



(21) 申请号 202320997396.6

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 浙江精固标准件有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州大桥工业
区(北白象)

(72) 发明人 袁正凯 辛飞 韩明金 蔡宜芳

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628

专利代理师 李丽雯

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

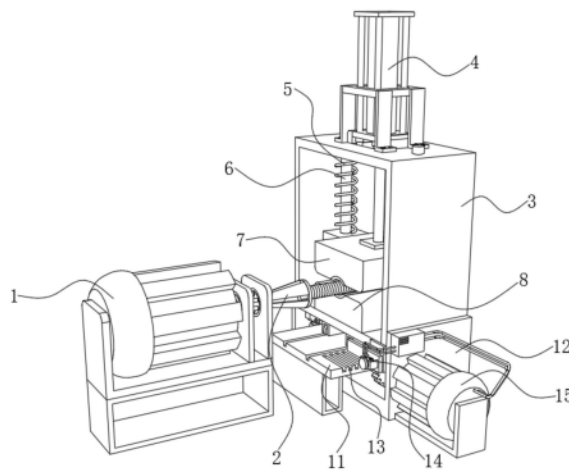
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种螺栓倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺栓倒角机,包括倒角电机,所述倒角电机的转轴一端固定安装有倒角刀筒,且倒角电机的一侧设置有移动架板,所述移动架板的顶部固定安装有液压杆,且液压杆的伸缩杆底端固定安装有上压板,所述移动架板的内底壁固定安装有支撑板,所述移动架板的底部移动连接有底板,且底板的底部固定安装有底座板。该螺栓倒角机,在对螺栓倒角操作时,不同的移动距离即可针对不同尺寸的螺栓进行倒角操作,且通过将定位组件卡合在不同的卡槽内部,进而方便确定螺栓的移动位置,从而方便将螺栓进行定位操作,使得配合倒角刀筒的使用,可完成不同尺寸螺栓的倒角操作,进而提高螺栓倒角机的适用性,同时提高螺栓倒角机的使用价值。



1. 一种螺栓倒角机,包括倒角电机(1),其特征在于:所述倒角电机(1)的转轴一端固定安装有倒角刀筒(2),且倒角电机(1)的一侧设置有移动架板(3),所述移动架板(3)的顶部固定安装有液压杆(4),且液压杆(4)的伸缩杆底端固定安装有上压板(7),所述移动架板(3)的内底壁固定安装有支撑板(8),所述移动架板(3)的底部移动连接有底板(11),且底板(11)的底部固定安装有底座板(12),所述底板(11)的顶部一侧开设有卡槽(13);

所述卡槽(13)的内侧卡合设置有定位组件(14),所述定位组件(14)包括卡板(141),且卡板(141)的内部移动连接有移动柱(142),所述移动柱(142)的一端固定连接移动导电块(145),且移动柱(142)的外部固定安装有复位弹簧(143),所述卡板(141)的一侧固定安装有固定导电块(144),所述底座板(12)的一侧固定安装有固定电机(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓倒角机,其特征在于,所述倒角刀筒(2)整体呈斗状结构,且倒角刀筒(2)的内部等距离开设有刀口,所述移动架板(3)的内部移动连接有限位杆(5),且限位杆(5)的外部固定安装有缓冲弹簧(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种螺栓倒角机,其特征在于,所述限位杆(5)通过缓冲弹簧(6)弹性安装在移动架板(3)的内部,且限位杆(5)的底端固定连接在上压板(7)的一侧,所述限位杆(5)对称安装在上压板(7)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种螺栓倒角机,其特征在于,所述上压板(7)的底部和支撑板(8)的顶部均设置有弧形防滑垫,且防滑垫之间夹持设置有螺栓,所述螺栓水平设置在倒角刀筒(2)的一侧,所述移动架板(3)的底部对称安装有齿条(9),且移动架板(3)的底部转动安装有滚轮(10),所述滚轮(10)滚动设置在底板(11)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种螺栓倒角机,其特征在于,所述底板(11)对应滚轮(10)开设有滑槽,所述齿条(9)的底部啮合有齿轮(17),且齿轮(17)的内部固定连接转杆(16),所述转杆(16)的一端与固定电机(15)的转轴一端固定连接,且转杆(16)转动安装在底座板(12)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种螺栓倒角机,其特征在于,所述底板(11)的一侧固定安装有挤压板(18),且挤压板(18)水平设置在卡板(141)的一侧,所述卡板(141)卡合设置在卡槽(13)内侧,且移动柱(142)贯穿卡板(141)并挤压设置在挤压板(18)的一侧,所述复位弹簧(143)固定安装在卡板(141)的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种螺栓倒角机,其特征在于,所述复位弹簧(143)贯穿固定导电块(144)的内部,所述移动导电块(145)通过移动柱(142)移动设置在固定导电块(144)的一侧,且移动导电块(145)和固定导电块(144)均通过连接线与固定电机(15)电连设置。

一种螺栓倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓技术领域,具体为一种螺栓倒角机。

背景技术

[0002] 螺栓是机械零件,配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件,由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件,这种连接形式称螺栓连接,如把螺母从螺栓上旋下,又可以使这两个零件分开,故螺栓连接是属于可拆卸连接,为保证螺母能轻松拧接在螺栓的外部,进而在进行螺栓的加工时,需要将螺栓的一端进行倒角操作。

[0003] 如中国专利公开的一种螺栓倒角机,且公开专利号为CN208696465U的专利提出,将螺栓放入下夹孔内,驱动上夹具向下运动,上夹孔配合下夹孔将螺栓固定住,滑动架带动倒角刀向靠近螺栓方向运动,倒角刀转动对螺栓进行倒角加工,通过在底座上设置对螺栓进行倒角的倒角机构和用于固定螺栓的固定机构,且倒角机构和固定机构的结构都简单易操作,能够快速实现对螺栓的倒角。

[0004] 上述现有技术中,在进行螺栓的倒角操作时,通过将倒角刀移动至螺栓一侧,并配合电机的使用旋转倒角刀,进而将螺栓的一端进行倒角操作,但由于倒角刀的刀片位置固定,进而只能对同一直径尺寸的螺栓进行倒角操作,从而导致倒角机的适用性较低,使得将倒角机的使用价值,因此需要提出一种螺栓倒角机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种螺栓倒角机,以解决上述背景技术中提出的固定的倒角刀只能对单一尺寸的螺栓进行倒角操作,进而导致倒角机的适用性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺栓倒角机,包括倒角电机,所述倒角电机的转轴一端固定安装有倒角刀筒,且倒角电机的一侧设置有移动架板,所述移动架板的顶部固定安装有液压杆,且液压杆的伸缩杆底端固定安装有上压板,所述移动架板的内底壁固定安装有支撑板,所述移动架板的底部移动连接有底板,且底板的底部固定安装有底座板,所述底板的顶部一侧开设有卡槽;

[0007] 所述卡槽的内侧卡合设置有定位组件,所述定位组件包括卡板,且卡板的内部移动连接有移动柱,所述移动柱的一端固定连接有限位杆,且移动柱的外部固定安装有复位弹簧,所述卡板的一侧固定安装有固定导电块,所述底座板的一侧固定安装有固定电机。

[0008] 优选的,所述倒角刀筒整体呈斗状结构,且倒角刀筒的内部等距离开设有刀口,所述移动架板的内部移动连接有限位杆,且限位杆的外部固定安装有缓冲弹簧。

[0009] 优选的,所述限位杆通过缓冲弹簧弹性安装在移动架板的内部,且限位杆的底端固定连接在上压板的一侧,所述限位杆对称安装在上压板的两侧。

[0010] 优选的,所述上压板的底部和支撑板的顶部均设置有弧形防滑垫,且防滑垫之间

夹持设置有螺栓,所述螺栓水平设置在倒角刀筒的一侧,所述移动架板的底部对称安装有齿条,且移动架板的底部转动安装有滚轮,所述滚轮滚动设置在底板的顶部。

[0011] 优选的,所述底板对应滚轮开设有滑槽,所述齿条的底部啮合有齿轮,且齿轮的内部固定连接有转杆,所述转杆的一端与固定电机的转轴一端固定连接,且转杆转动安装在底座板内部。

[0012] 优选的,所述底板的一侧固定安装有挤压板,且挤压板水平设置在卡板的一侧,所述卡板卡合设置在卡槽内侧,且移动柱贯穿卡板并挤压设置在挤压板的一侧,所述复位弹簧固定安装在卡板的一侧。

[0013] 优选的,所述复位弹簧贯穿固定导电块的内部,所述移动导电块通过移动柱移动设置在固定导电块的一侧,且移动导电块和固定导电块均通过连接线与固定电机电连设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该螺栓倒角机;

[0015] 1.通过倒角刀筒的斗状结构,在对螺栓倒角操作时,不同的移动距离即可针对不同尺寸的螺栓进行倒角操作,且通过将定位组件卡合在不同的卡槽内部,进而方便确定螺栓的移动位置,从而方便将螺栓进行定位操作,使得配合倒角刀筒的使用,可完成不同尺寸螺栓的倒角操作,进而提高螺栓倒角机的适用性,同时提高螺栓倒角机的使用价值;

[0016] 2.通过液压杆带动上压板移动,即可将螺栓夹持固定在上压板和支撑板之间,进而方便将夹持固定的螺栓进行倒角操作,同时通过固定电机带动转杆旋转,进而将齿轮旋转带动齿条进行移动,使得移动架板带动螺栓移动进入倒角刀筒内部,且配合倒角电机将倒角刀筒进行旋转,从而方便将进入倒角刀筒的螺栓进行切割倒角操作,进而方便螺栓的倒角操作,且相较于大型倒角装置该螺栓倒角机的结构简单,方便操作使用,进而方便推广使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型滚轮和齿条的位置结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型倒角刀筒的位置结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型底座板的内部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、倒角电机;2、倒角刀筒;3、移动架板;4、液压杆;5、限位杆;6、缓冲弹簧;7、上压板;8、支撑板;9、齿条;10、滚轮;11、底板;12、底座板;13、卡槽;14、定位组件;141、卡板;142、移动柱;143、复位弹簧;144、固定导电块;145、移动导电块;15、固定电机;16、转杆;17、齿轮;18、挤压板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实例一：

[0025] 请参阅图1-3和图5,本实用新型提供一种技术方案:一种螺栓倒角机,包括倒角电机1,倒角电机1的转轴一端固定安装有倒角刀筒2,且倒角电机1的一侧设置有移动架板3,移动架板3的顶部固定安装有液压杆4,且液压杆4的伸缩杆底端固定安装有上压板7,移动架板3的内底壁固定安装有支撑板8,移动架板3的底部移动连接有底板11,且底板11的底部固定安装有底座板12,底板11的顶部一侧开设有卡槽13;

[0026] 卡槽13的内侧卡合设置有定位组件14,定位组件14包括卡板141,且卡板141的内部移动连接有移动柱142,移动柱142的一端固定连接有移动导电块145,且移动柱142的外部固定安装有复位弹簧143,卡板141的一侧固定安装有固定导电块144,底座板12的一侧固定安装有固定电机15,底板11的一侧固定安装有挤压板18;

[0027] 挤压板18水平设置在卡板141的一侧,卡板141卡合设置在卡槽13内侧,且移动柱142贯穿卡板141并挤压设置在挤压板18的一侧,复位弹簧143固定安装在卡板141的一侧,复位弹簧143贯穿固定导电块144的内部,移动导电块145通过移动柱142移动设置在固定导电块144的一侧,且移动导电块145和固定导电块144均通过连接线与固定电机15电连设置;

[0028] 多个卡槽13的设置方便将卡板141更换位置,进而方便根据螺栓的尺寸,将螺栓的移动位置进行调节,使得螺栓移动至倒角刀筒2内部的不同位置,使得尺寸大的通过倒角刀筒2的外侧刀口切割倒角,且尺寸小的螺栓通过倒角刀筒2内侧的刀口进行切割倒角,从而增加倒角操作的灵活性;

[0029] 由于倒角刀筒2为斗状结构,进而在对螺栓倒角操作时,不同的移动距离即可针对不同尺寸的螺栓进行倒角操作,且通过将定位组件14卡合在不同的卡槽13内部,进而方便确定螺栓的移动位置,从而方便将螺栓进行定位操作,使得配合倒角刀筒2的使用,可完成不同尺寸螺栓的倒角操作,进而提高螺栓倒角机的适用性,同时提高螺栓倒角机的使用价值;

[0030] 实例二:

[0031] 在实例一的基础上,增加螺栓倒角机的适用性的同时,将螺栓进行夹持固定并移动,进而满足螺栓倒角的加工动线,请参阅图1-4,倒角刀筒2整体呈斗状结构,且倒角刀筒2的内部等距离开设有刀口,移动架板3的内部移动连接有限位杆5,且限位杆5的外部固定安装有缓冲弹簧6;

[0032] 限位杆5通过缓冲弹簧6弹性安装在移动架板3的内部,且限位杆5的底端固定连接在上压板7的一侧,限位杆5对称安装在上压板7的两侧,上压板7的底部和支撑板8的顶部均设置有弧形防滑垫,且防滑垫之间夹持设置有螺栓,螺栓水平设置在倒角刀筒2的一侧,移动架板3的底部对称安装有齿条9;

[0033] 移动架板3的底部转动安装有滚轮10,滚轮10滚动设置在底板11的顶部,底板11对应滚轮10开设有滑槽,齿条9的底部啮合有齿轮17,且齿轮17的内部固定连接有转杆16,转杆16的一端与固定电机15的转轴一端固定连接,且转杆16转动安装在底座板12内部;

[0034] 液压杆4带动上压板7移动,即可将螺栓夹持固定在上压板7和支撑板8之间,进而方便将夹持固定的螺栓进行倒角操作,同时通过固定电机15带动转杆16旋转,进而将齿轮17旋转带动齿条9进行移动,使得移动架板3带动螺栓移动进入倒角刀筒2内部,滚轮10和滑槽的设置,方便移动架板3的水平移动;

[0035] 倒角电机1将倒角刀筒2进行旋转,从而方便将进入倒角刀筒2的螺栓进行切割倒角操作,进而方便螺栓的倒角操作,且相较于大型倒角装置该螺栓倒角机的结构简单,方便操作使用,进而方便推广使用。

[0036] 工作原理:在使用该螺栓倒角机时,将螺栓放置在支撑板8的防滑垫顶部,然后液压杆4带动上压板7向下移动,进而将限位杆5在移动架板3的内侧移动,从而方便将上压板7限位进行垂直移动,且上压板7移动后将螺栓挤压固定在上压板7和支撑板8之间;

[0037] 然后根据螺栓的尺寸选择螺栓的移动距离,即螺栓的尺寸大时使用倒角刀筒2的外侧刀口即可匹配,当螺栓的尺寸小时,螺栓即可向倒角刀筒2的内侧移动,使得倒角刀筒2内侧的刀口对螺栓进行切割倒角操作,且将卡板141卡合在不同的卡槽13内侧,即对应不同的移动距离;

[0038] 将卡板141卡合在卡槽13内侧后,开启固定电机15将转杆16带动齿轮17进行旋转,然后齿轮17将齿条9带动移动,进而将移动架板3底部的滚轮10在底板11的滑槽内部滚动,从而方便移动架板3的移动,同时移动架板3在底座板12内侧移动,方便对其进行限位操作;

[0039] 当移动架板3移动时带动挤压板18移动,且当挤压板18挤压在卡板141一侧后,移动柱142被挤压带动移动导电块145进行移动,从而将移动导电块145和固定导电块144进行挤压分离,蓄薇移动导电块145和固定导电块144串联在固定电机15的电路,进而在移动导电块145和固定导电块144分离后,将固定电机15断电使用,从而将移动架板3进行移动定位,使得螺栓移动至固定位置;

[0040] 同时倒角电机1带动倒角刀筒2进行旋转,从而将倒角刀筒2的刀口对螺栓进行切割,使得螺栓的一端被倒角操作,且完成倒角操作后,将移动架板3向后侧推动进而将移动柱142通过复位弹簧143的弹性进行复位,从而将移动导电块145和固定导电块144重新贴合导电,然后固定电机15带动螺栓向后侧移动,接着通过液压杆4将上压板7上移即可将加工完成后的螺栓取出操作。

[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。

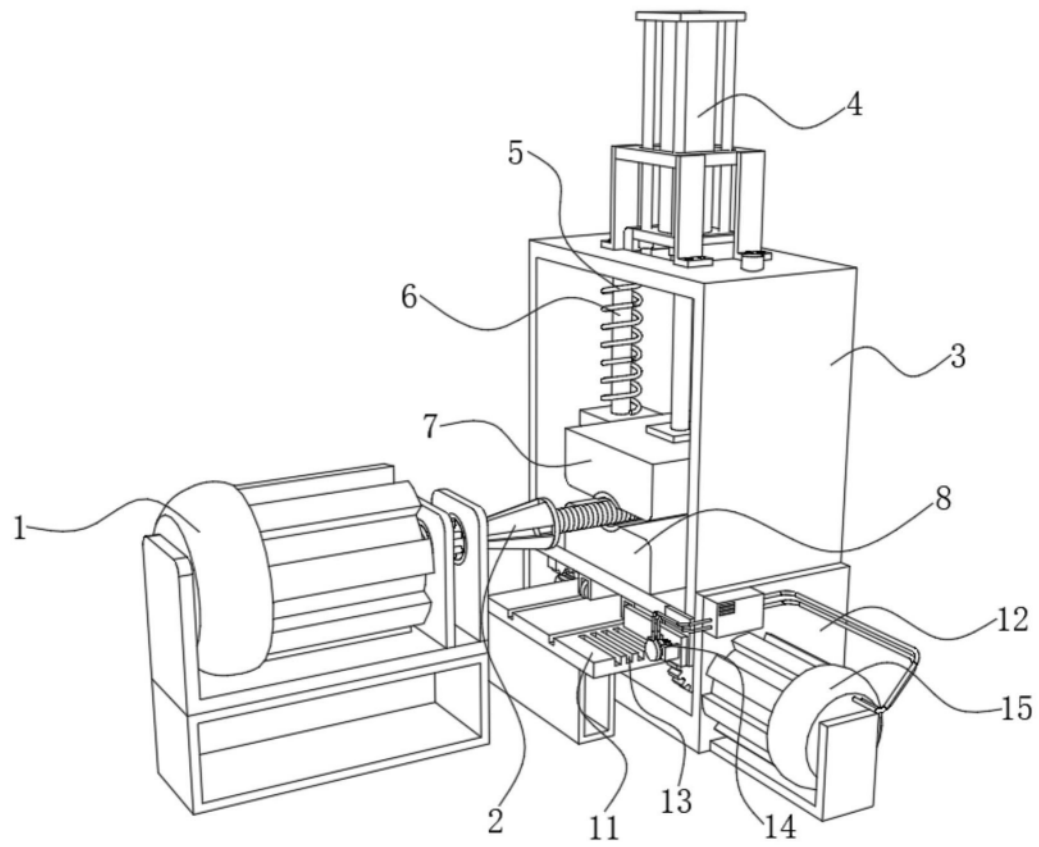


图1

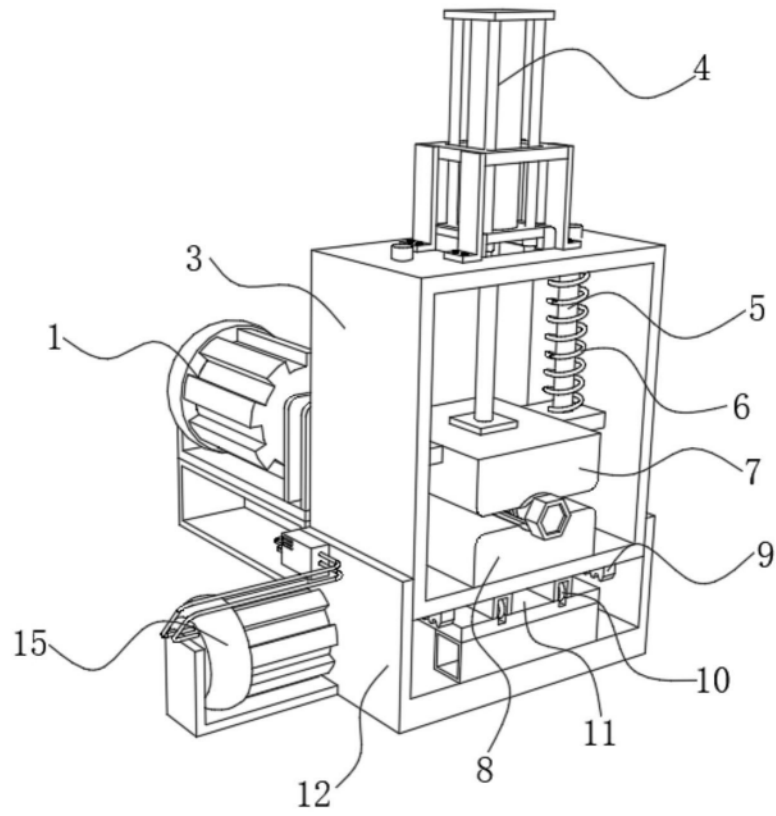


图2

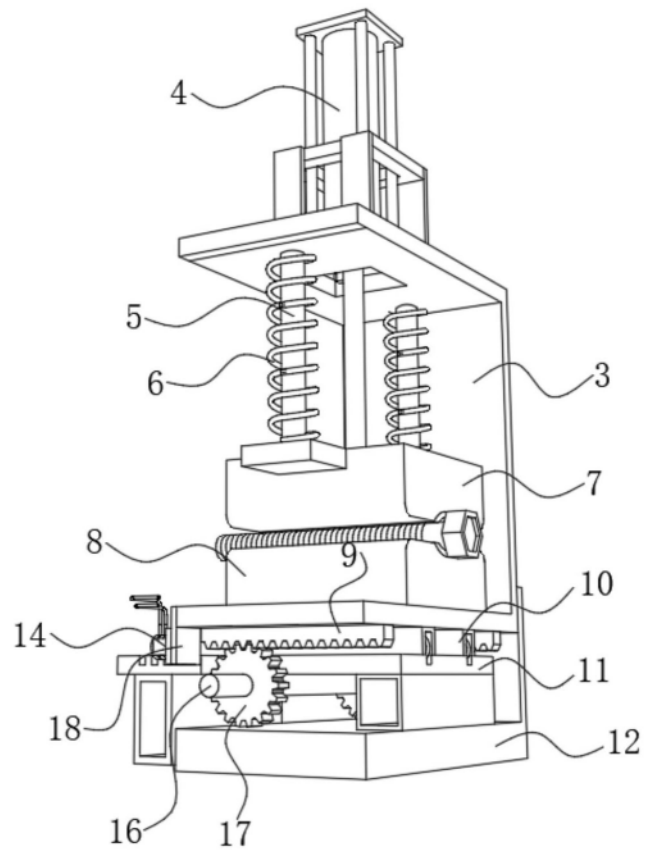


图4

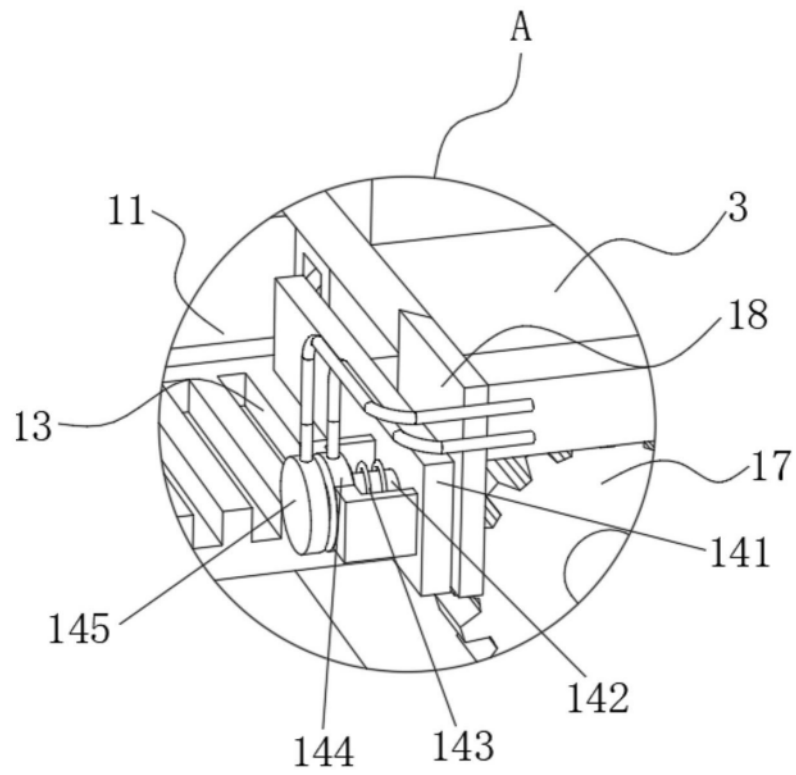


图5