

1. 一种钻床用多功能工件夹持固定装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面一侧固定连接固定臂(2),所述工作台(1)的中部开设有活动槽(15),所述活动槽(15)的内部活动连接底块(22),所述底块(22)的上表面固定连接活动臂(3),所述活动臂(3)的内部开设有限位孔(23),所述固定臂(2)和活动臂(3)的顶部外侧均套接有固定套块(4),所述固定套块(4)的一侧底部固定连接壳体(8),所述壳体(8)的内部活动连接有卡块(18),所述卡块(18)的一侧中部固定连接连杆(9),所述连杆(9)的一端贯穿壳体(8)并固定连接固定板(10),所述活动臂(3)和固定套块(4)的一侧均开设有安装槽(7),所述安装槽(7)的内部设有连接块(17),所述连接块(17)的一侧固定连接卡板(5),所述固定套块(4)的顶部设有限位机构(6),所述工作台(1)的底部固定连接气缸(16),所述气缸(16)的输出轴与底块(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述固定臂(2)和活动臂(3)的内部均有多个限位孔(23),多个所述限位孔(23)呈均匀分布在固定臂(2)和活动臂(3)的内部,所述限位孔(23)与卡块(18)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述壳体(8)靠近固定板(10)的一侧固定连接复位弹簧(11),所述复位弹簧(11)的一端与固定板(10)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述壳体(8)的一侧固定连接两个复位弹簧(11),两个所述复位弹簧(11)呈对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述安装槽(7)为T型槽。

6. 根据权利要求1所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述限位机构(6)包括挡板(61)和安装块(62),所述安装块(62)固定连接在固定套块(4)的顶部,所述挡板(61)的一侧固定连接连接板(65),所述连接板(65)的一端固定连接螺旋弹簧(63),所述螺旋弹簧(63)的另一端固定连接在安装块(62)的内部,所述连接板(65)的顶部固定连接拨块(64)。

7. 根据权利要求1所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述工作台(1)的两侧上表面均固定连接固定筋条(14),所述固定筋条(14)的外侧滑动连接滑块(21),所述滑块(21)的一侧活动连接横杆(19),所述横杆(19)的一侧固定连接刮板(20),所述活动槽(15)的上方设有伸缩板(13),所述伸缩板(13)的一端与固定臂(2)固定连接,所述伸缩板(13)的另一端与活动臂(3)固定连接,所述工作台(1)的一端表面设有斜向开口(12)。

8. 根据权利要求7所述的一种钻床用多功能工件夹持固定装置,其特征在于:所述伸缩板(13)的纵向截面为圆弧形。

一种钻床用多功能工件夹持固定装置

技术领域

[0001] 本发明属于钻床夹具技术领域,具体涉及一种钻床用多功能工件夹持固定装置。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动。钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。

[0003] 现有的钻床用工件夹持固定装置的结构较为单一,不能根据工件的高低对卡板的位置进行调整,使用的局限性较大,工件与卡板之间的受力不均匀,使得工件固定后的稳定性较差,且现有的工件夹持固定装置的功能单一,不利于推广使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钻床用多功能工件夹持固定装置,旨在解决现有技术中钻床用工件夹持固定装置使用的局限性较大和功能单一的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种钻床用多功能工件夹持固定装置,包括工作台,所述工作台的上表面一侧固定连接有固定臂,所述工作台的中部开设有活动槽,所述活动槽的内部活动连接有底块,所述底块的上表面固定连接有活动臂,所述活动臂的内部开设有限位孔,所述固定臂和活动臂的顶部外侧均套接有固定套块,所述固定套块的一侧底部固定连接有壳体,所述壳体的内部活动连接有卡块,所述卡块的一侧中部固定连接有连杆,所述连杆的一端贯穿壳体并固定连接有固定板,所述活动臂和固定套块的一侧均开设有安装槽,所述安装槽的内部设有连接块,所述连接块的一侧固定连接有卡板,所述固定套块的顶部设有限位机构,所述工作台的底部固定连接有气缸,所述气缸的输出轴与底块固定连接。

[0006] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到能够根据工件的高低对卡板的高度进行调整的效果,作为本发明一种优选的,所述固定臂和活动臂的内部均有多个限位孔,多个所述限位孔呈均匀分布在固定臂和活动臂的内部,所述限位孔与卡块相适配。

[0007] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到使卡块的工作更加稳定的效果,作为本发明一种优选的,所述壳体靠近固定板的一侧固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端与固定板固定连接。

[0008] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到使固定板的两侧受力均匀的效果,作为本发明一种优选的,所述壳体的一侧固定连接有两个复位弹簧,两个所述复位弹簧呈对称分布。

[0009] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到卡板便于拆卸的效果,作为本发明一种优选的,所述安装槽为T型槽。

[0010] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到在卡板拆卸方便的前提下,

使其工作更加稳定的效果,作为本发明一种优选的,所述限位机构包括挡板和安装块,所述安装块固定连接在固定套块的顶部,所述挡板的一侧固定连接连接有连接板,所述连接板的一端固定连接连接有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧的另一端固定连接在安装块的内部,所述连接板的顶部固定连接连接有拨块。

[0011] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到能够对加工碎屑进行集中处理的效果,作为本发明一种优选的,所述工作台的两侧上表面均固定连接连接有固定筋条,所述固定筋条的外侧滑动连接有滑块,所述滑块的一侧活动连接有横杆,所述横杆的一侧固定连接连接有刮板,所述活动槽的上方设有伸缩板,所述伸缩板的一端与固定臂固定连接,所述伸缩板的另一端与活动臂固定连接,所述工作台的一端表面设有斜向开口。

[0012] 为了使得该一种钻床用多功能工件夹持固定装置达到便于加工碎屑落入到工作台的两侧上表面的效果,作为本发明一种优选的,所述伸缩板的纵向截面为圆弧形。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、该钻床用多功能工件夹持固定装置,通过设置卡板位置调节结构,使卡板的位置能够根据不同高度的工件进行调整,使卡板与工件之间的受力均匀,从而使工件固定更加牢靠,减少了装置使用的局限性,有利于对工件进行加工。

[0014] 2、该钻床用多功能工件夹持固定装置,通过设置便于拆卸的卡板结构,使卡板便于进行拆卸和更换,方便使用过程中根据工件的表面形状更换不同形状的卡板,从而增大工件与卡板之间的接触面积,使工件的固定更加牢靠。

[0015] 3、该钻床用多功能工件夹持固定装置,通过设置碎屑收集结构,便于对加工产生的碎屑进行收集,降低了工作人员的清洁工作难度,使加工环境更加干净整洁,使装置的功能更加丰富,有利于推广使用。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的底部结构示意图;

图3为本发明中固定套块和壳体结构的剖面示意图;

图4为本发明图1中A处结构的放大示意图;

图5为本发明中限位机构的内部示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、固定臂;3、活动臂;4、固定套块;5、卡板;6、限位机构;7、安装槽;8、壳体;9、连杆;10、固定板;11、复位弹簧;12、斜向开口;13、伸缩板;14、固定筋条;15、活动槽;16、气缸;17、连接块;18、卡块;19、横杆;20、刮板;21、滑块;22、底块;23、限位孔;61、挡板;62、安装块;63、螺旋弹簧;64、拨块;65、连接板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0019] 请参阅图 1-5,本发明提供以下技术方案:一种钻床用多功能工件夹持固定装置,包括工作台1,工作台1的上表面一侧固定连接有固定臂2,工作台1的中部开设有活动槽15,活动槽15的内部活动连接有底块22,底块22的上表面固定连接有活动臂3,活动臂3的内部开设有限位孔23,固定臂2和活动臂3的顶部外侧均套接有固定套块4,固定套块4的一侧底部固定连接有壳体8,壳体8的内部活动连接有卡块18,卡块18的一侧中部固定连接有连杆9,连杆9的一端贯穿壳体8并固定连接有固定板10,活动臂3和固定套块4的一侧均开设有安装槽7,安装槽7的内部设有连接块17,连接块17的一侧固定连接有卡板5,固定套块4的顶部设有限位机构6,工作台1的底部固定连接有气缸16,气缸16的输出轴与底块22固定连接。

[0020] 在本发明的具体实施例中,利用气缸16带动底块22沿着活动槽15运动,底块22通过带动活动臂3进行运动,活动臂3通过带动固定套块4使卡板5之间的距离产生变化,从而使工件夹紧,需要调整卡板5的高度时,向一侧拉动固定板10,固定板10通过带动连杆9使卡块18运动,当卡块18完全进入到壳体8的内部后,固定套块4便不再受到限制,此时通过移动固定套块4使卡板5的高度产生变化,调整好位置后,推动固定板10,使固定板10带动连杆9复位,使卡块18进入到相对应的限位孔23中,使固定套块4的位置固定,使卡板5与工件之间的受力均匀,从而使工件固定更加牢靠,减少了装置使用的局限性,有利于对工件进行加工,操作限位机构6,使连接块17的顶部不再受到限制,向上推动卡板5,即可使卡板5连同连接块17从安装槽7的内部移出,便可完成对卡板5的拆卸,随后换上不同形状的卡板5,使卡板5一侧的连接块17进入到安装槽7的内部,使限位机构6重新对固定套块4进行限制,此时卡板5即可更换完成,使卡板5便于进行拆卸和更换,方便使用过程中根据工件的表面形状更换不同形状的卡板5,从而增大工件与卡板5之间的接触面积,使工件的固定更加牢靠。

[0021] 具体的,固定臂2和活动臂3的内部均有多个限位孔23,多个限位孔23呈均匀分布在固定臂2和活动臂3的内部,限位孔23与卡块18相适配。

[0022] 本实施例中:通过在固定臂2和活动臂3的内部设置多个均匀分布的限位孔23,便于将固定套块4调整至不同的位置。

[0023] 具体的,壳体8靠近固定板10的一侧固定连接有复位弹簧11,复位弹簧11的一端与固定板10固定连接。

[0024] 本实施例中:利用复位弹簧11为固定板10提供反作用力,从而使卡块18工作时更加稳定,防止其产生松动。

[0025] 具体的,壳体8的一侧固定连接有两个复位弹簧11,两个复位弹簧11呈对称分布。

[0026] 本实施例中:通过设置对称分布的复位弹簧11,使固定板10的两侧受力更加均匀,有利于卡块18稳定进行工作。

[0027] 具体的,安装槽7为T型槽。

[0028] 本实施例中:通过将安装槽7设置为T型槽,在保证连接块17连接牢靠的前提下,使其便于拆装。

[0029] 具体的,限位机构6包括挡板61和安装块62,安装块62固定连接在固定套块4的顶部,挡板61的一侧固定连接有连接板65,连接板65的一端固定连接有螺旋弹簧63,螺旋弹簧

63的另一端固定连接在安装块62的内部,连接板65的顶部固定连接有拨块64。

[0030] 本实施例中:使用时,向一侧推动拨块64,拨块64带动连接板65在安装块62的内部进行移动,此时螺旋弹簧63处于压缩状态,连接板65通过带动挡板61进行移动,实现对连接块17的限位。

[0031] 具体的,工作台1的两侧上表面均固定连接有固定筋条14,固定筋条14的外侧滑动连接有滑块21,滑块21的一侧活动连接有横杆19,横杆19的一侧固定连接有刮板20,活动槽15的上方设有伸缩板13,伸缩板13的一端与固定臂2固定连接,伸缩板13的另一端与活动臂3固定连接,工作台1的一端表面设有斜向开口12。

[0032] 本实施例中:沿着固定筋条14移动滑块21,滑块21通过带动横杆19使刮板20进行运动,刮板20沿着工作台1的表面进行移动,使其表面的加工碎屑集中,当其集中至工作台1的表面一侧时,转动横杆19,便可使加工碎屑从工作台1一侧的斜向开口12中落下,降低了工作人员的清洁工作难度,使加工环境更加干净整洁,使装置的功能更加丰富,有利于推广使用。

[0033] 具体的,伸缩板13的纵向截面为圆弧形。

[0034] 本实施例中:通过伸缩板13设置为圆弧形,便于加工碎屑从其表面落下,防止加工碎屑积累。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

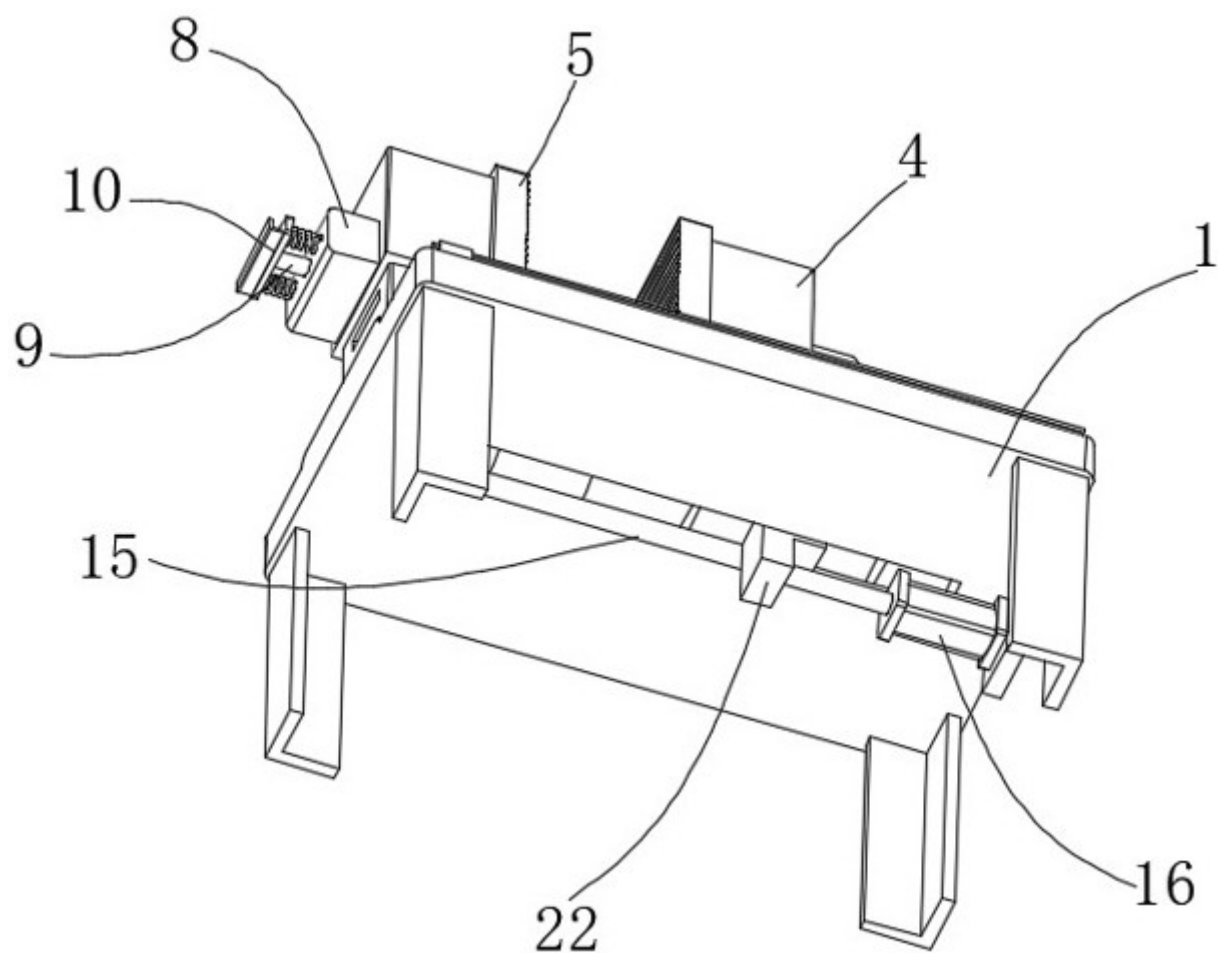


图2

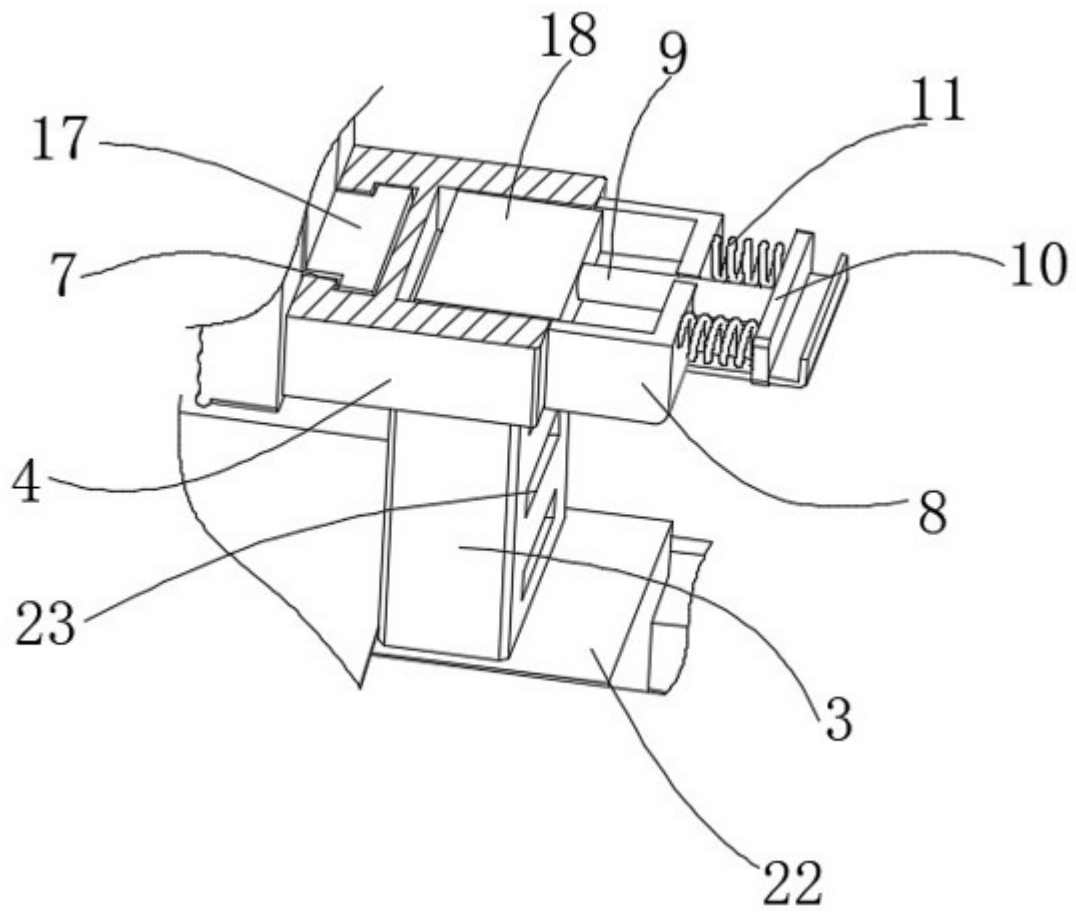


图3

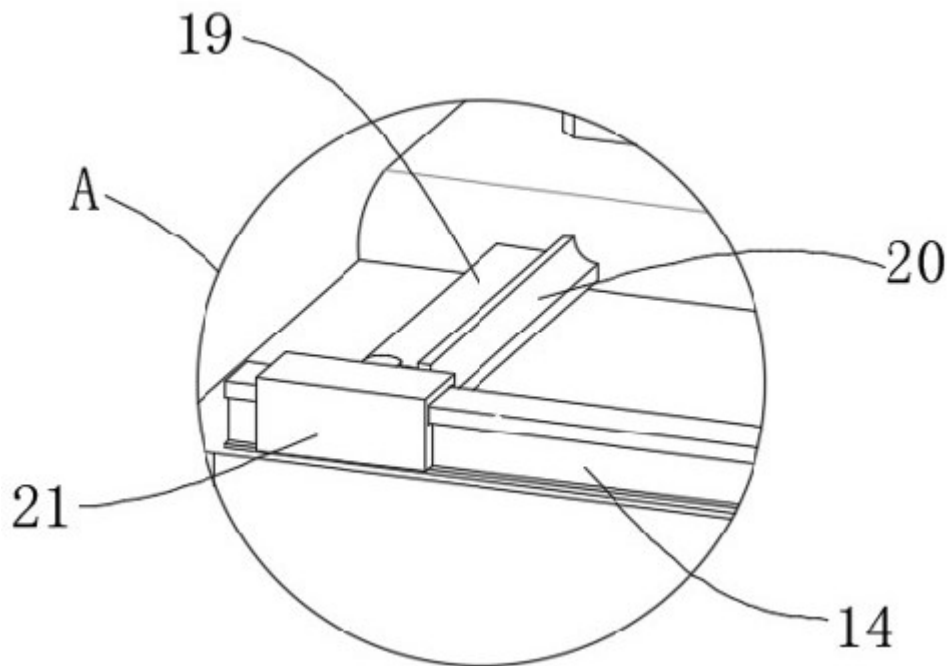


图4

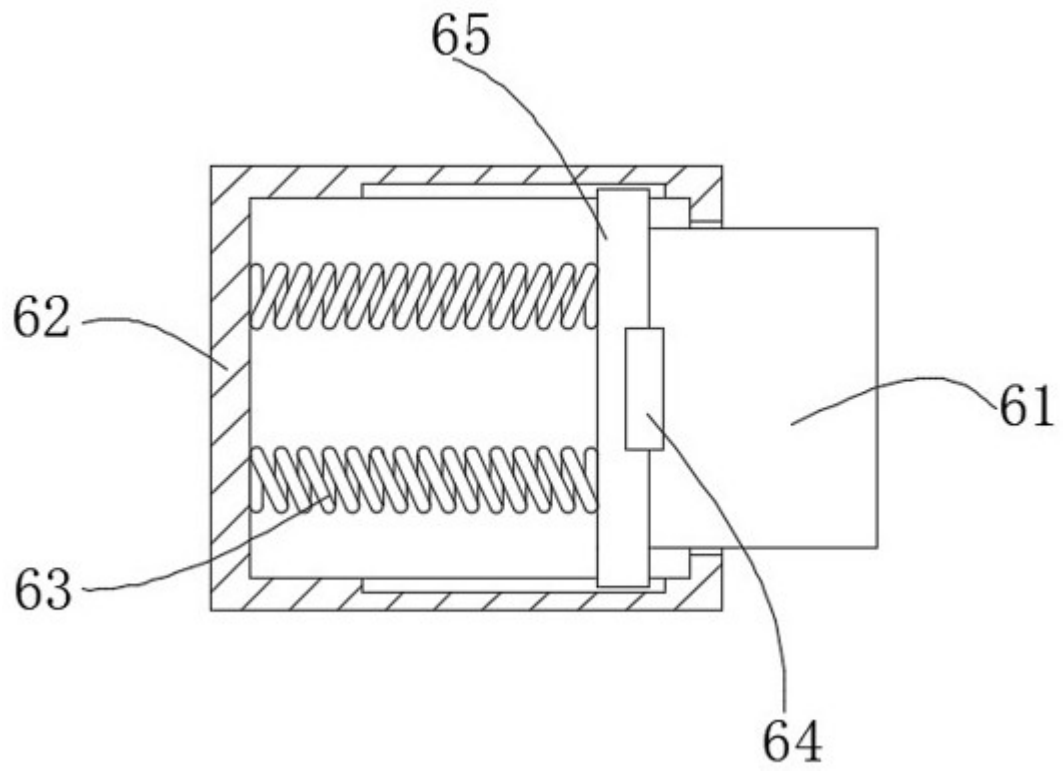


图5