



(21) 申请号 202222829142.1

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 烟台高晟电子科技有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远市金晖路
530号

(72) 发明人 陈明高 刘连辉

(74) 专利代理机构 济南河川专利代理事务所

(普通合伙) 37395

专利代理师 肖健

(51) Int.Cl.

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

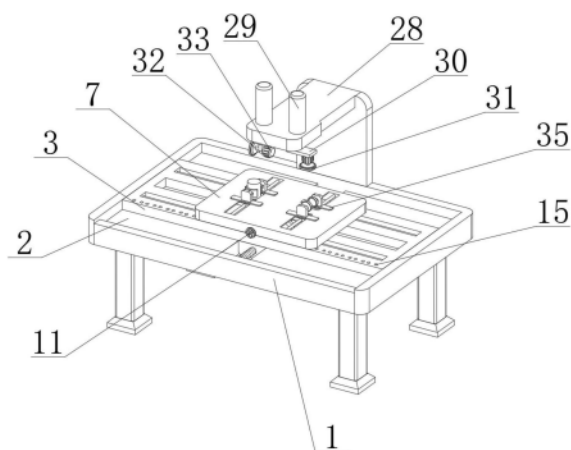
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置

(57) 摘要

本实用新型属于成形设备技术领域,且公开了一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,包括操作台,所述操作台的顶部开设有凹槽一,所述凹槽一的内部活动套接有活动板。本实用新型通过设置运动块、凸轮和柔性弹簧,当操作人员旋转安装杆时,将会带动凸轮发生旋转,进而通过凸轮带动运动块在固定杆外表面向上移动,同时通过运动块将会带动卡块从卡口内部移出,使得解除对安装板整体的固定,并且拉动安装板整体,使其移动至合适的位置,进而由于柔性弹簧的弹力作用,将会带动运动块和卡块进行复位,使得对安装板进行固定,从而在打磨过程中减少对铁氧体磁芯的重新安装次数,使得提高了操作人员的加工效率。



1. 一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部开设有凹槽一(2),所述凹槽一(2)的内部活动套接有活动板(3),所述活动板(3)的顶部开设有卡槽一(4),所述卡槽一(4)的内部固定安装有限位杆一(5),所述限位杆一(5)的外表面活动套接有活动块一(6),所述活动块一(6)的顶部固定安装有安装板(7),所述安装板(7)的底部与活动板(3)的顶部活动连接,所述活动板(3)的顶部开设有卡口(15),所述安装板(7)正面的内部开设有槽口(8),所述槽口(8)的内部固定安装有固定杆(9),所述固定杆(9)的外表面活动套接有运动块(10),所述槽口(8)的内部活动套接有位于运动块(10)下方的安装杆(11),所述安装杆(11)的正面贯穿安装板(7)并延伸至安装板(7)的外部,所述安装杆(11)的外表面固定套接有位于槽口(8)内部的凸轮(12),所述凸轮(12)的外表面与运动块(10)的外表面活动连接,所述运动块(10)的底部固定安装有卡块(13),所述卡块(13)的底部贯穿安装板(7)并延伸至卡口(15)的内部,所述固定杆(9)的外表面活动套接有柔性弹簧(14),所述柔性弹簧(14)的一端与槽口(8)的内壁固定连接,所述柔性弹簧(14)的另一端与运动块(10)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,其特征在于:所述操作台(1)的背面固定安装有驱动电机一(16),所述驱动电机一(16)输出轴的一端固定套接有丝杠(17),所述丝杠(17)的另一端贯穿操作台(1)并延伸至凹槽一(2)的内部且螺纹套接有活动块二(18),所述活动块二(18)的顶部与活动板(3)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,其特征在于:所述安装板(7)的内部开设有凹槽二(25),所述卡槽一(4)的内部活动套接有运动板(19),所述运动板(19)的顶部与安装板(7)的底部固定连接,所述运动板(19)的内部固定安装有刹车电机(20),所述刹车电机(20)输出轴的一端固定套接有连接杆(21),所述连接杆(21)的另一端贯穿安装板(7)并延伸至凹槽二(25)内部且固定安装有连接板(22),所述连接板(22)的顶部开设有卡槽二(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,其特征在于:所述凹槽二(25)的内部固定安装有位于连接板(22)上方的限位杆二(24),所述限位杆二(24)的外表面活动套接有移动板(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,其特征在于:所述移动板(26)的数量为两个,两个所述移动板(26)的底部均固定安装有位于卡槽二(23)内部的安装块(27),所述安装块(27)的外表面与卡槽二(23)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,其特征在于:两个所述移动板(26)顶部的左侧均固定安装有夹块一(34),两个所述移动板(26)顶部的右侧均固定安装有夹块二(35),所述夹块一(34)和夹块二(35)的顶部均延伸至安装板(7)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,其特征在于:所述操作台(1)顶部的背面固定安装有支撑架(28),所述支撑架(28)顶部的两侧均固定安装有气压缸(29),所述气压缸(29)的底部均固定安装有连接块(30),所述连接块(30)的外壁固定安装有驱动电机二(33),所述驱动电机二(33)的数量为两个,两个所述驱动电机二(33)输出轴的一端均固定套接有连接柱(32),所述连接柱(32)的另一端固定安装有打磨轮(31)。

一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于成形设备技术领域,具体是一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置。

背景技术

[0002] 铁氧体磁芯是一种高频导磁材料,主要做高频变压器和高频磁环等等,增大导磁率,提高电感品质因素,变压器里面经常使用。

[0003] 目前,操作人员在对柱形的铁氧体磁芯进行打磨的时候,经常需要使用到成形装置,从而便于操作人员加工作业,而现有技术中的成形装置在实际使用的过程中,尽管可以实现基本的打磨成形,但是其在打磨一些特殊形状的工件时,使得需要将铁氧体磁芯重新进行夹具固定,使其调整铁氧体磁芯的加工位置,进而导致影响力操作人员的打磨效率,从而不利于操作人员的成形使用,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,具有减少调整的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置,包括操作台,所述操作台的顶部开设有凹槽一,所述凹槽一的内部活动套接有活动板,所述活动板的顶部开设有卡槽一,所述卡槽一的内部固定安装有限位杆一,所述限位杆一的外表面活动套接有活动块一,所述活动块一的顶部固定安装有安装板,所述安装板的底部与活动板的顶部活动连接,所述活动板的顶部开设有卡口,所述安装板正面的内部开设有槽口,所述槽口的内部固定安装有固定杆,所述固定杆的外表面活动套接有运动块,所述槽口的内部活动套接有位于运动块下方的安装杆,所述安装杆的正面贯穿安装板并延伸至安装板的外部,所述安装杆的外表面固定套接有位于槽口内部的凸轮,所述凸轮的外表面与运动块的外表面活动连接,所述运动块的底部固定安装有卡块,所述卡块的底部贯穿安装板并延伸至卡口的内部,所述固定杆的外表面活动套接有柔性弹簧,所述柔性弹簧的一端与槽口的内壁固定连接,所述柔性弹簧的另一端与运动块的顶部固定连接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述操作台的背面固定安装有驱动电机一,所述驱动电机一输出轴的一端固定套接有丝杠,所述丝杠的另一端贯穿操作台并延伸至凹槽一的内部且螺纹套接有活动块二,所述活动块二的顶部与活动板的底部固定连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述安装板的内部开设有凹槽二,所述卡槽一的内部活动套接有运动板,所述运动板的顶部与安装板的底部固定连接,所述运动板的内部固定安装有刹车电机,所述刹车电机输出轴的一端固定套接有连接杆,所述连接杆的另一端贯穿安装板并延伸至凹槽二内部且固定安装有连接板,所述连接板的顶部开设有卡槽二。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述凹槽二的内部固定安装有位于连接板上方的限位杆二,所述限位杆二的外表面活动套接有移动板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述移动板的数量为两个,两个所述移动板的底部均固定安装有位于卡槽二内部的安装块,所述安装块的外表面与卡槽二的内壁活动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,两个所述移动板顶部的左侧均固定安装有夹块一,两个所述移动板顶部的右侧均固定安装有夹块二,所述夹块一和夹块二的顶部均延伸至安装板的外部。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述操作台顶部的背面固定安装有支撑架,所述支撑架顶部的两侧均固定安装有气压缸,所述气压缸的底部均固定安装有连接块,所述连接块的外壁固定安装有驱动电机二,所述驱动电机二的数量为两个,两个所述驱动电机二输出轴的一端均固定套接有连接柱,所述连接柱的另一端固定安装有打磨轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置运动块、凸轮和柔性弹簧,当操作人员旋转安装杆时,将会带动凸轮发生旋转,进而通过凸轮带动运动块在固定杆外表面向上移动,同时通过运动块将会带动卡块从卡口内部移出,使得解除对安装板整体的固定,并且拉动安装板整体,使其移动至合适的位置,进而由于柔性弹簧的弹力作用,将会带动运动块和卡块进行复位,使得对安装板进行固定,从而在打磨过程中减少对铁氧体磁芯的重新安装次数,使得提高了操作人员的加工效率,给操作人员的使用带来了便利。

[0014] 2、本实用新型通过设置连接板、移动板和安装块,当操作人员启动刹车电机时,将会通过连接杆带动连接板转动,进而通过连接板将会对安装块进行挤压,同时由于安装块和卡槽二之间的配合,将会通过安装块带动两个移动板在限位杆二外表面上进行移动,使得两个移动板发生相向运动,并且通过两个移动板带动夹块一和夹块二进行移动,使得通过夹块一和夹块二对铁氧体磁芯进行加紧,从而便于操作人员对铁氧体磁芯进行快速夹紧,使其提高了操作人员的加工效率,给操作人员的使用带来了便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧面剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型安装板的剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接板的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型运动版的结构示意图;

[0020] 图6为图3中A处的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、操作台;2、凹槽一;3、活动板;4、卡槽一;5、限位杆一;6、活动块一;7、安装板;8、槽口;9、固定杆;10、运动块;11、安装杆;12、凸轮;13、卡块;14、柔性弹簧;15、卡口;16、驱动电机一;17、丝杠;18、活动块二;19、运动板;20、刹车电机;21、连接杆;22、连接板;23、卡槽二;24、限位杆二;25、凹槽二;26、移动板;27、安装块;28、支撑架;29、气压缸;30、连接块;31、打磨轮;32、连接柱;33、驱动电机二;34、夹块一;35、夹块二。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图6所示，本实用新型提供一种柱形铁氧体磁芯滚动打磨加工成形装置，包括操作台1，操作台1的顶部开设有凹槽一2，凹槽一2的内部活动套接有活动板3，活动板3的顶部开设有卡槽一4，卡槽一4的内部固定安装有限位杆一5，限位杆一5的外表面活动套接有活动块一6，活动块一6的顶部固定安装有安装板7，安装板7的底部与活动板3的顶部活动连接，活动板3的顶部开设有卡口15，安装板7正面的内部开设有槽口8，槽口8的内部固定安装有固定杆9，固定杆9的外表面活动套接有运动块10，槽口8的内部活动套接有位于运动块10下方的安装杆11，安装杆11的正面贯穿安装板7并延伸至安装板7的外部，安装杆11的外表面固定套接有位于槽口8内部的凸轮12，凸轮12的外表面与运动块10的外表面活动连接，运动块10的底部固定安装有卡块13，卡块13的底部贯穿安装板7并延伸至卡口15的内部，固定杆9的外表面活动套接有柔性弹簧14，柔性弹簧14的一端与槽口8的内壁固定连接，柔性弹簧14的另一端与运动块10的顶部固定连接，当操作人员旋转安装杆11时，将会通过安装杆11带动凸轮12发生旋转，进而将会通过凸轮12对运动块10进行挤压，使得通过凸轮12带动运动块10在固定杆9外表面上进行移动，同时通过运动块10将会带动卡块13从卡口15内部移出，使得解除对安装板7整体的固定，并且将安装板7顶部的铁氧体磁芯移动至合适打磨位置，此时由于柔性弹簧14处于挤压状态，将会对运动块10施加一个向下的压力，进而便于对运动块10进行复位，使得对安装板7整体进行固定，从而在进行打磨过程中减少对铁氧体磁芯的安装，使得提高了操作人员的加工效率，给操作人员的使用带来了便利。

[0024] 参考图2，操作台1的背面固定安装有驱动电机一16，驱动电机一16输出轴的一端固定套接有丝杠17，丝杠17的另一端贯穿操作台1并延伸至凹槽一2的内部且螺纹套接有活动块二18，活动块二18的顶部与活动板3的底部固定连接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过操作人员启动驱动电机一16时，将会通过丝杠17带动活动块二18进行移动，进而通过活动块二18带动活动板3整体进行前后移动，使得减少操作人员在铁氧体磁芯进行打磨时的安装次数，使其提高了操作人员的工作效率。

[0026] 参考图4和图5，安装板7的内部开设有凹槽二25，卡槽一4的内部活动套接有运动板19，运动板19的顶部与安装板7的底部固定连接，运动板19的内部固定安装有刹车电机20，刹车电机20输出轴的一端固定套接有连接杆21，连接杆21的另一端贯穿安装板7并延伸至凹槽二25内部且固定安装有连接板22，连接板22的顶部开设有卡槽二23。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过操作人员启动刹车电机20时，将会通过连接杆21带动连接板22在凹槽二25内部进行转动，从而便于对铁氧体磁芯进行夹紧固定，使其便于操作人员快速对铁氧体磁芯进行加工。

[0028] 参考图4，凹槽二25的内部固定安装有位于连接板22上方的限位杆二24，限位杆二24的外表面活动套接有移动板26。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过限位杆二24的设计，将会使得移动板26移动时具有良好的限位效果，使其防止发生位置偏移。

[0030] 参考图4，移动板26的数量为两个，两个移动板26的底部均固定安装有位于卡槽二23内部的安装块27，安装块27的外表面与卡槽二23的内壁活动连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过连接板22发生旋转时,将会通过连接板22对安装块27进行挤压,进而由于安装块27和卡槽二23之间的配合,将会通过安装块27带动两个移动板26在限位杆二24外表面上进行移动,使得带动两个移动板26发生相向运动,使其便于对铁氧体磁芯进行快速夹持。

[0032] 参考图3,两个移动板26顶部的左侧均固定安装有夹块一34,两个移动板26顶部的右侧均固定安装有夹块二35,夹块一34和夹块二35的顶部均延伸至安装板7的外部。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过两个移动板26相向运动时,将会通过两个移动板26带动夹块一34和夹块二35进行移动,使得通过夹块一34和夹块二35对铁氧体磁芯进行加紧,从而便于操作人员对铁氧体磁芯进行快速固定,使其提高了操作人员的加工效率。

[0034] 参考图1,操作台1顶部的背面固定安装有支撑架28,支撑架28顶部的两侧均固定安装有气压缸29,气压缸29的底部均固定安装有连接块30,连接块30的外壁固定安装有驱动电机二33,驱动电机二33的数量为两个,两个驱动电机二33输出轴的一端均固定套接有连接柱32,连接柱32的另一端固定安装有打磨轮31。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过操作人员启动气压缸29时,将会带动连接块30向下移动,进而启动其中一个驱动电机二33,使得通过连接柱32带动打磨轮31发生旋转,使得通过打磨轮31对铁氧体磁芯进行打磨处理,给操作人员的成形带来了便利。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0037] 首先,当操作人员在柱形铁氧体磁芯进行加工成形是,此时将柱形铁氧体磁芯放置在安装板7的顶部,进而启动刹车电机20,刹车电机20的运行将会通过连接杆21带动连接板22发生转动,同时通过连接板22将会对安装块27进行挤压,并且由于安装块27和卡槽二23之间的配合,将会通过安装块27带动两个移动板26在限位杆二24外表面上进行相向运动,随后通过两个移动板26将会带动夹块一34和夹块二35进行移动,使得通过夹块一34或夹块二35对安装板7顶部的铁氧体磁芯进行夹具,从而便于操作人员对铁氧体磁芯进行快速夹紧,使其提高了操作人员的加工成形效率,给操作人员的使用带来了便利。

[0038] 然后,当操作人员在铁氧体磁芯进行固定时,此时启动气压缸29,气压缸29的运行将会带动连接块30向下移动,进而启动其中一个驱动电机二33,使得通过连接柱32带动打磨轮31发生旋转,同时将会使得打磨轮31与铁氧体磁芯进行打磨,使得便于对铁氧体磁芯进行打磨处理。

[0039] 随后,当操作人员在铁氧体磁芯进行打磨时,此时启动驱动电机一16,驱动电机一16的运行将会通过丝杠17带动活动块二18进行移动,进而将会通过活动块二18带动活动板3整体进行移动,使得将铁氧体磁芯移动至合适的位置,同时旋转安装杆11,将会通过安装杆11带动凸轮12发生旋转,进而将会通过凸轮12对运动块10进行挤压,使得通过凸轮12带动运动块10在固定杆9外表面上进行移动,并且由于固定杆9的设计,将会使得运动块10移动时具有良好的限位效果,使其防止发生位置偏移,然后通过运动块10将会带动卡块13从卡口15内部移出,使得解除对安装板7整体的固定,随后拉动安装板7,使得带动活动块一6在限位杆一5外表面上进行移动,使其将铁氧体磁芯移动至合适的打磨位置,进而由于柔性弹簧14的弹力作用,将会带动运动块10和卡块13向下移动,使得将卡块13重新卡入至卡口15内部,使其对安装板7整体进行固定,从而在打磨过程中减少对铁氧体磁芯安装次数,

使得提高了操作人员的加工效率,给操作人员的使用带来了便利。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

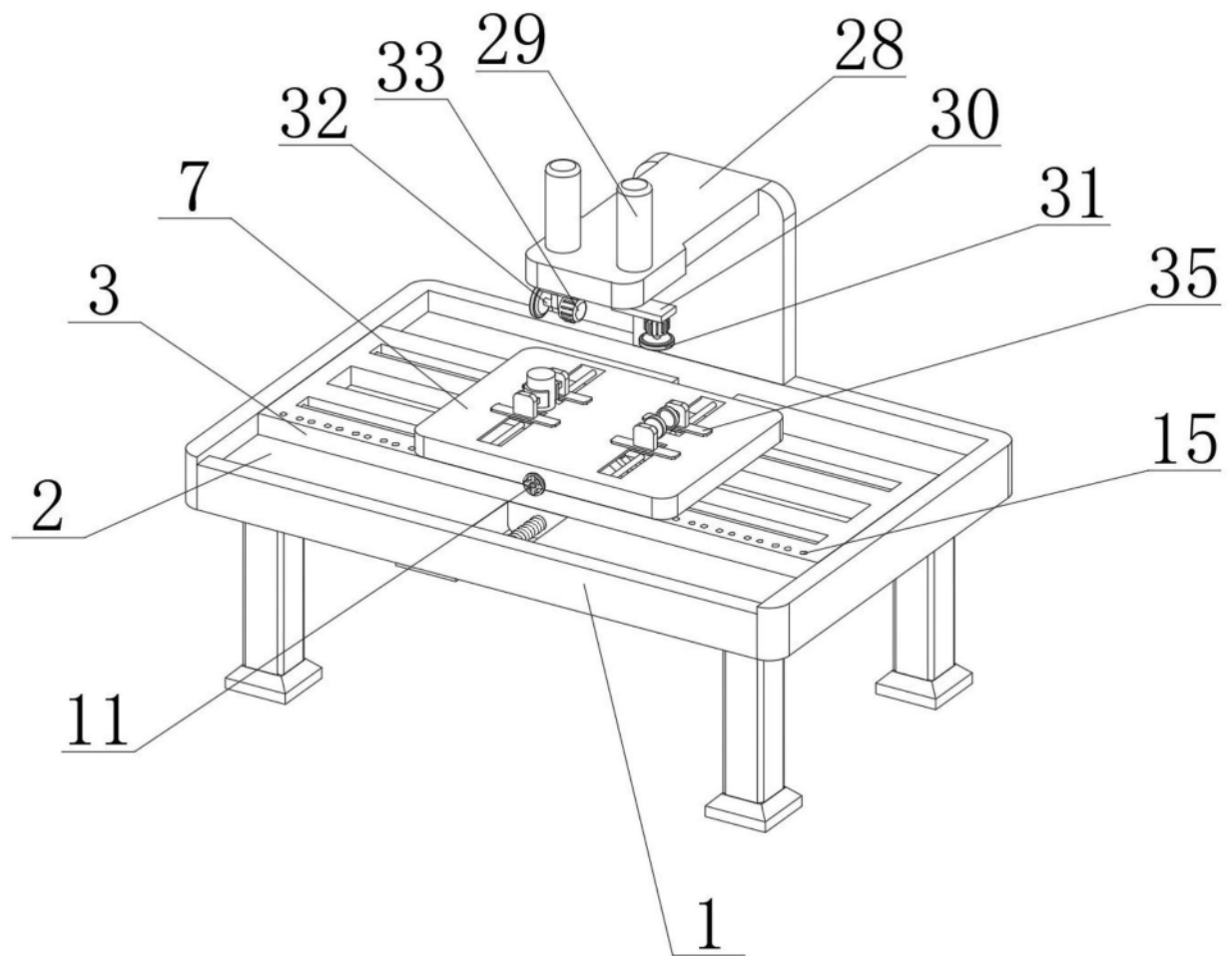


图1

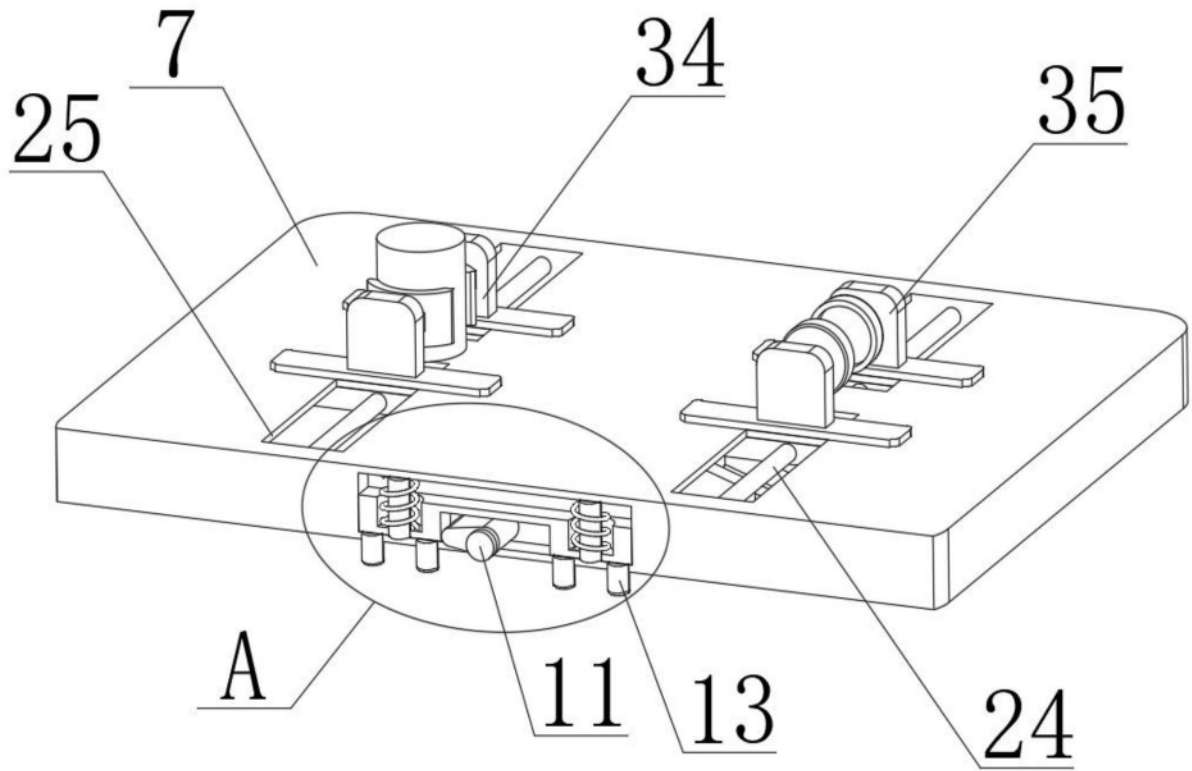


图3

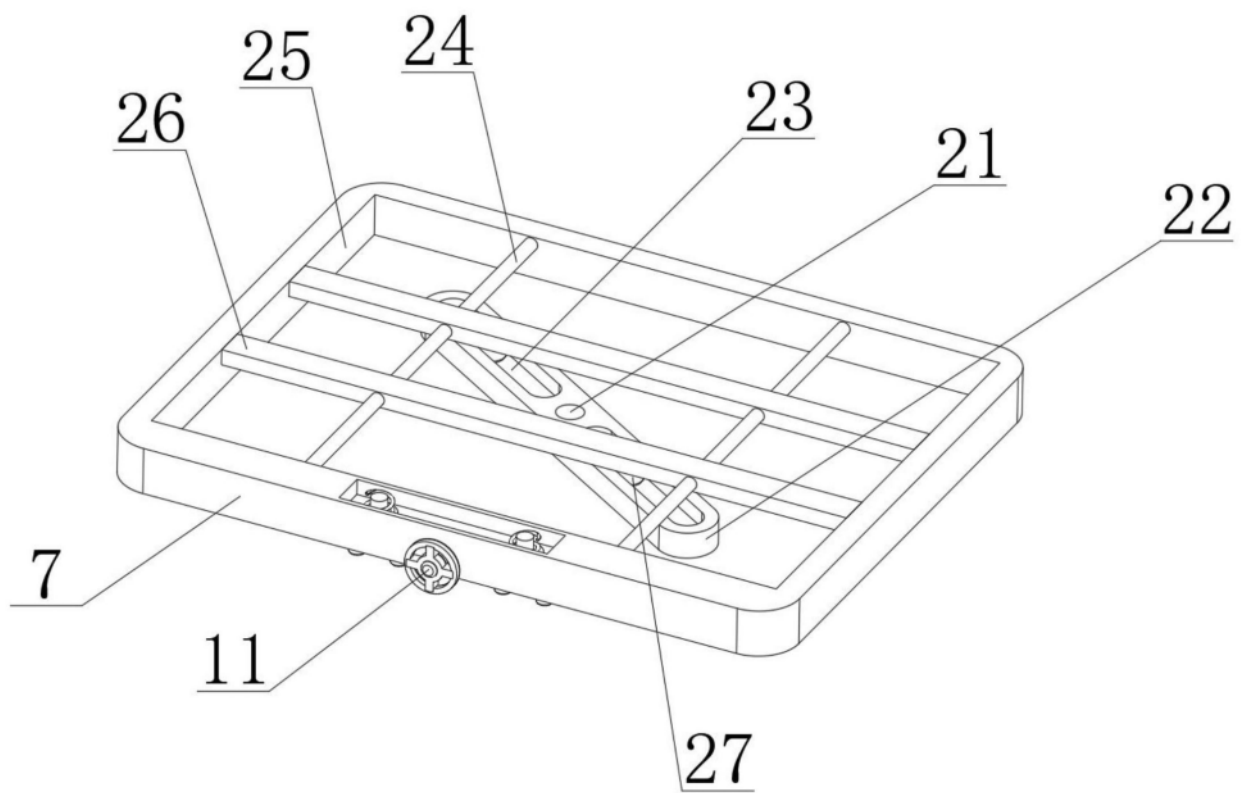


图4

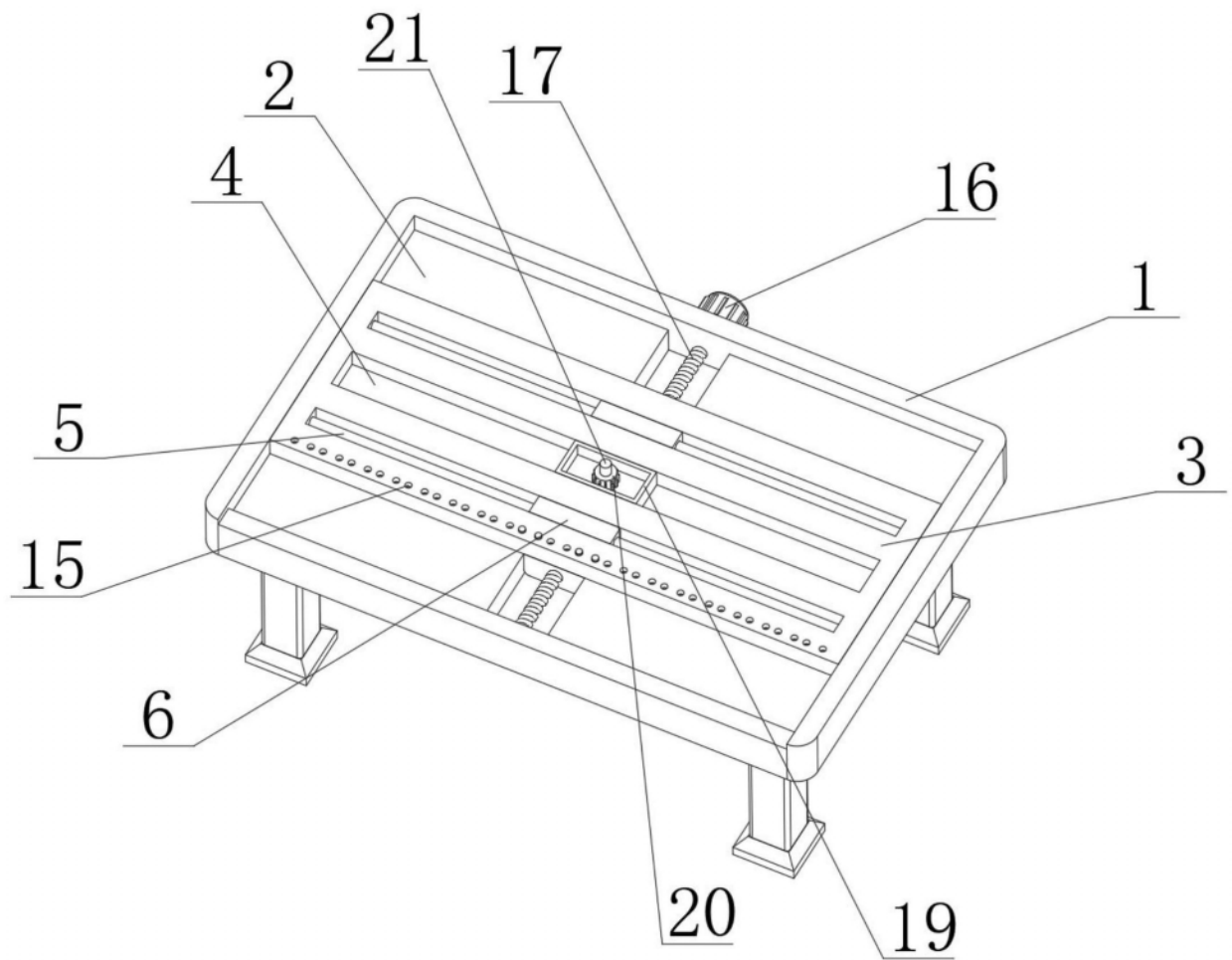


图5

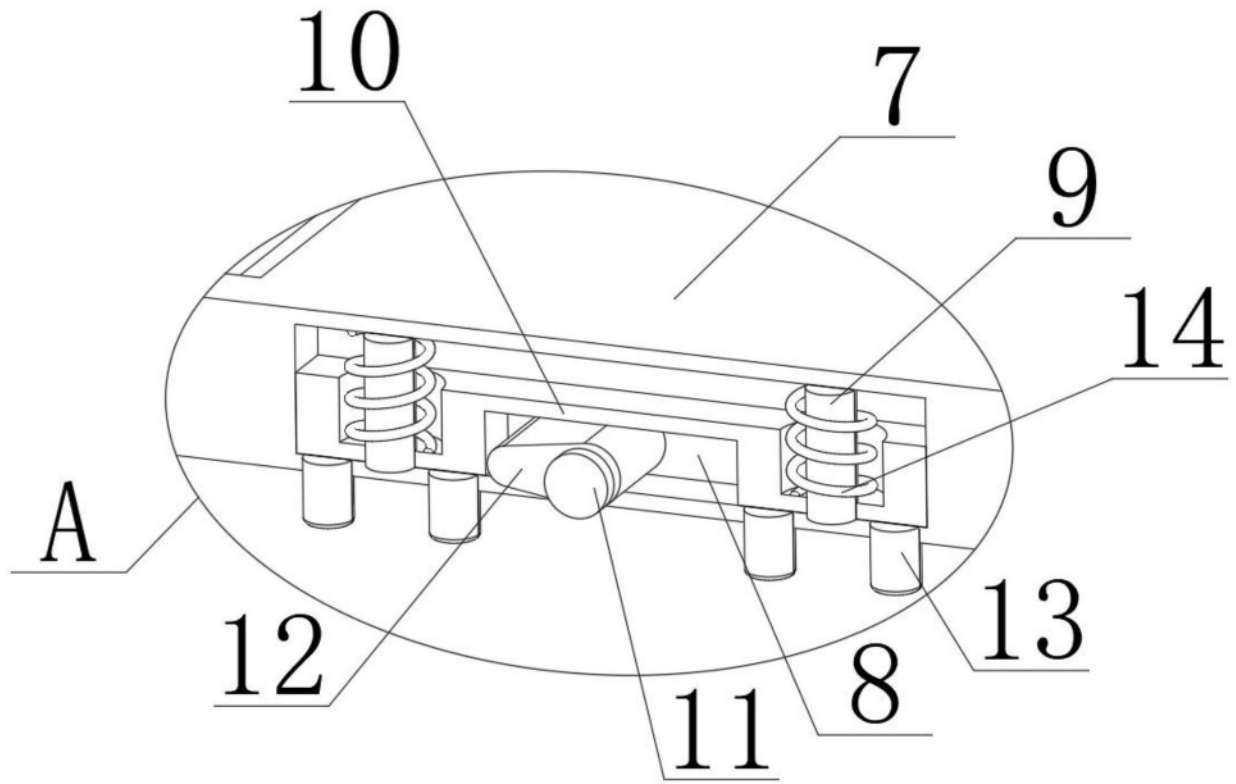


图6