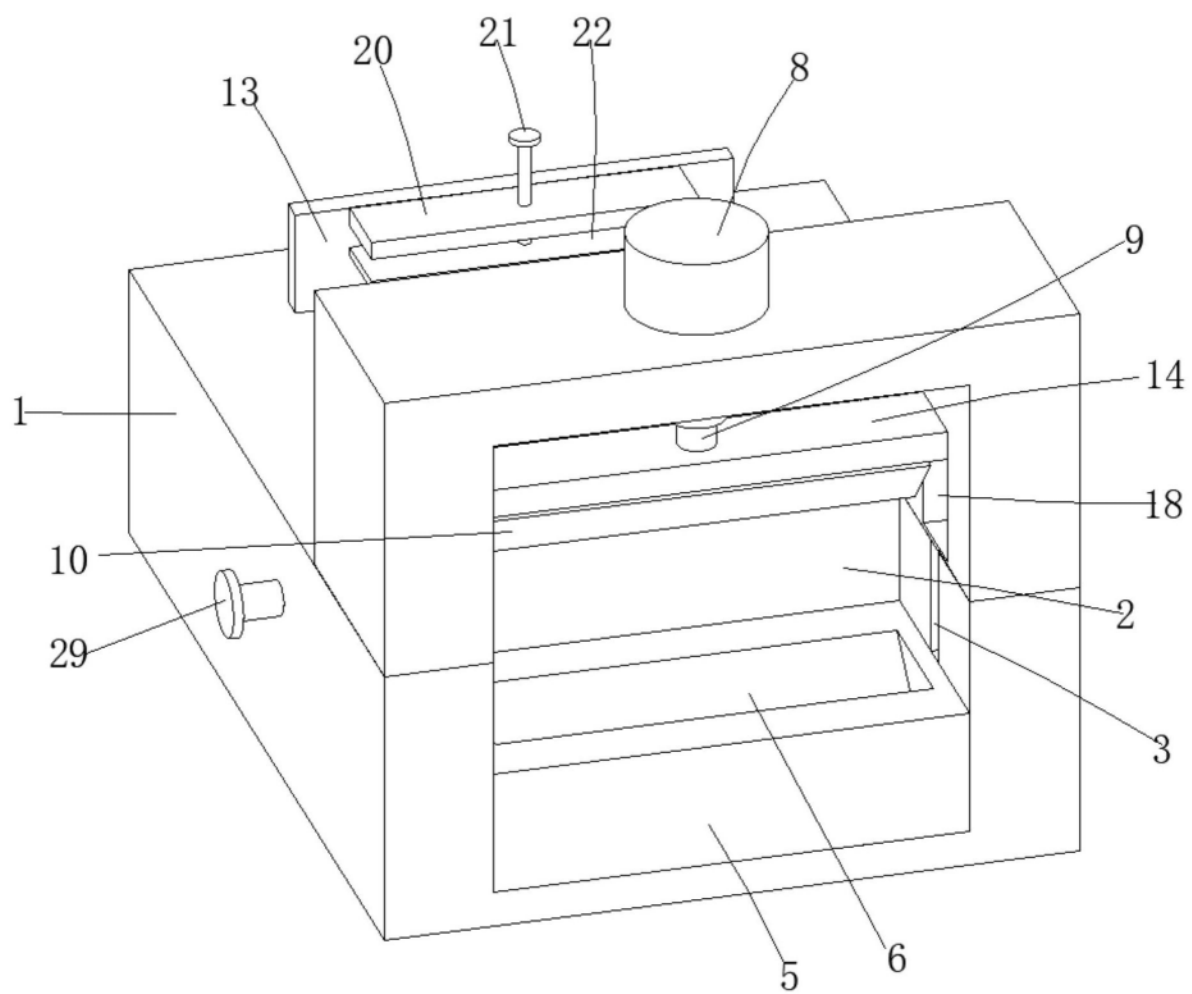


图1

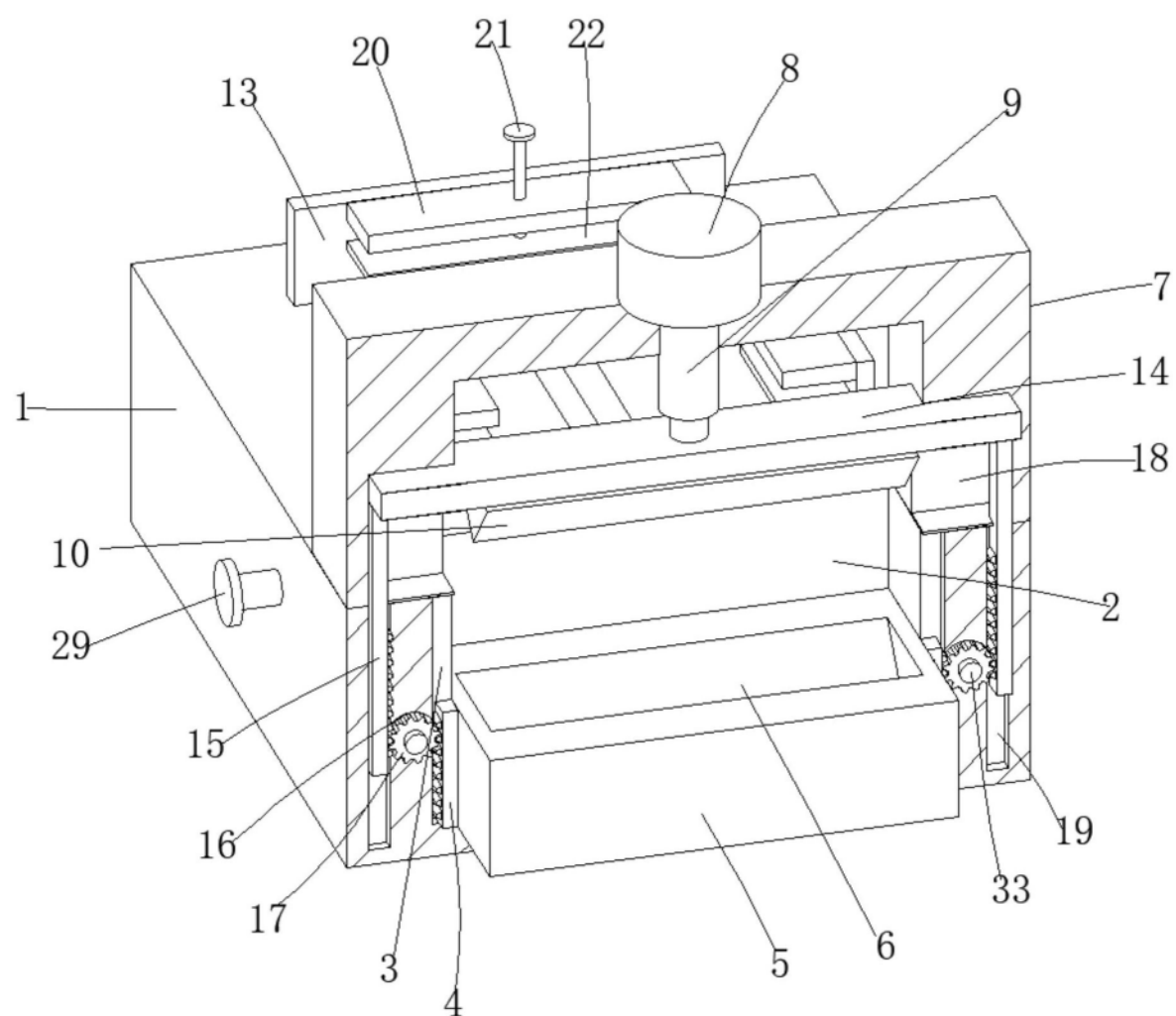


图2

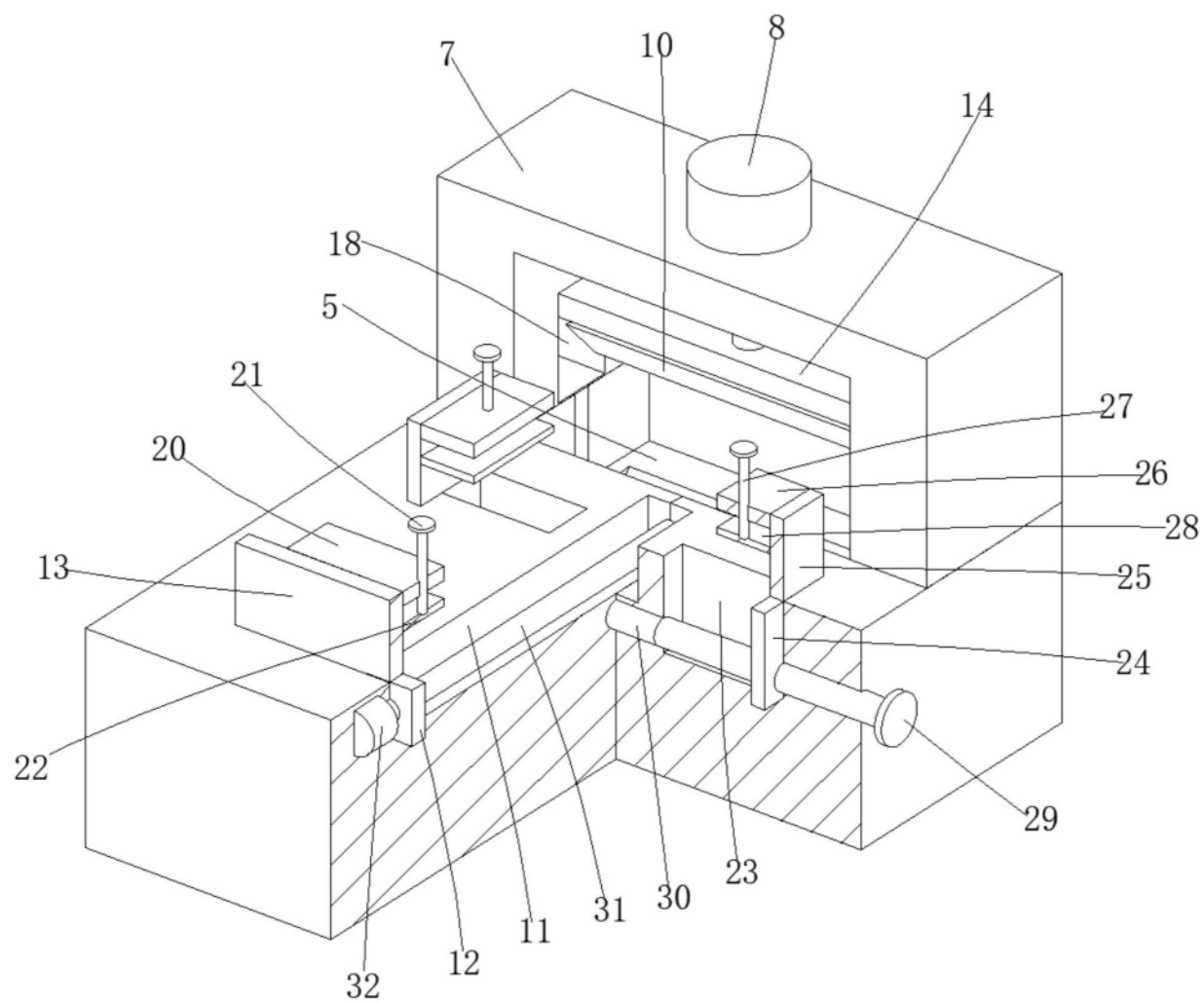


图3