



(21) 申请号 202321491431.3

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 惠州市添筠电子科技有限公司

地址 516006 广东省惠州市惠州仲恺高新区仲恺大道(惠环段)289号B栋厂房1楼

(72) 发明人 谢建添 侯富渝

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所
(普通合伙) 43241

专利代理师 汪奕

(51) Int.Cl.

B23Q 5/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

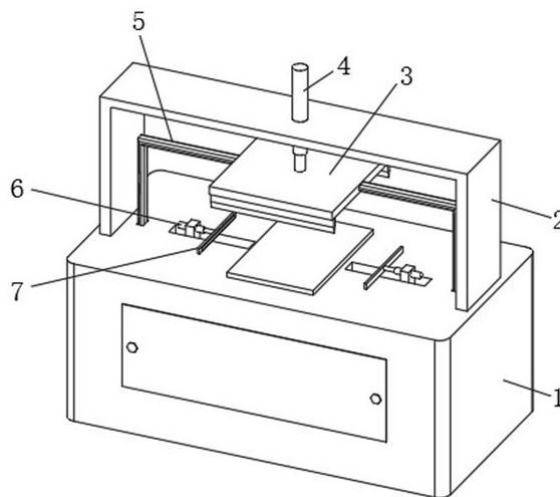
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有预定位功能的切料机

(57) 摘要

本实用新型公开了具有预定位功能的切料机,包括工作台和液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有切料板,所述切料板的两侧均固定连接有推杆,所述推杆的底部固定连接有导杆,所述工作台内腔底部的两端均通过轴承活动连接有转轴。本实用新型通过工作台的设置,便于对所需切料的板材进行支撑,并在液压缸的作用下能够推动切料板、推杆和导杆向下进行移动,且在导杆移动的作用下能够沿着螺旋导槽的表面带动转轴和第一锥形齿轮旋转,并在第一锥形齿轮和第二锥形齿轮配合的作用下能够带动螺杆进行旋转,并带动移动板、固定筒、支撑弹簧、压杆和压板进行移动,使得压板能够同板材的表面紧贴,而达到了对板材进行定位固定的效果。



1. 具有预定位功能的切料机,包括工作台(1)和液压缸(4),其特征在于:所述液压缸(4)的输出端固定安装有切料板(3),所述切料板(3)的两侧均固定连接有推杆(5),所述推杆(5)的底部固定连接有导杆(23),所述工作台(1)内腔底部的两端均通过轴承活动连接有转轴(13),所述转轴(13)的表面开设有螺旋导槽(12),所述导杆(23)的表面活动连接于螺旋导槽(12)的表面,所述转轴(13)的顶部固定安装有第一锥形齿轮(10),所述工作台(1)内腔的顶部固定连接有固定箱(14),所述固定箱(14)两侧的上端均通过轴承活动连接有螺杆(17),两个所述螺杆(17)相互远离的一侧固定安装有第二锥形齿轮(9),所述第二锥形齿轮(9)与第一锥形齿轮(10)啮合,所述螺杆(17)的表面螺纹连接有移动板(8),所述移动板(8)的上端固定连接有固定筒(6),所述固定筒(6)的内腔活动连接有压杆(22),两个所述压杆(22)相互靠近的一侧固定连接有压板(7),两个所述压杆(22)相互远离的一侧与固定筒(6)的内腔之间固定连接有弹簧(19)。

2. 根据权利要求1所述的具有预定位功能的切料机,其特征在于:所述工作台(1)内腔顶部的中端固定连接有支撑板(18),所述螺杆(17)的表面通过轴承活动连接于支撑板(18)的表面,所述支撑板(18)两侧的下端与固定箱(14)内腔的两侧之间均固定连接有限位杆(16),所述移动板(8)的下端活动连接于限位杆(16)的表面。

3. 根据权利要求1所述的具有预定位功能的切料机,其特征在于:所述工作台(1)内腔的两侧均开设有导向槽(11),所述导杆(23)的表面活动连接于导向槽(11)的表面。

4. 根据权利要求1所述的具有预定位功能的切料机,其特征在于:所述压杆(22)的底部开设有限位槽(21),所述限位槽(21)的表面活动连接有限位块(20),所述限位块(20)的底部固定连接于固定筒(6)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的具有预定位功能的切料机,其特征在于:所述工作台(1)顶部的两端均开设有通槽(15),所述移动板(8)的表面活动连接于通槽(15)的表面。

6. 根据权利要求1所述的具有预定位功能的切料机,其特征在于:所述工作台(1)外表面的顶部固定连接有固定架(2),所述液压缸(4)的表面固定安装于固定架(2)顶部的中端。

7. 根据权利要求1所述的具有预定位功能的切料机,其特征在于:所述第一锥形齿轮(10)的顶部固定安装有支撑轴(24),所述支撑轴(24)的顶部通过轴承活动连接于工作台(1)内腔的顶部。

具有预定位功能的切料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切料机技术领域,具体为具有预定位功能的切料机。

背景技术

[0002] 在金属薄板冲压定型后需要进行冲孔和切边工作,主要通过物料吸附转运机构将依次叠放的物料吸附并转运至切料台上,然后利用液压杆带动切料板对切料台上的冲压板材进行切料工作。

[0003] 然而目前的切料机虽然能够进行有效的切料作业,但是由于不具备对板材进行有效固定的功能,导致板材在切料作业的过程中易发生偏移,严重的影响到板材切料作业后的成型效果,同时增加了残次品产出的几率,造成一定的经济损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有预定位功能的切料机,具备对板材进行有效定位固定的功能,避免板材发生偏移而影响加工精度的优点,解决了目前的切料机虽然能够进行有效的切料作业,但是由于不具备对板材进行有效固定的功能,导致板材在切料作业的过程中易发生偏移,严重的影响到板材切料作业后成型效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有预定位功能的切料机,包括工作台和液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有切料板,所述切料板的两侧均固定连接有推杆,所述推杆的底部固定连接有导杆,所述工作台内腔底部的两端均通过轴承活动连接有转轴,所述转轴的表面开设有螺旋导槽,所述导杆的表面活动连接于螺旋导槽的表面,所述转轴的顶部固定安装有第一锥形齿轮,所述工作台内腔的顶部固定连接有固定箱,所述固定箱两侧的上端均通过轴承活动连接有螺杆,两个所述螺杆相互远离的一侧固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合,所述螺杆的表面螺纹连接有移动板,所述移动板的上端固定连接有固定筒,所述固定筒的内腔活动连接有压杆,两个所述压杆相互靠近的一侧固定连接有压板,两个所述压杆相互远离的一侧与固定筒的内腔之间固定连接有弹簧。

[0006] 作为优选方案,所述工作台内腔顶部的中端固定连接有支撑板,所述螺杆的表面通过轴承活动连接于支撑板的表面,所述支撑板两侧的下端与固定箱内腔的两侧之间均固定连接有滑杆,所述移动板的下端活动连接于滑杆的表面。

[0007] 作为优选方案,所述工作台内腔的两侧均开设有导向槽,所述导杆的表面活动连接于导向槽的表面。

[0008] 作为优选方案,所述压杆的底部开设有限位槽,所述限位槽的表面活动连接有限位块,所述限位块的底部固定连接于固定筒的内腔。

[0009] 作为优选方案,所述工作台顶部的两端均开设有通槽,所述移动板的表面活动连接于通槽的表面。

[0010] 作为优选方案,所述工作台外表面的顶部固定连接有固定架,所述液压缸的表面

固定安装于固定架顶部的中端。

[0011] 作为优选方案,所述第一锥形齿轮的顶部固定安装有支撑轴,所述支撑轴的顶部通过轴承活动连接于工作台内腔的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过工作台的设置,便于对所需切料的板材进行支撑,并在液压缸的作用下能够推动切料板、推杆和导杆向下进行移动,且在导杆移动的作用下能够沿着螺旋导槽的表面带动转轴和第一锥形齿轮旋转,并在第一锥形齿轮和第二锥形齿轮配合的作用下能够带动螺杆进行旋转,并带动移动板、固定筒、支撑弹簧、压杆和压板进行移动,使得压板能够同板材的表面紧贴,而达到了对板材进行定位固定的效果,避免了板材在切料作业时发生偏移,而影响加工作业的精度,同时在切料板持续移动的作用下能够同板材的表面接触,而能够对板材进行有效的切边作业,从而达到了对板材进行切料加工的效果,进而实现了本切料机能够对板材进行有效切料作业的目的,同时能够在板材切料过程中对其进行有效的定位固定,避免板材偏移而影响精度,提高了加工作业的质量。

[0014] 2、本实用新型通过支撑板和滑杆的设置,达到了对螺杆进行支撑和对移动板进行导向的目的,通过导向槽的设置,达到了对导杆进行导向的目的,通过限位槽和限位块的设置,达到了对压杆同固定筒之间进行导向的目的,通过通槽的设置,达到了对移动板进行容纳的目的,通过固定架的设置,达到了对液压缸进行支撑的目的,通过支撑轴的设置,达到了对第一锥形齿轮进行支撑的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型工作台剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定箱剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定筒剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、固定架;3、切料板;4、液压缸;5、推杆;6、固定筒;7、压板;8、移动板;9、第二锥形齿轮;10、第一锥形齿轮;11、导向槽;12、螺旋导槽;13、转轴;14、固定箱;15、通槽;16、滑杆;17、螺杆;18、支撑板;19、弹簧;20、限位块;21、限位槽;22、压杆;23、导杆;24、支撑轴。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,具有预定位功能的切料机,包括工作台1和液压缸4,液压缸4的输出端固定安装有切料板3,切料板3的两侧均固定连接推杆5,推杆5的底部固定连接导杆23,工作台1内腔底部的两端均通过轴承活动连接有转轴13,转轴13的表面开设有螺旋导槽12,导杆23的表面活动连接于螺旋导槽12的表面,转轴13的顶部固定安装有第一锥形齿轮10,工作台1内腔的顶部固定连接固定箱14,固定箱14两侧的上端均通过轴承活动连接有

螺杆17,两个螺杆17相互远离的一侧固定安装有第二锥形齿轮9,第二锥形齿轮9与第一锥形齿轮10啮合,螺杆17的表面螺纹连接移动板8,移动板8的上端固定连接固定筒6,固定筒6的内腔活动连接压杆22,两个压杆22相互靠近的一侧固定连接压板7,两个压杆22相互远离的一侧与固定筒6的内腔之间固定连接弹簧19。

[0022] 通过上述技术方案,通过工作台1的设置,便于对所需切料的板材进行支撑,并在液压缸4的作用下能够推动切料板3、推杆5和导杆23向下进行移动,且在导杆23移动的作用下能够沿着螺旋导槽12的表面带动转轴13和第一锥形齿轮10旋转,并在第一锥形齿轮10和第二锥形齿轮9配合的作用下能够带动螺杆17进行旋转,并带动移动板8、固定筒6、支撑弹簧19、压杆22和压板7进行移动,使得压板7能够同板材的表面紧贴,而达到了对板材进行定位固定的效果,避免了板材在切料作业时发生偏移,而影响加工作业的精度,同时在切料板3持续移动的作用下能够同板材的表面接触,而能够对板材进行有效的切边作业,从而达到了对板材进行切料加工的效果,进而实现了本切料机能够对板材进行有效切料作业的目的,同时能够在板材切料过程中对其进行有效的定位固定,避免板材偏移而影响精度,提高了加工作业的质量。

[0023] 工作台1内腔顶部的中端固定连接支撑板18,螺杆17的表面通过轴承活动连接于支撑板18的表面,支撑板18两侧的下端与固定箱14内腔的两侧之间均固定连接滑杆16,移动板8的下端活动连接于滑杆16的表面。

[0024] 通过上述技术方案,通过支撑板18和滑杆16的设置,达到了对螺杆17进行支撑和对移动板8进行导向的目的。

[0025] 工作台1内腔的两侧均开设有导向槽11,导杆23的表面活动连接于导向槽11的表面。

[0026] 通过上述技术方案,通过导向槽11的设置,达到了对导杆23进行导向的目的。

[0027] 压杆22的底部开设有限位槽21,限位槽21的表面活动连接限位块20,限位块20的底部固定连接于固定筒6的内腔。

[0028] 通过上述技术方案,通过限位槽21和限位块20的设置,达到了对压杆22同固定筒6之间进行导向的目的。

[0029] 工作台1顶部的两端均开设有通槽15,移动板8的表面活动连接于通槽15的表面。

[0030] 通过上述技术方案,通过通槽15的设置,达到了对移动板8进行容纳的目的。

[0031] 工作台1外表面的顶部固定连接固定架2,液压缸4的表面固定安装于固定架2顶部的中端。

[0032] 通过上述技术方案,通过固定架2的设置,达到了对液压缸4进行支撑的目的。

[0033] 第一锥形齿轮10的顶部固定安装有支撑轴24,支撑轴24的顶部通过轴承活动连接于工作台1内腔的顶部。

[0034] 通过上述技术方案,通过支撑轴24的设置,达到了对第一锥形齿轮10进行支撑的目的。

[0035] 本实用新型的工作原理是:将所需切料的板材放置于工作台1的顶部,并通过操纵液压缸4伸长能够推动切料板3、推杆5和导杆23向下进行移动,导杆23移动能够沿着螺旋导槽12的表面进行移动,并带动转轴13和第一锥形齿轮10进行旋转,并在第一锥形齿轮10和第二锥形齿轮9配合的作用下能够带动螺杆17进行旋转,同时带动移动板8沿着螺杆17的表

面进行移动,移动板8移动能够带动固定筒6、支撑弹簧19、压杆22和压板7进行移动,而使得压板7能够同板材的两侧接触,并在支撑弹簧19受到压缩张力的作用下使得压板7能够同板材的表面紧贴,而达到了对板材进行定位固定的效果,避免了板材在切料作业时发生偏移,而影响加工作业精度,同时直至切料板3在移动的过程中能够对同板材的表面接触,而能够进行有效的切边作业,从而达到了对板材进行切料加工的效果。

[0036] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

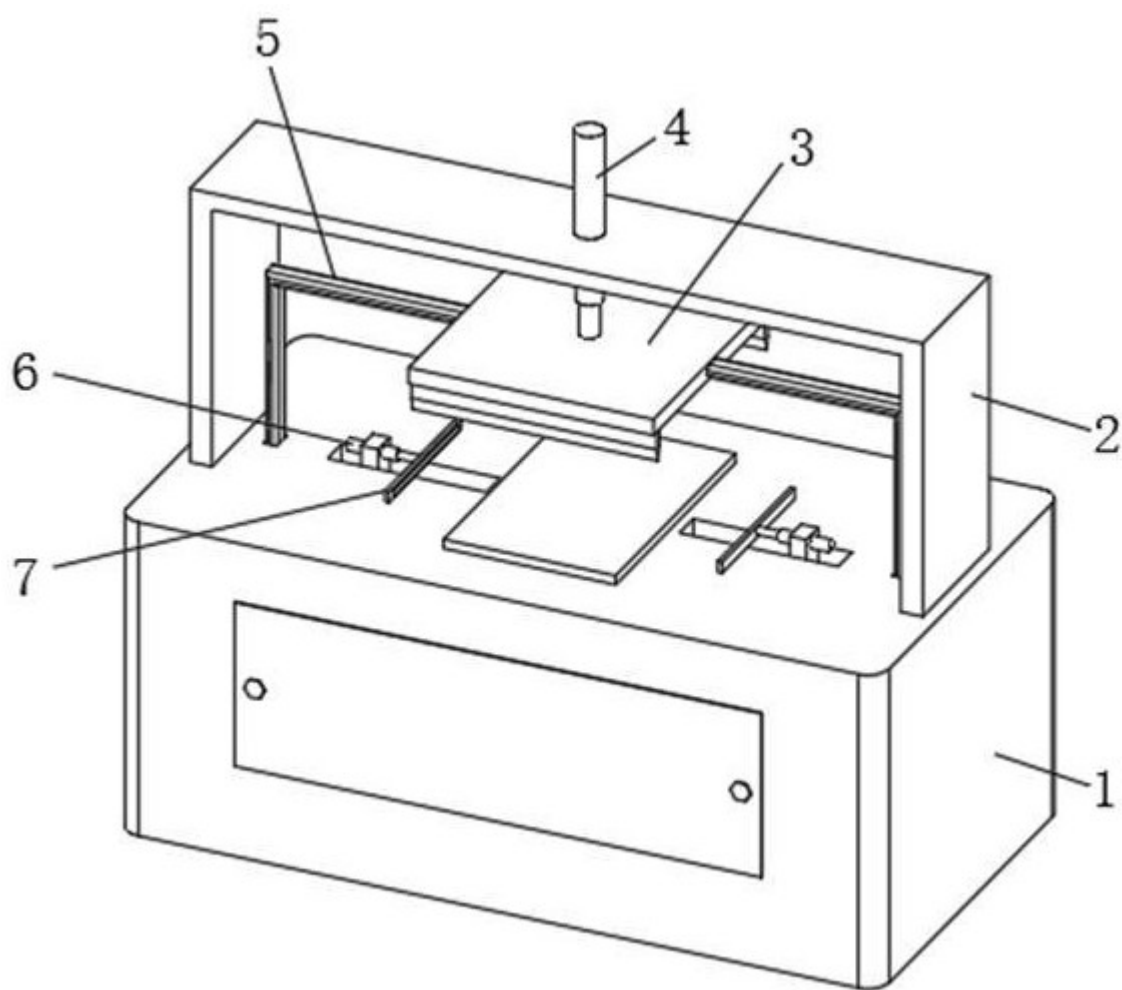


图 1

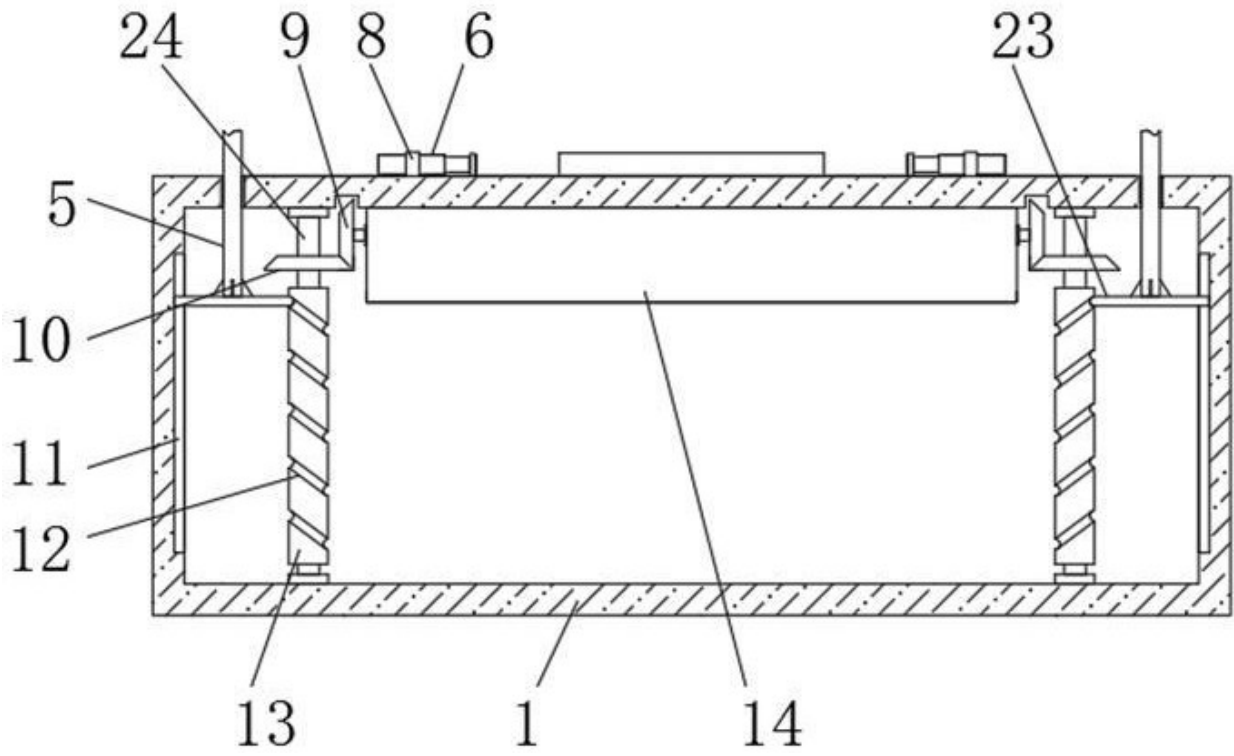


图 2

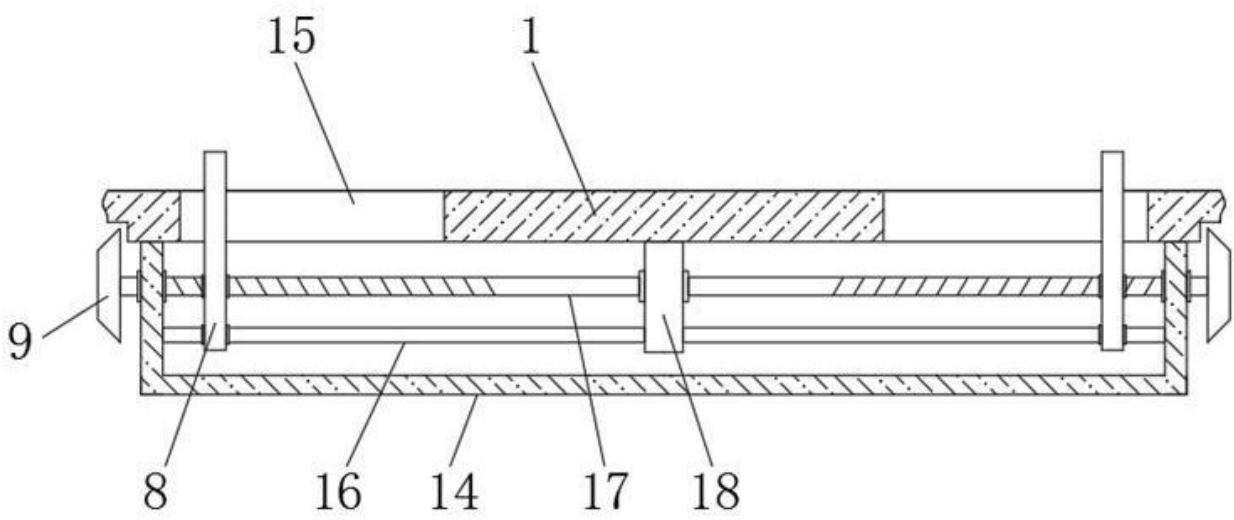


图 3

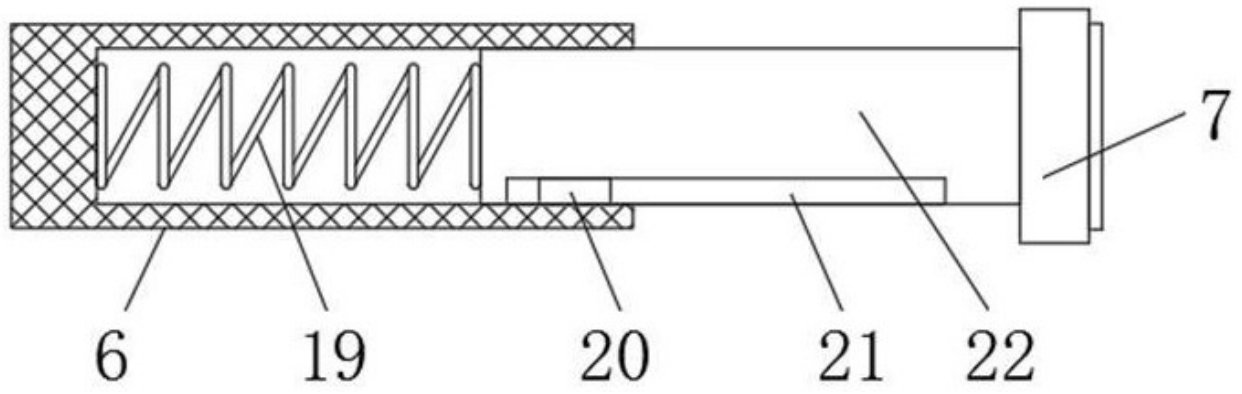


图 4