(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220592322 U
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 202321833555.5

(22)申请日 2023.07.13

(73)专利权人 青岛福启源新型建材有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市蓝村镇六里村北218省道西侧50米

(72)发明人 吴子启

(74)专利代理机构 济宁宏科利信专利代理事务所 37217
专利代理师 张景宏

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

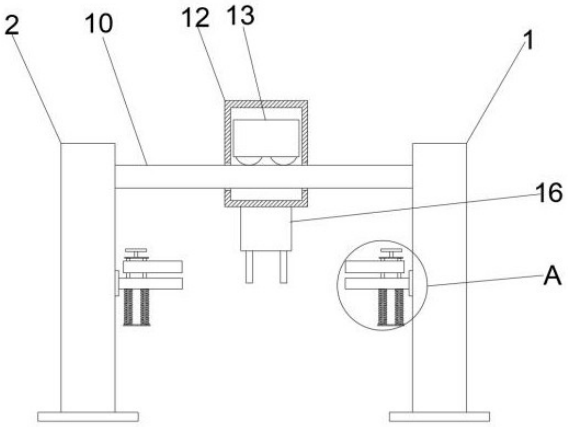
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环型多头连续平移切割机

(57)摘要

本实用新型涉及切割技术领域,尤其涉及一种环型多头连续平移切割机,针对现有技术中存在在进行对板材的夹持时需要使用的两组气缸,才能完成对板材的固定,增加了使用成本,且气缸的下压可能会导致板材的形变,同时无法实现连续的切割工作,导致工作效率较低的缺点,现提出以下方案,其包括第一支撑座,所述第一支撑座的左侧设有第二支撑座,且第一支撑座的顶部设有前后移动机构,所述第二支撑座上设有导向机构,本实用新型能够十分便捷的对板材的两端进行夹紧固定,无需使用到任何电器设备,使用成本低,稳定性好;同时可以带动环型多头切刀进行前后行程移动,实现连续的切割工作。



CN 220592322 U

1.一种环型多头连续平移切割机,包括第一支撑座(1),其特征在于,所述第一支撑座(1)的左侧设有第二支撑座(2),且第一支撑座(1)的顶部设有前后移动机构,所述第二支撑座(2)上设有导向机构,且前后移动机构与导向机构之间设有平移机构,所述第一支撑座(1)与第二支撑座(2)上均固定连接有夹紧机构。

2.根据权利要求1所述的一种环型多头连续平移切割机,其特征在于,所述前后移动机构包括开设于第一支撑座(1)顶部的第一槽体(3),且第一支撑座(1)的一侧固定连接有第一电动机(4),且第一电动机(4)的输出轴上固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)转动安装于第一槽体(3)内,所述螺纹杆(5)上螺纹安装有螺纹块(6)。

3.根据权利要求2所述的一种环型多头连续平移切割机,其特征在于,所述导向机构包括开设于第二支撑座(2)顶部的第二槽体(7),且第二槽体(7)内固定连接有导柱(8),所述导柱(8)上滑动安装有滑块(9),所述螺纹块(6)与滑块(9)之间固定连接有同一个支板(10)。

4.根据权利要求3所述的一种环型多头连续平移切割机,其特征在于,所述平移机构包括固定连接于支板(10)上的滑轨(11),且支板(10)上滑动配合有移动架(12)。

5.根据权利要求4所述的一种环型多头连续平移切割机,其特征在于,所述移动架(12)内固定连接有双杆电机(13),且双杆电机(13)的输出轴上固定连接有两个旋转轴(14),两个所述旋转轴(14)上均固定套设有滑道轮(15),且滑道轮(15)与滑轨(11)相配合,所述移动架(12)的底部固定连接有环型多头切刀(16)。

6.根据权利要求5所述的一种环型多头连续平移切割机,其特征在于,所述夹紧机构包括两个放置板(17),且两个放置板(17)分别固定连接于第一支撑座(1)与第二支撑座(2)之上。

7.根据权利要求6所述的一种环型多头连续平移切割机,其特征在于,所述放置板(17)上滑动安装有两个滑动柱(18),且两个滑动柱(18)的顶部固定连接有同一个拉环(19),两个所述滑动柱(18)上固定连接有压板(20),且两个滑动柱(18)的底部固定连接有同一个固定板(21),所述固定板(21)上固定连接有两个弹簧(22),且两个弹簧(22)分别套设于两个滑动柱(18)的底部。

一种环型多头连续平移切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,尤其涉及一种环型多头连续平移切割机。

背景技术

[0002] 板材是指加工成一定大小的扁平矩形建筑材料板,用作墙壁、天花板或地板的构件,也指锻造、轧制或铸造而成的金属板,按材料类别分,它包括金属板材、玻璃板材和木质板材等,按板材厚度分,包括薄板、中板、厚板和特厚板。板材在使用过程中,需要根据具体使用的情况,将板材进行剪裁、弯曲、冲压和焊接,木质板材使能被加工成为多种形状规格的建筑材料板,金属板材可以被加工成为多种制品构件,使其使用灵活方便,在汽车、航空、造船及拖拉机制造等部门占有极其重要的地位。

[0003] 公告号为CN107097270A的专利对比文件公开了一种板材平移切割机构,属于机械加工设备领域。该发明包括固定支架、切板支架、导板机构、板材固定机构和切板机构,导板机构、板材固定机构和切板机构沿板材传送方向依次水平设置在固定支架上侧,导板机构包括导板辊、压板气缸、压板支架和压板辊,板材固定机构包括上固定板、上固定气缸、下固定板和下固定气缸,上固定板水平设置在下固定板正上方,切板机构包括平移支架、平移电机、切割刀片和切割电机,平移支架水平滑动设置于平移导向杆,切割电机和切割刀片之间传动连接。本发明结构设计合理,可以快速高效的将多种尺寸规格的板材平稳的进行平移传送,并能便捷准确的将板材进行切割,满足生产使用的需要。

[0004] 但是上述的一种板材平移切割机构在进行对板材的夹持时需要使用的两组气缸,才能完成对板材的固定,增加了使用成本,且气缸的下压可能会导致板材的形变,同时无法实现连续的切割工作,导致工作效率较低,为此我们提出了一种环型多头连续平移切割机来解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在在进行对板材的夹持时需要使用的两组气缸,才能完成对板材的固定,增加了使用成本,且气缸的下压可能会导致板材的形变,同时无法实现连续的切割工作,导致工作效率较低的缺点,而提出的一种环型多头连续平移切割机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种环型多头连续平移切割机,包括第一支撑座,所述第一支撑座的左侧设有第二支撑座,且第一支撑座的顶部设有前后移动机构,所述第二支撑座上设有导向机构,且前后移动机构与导向机构之间设有平移机构,所述第一支撑座与第二支撑座上均固定连接有夹紧机构。

[0008] 优选的,所述前后移动机构包括开设于第一支撑座顶部的第一槽体,且第一支撑座的一侧固定连接有第一电动机,且第一电动机的输出轴上固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆转动安装于第一槽体内,所述螺纹杆上螺纹安装有螺纹块。

[0009] 优选的,所述导向机构包括开设于第二支撑座顶部的第二槽体,且第二槽体内固定连接有导柱,所述导柱上滑动安装有滑块,所述螺纹块与滑块之间固定连接有同一个支板。

[0010] 优选的,所述平移机构包括固定连接于支板上的滑轨,且支板上滑动配合有移动架。

[0011] 优选的,所述移动架内固定连接有双杆电机,且双杆电机的输出轴上固定连接有两个旋转轴,两个所述旋转轴上均固定套设有滑道轮,且滑道轮与滑轨相配合,所述移动架的底部固定连接有环型多头切刀。

[0012] 优选的,所述夹紧机构包括两个放置板,且两个放置板分别固定连接于第一支撑座与第二支撑座之上。

[0013] 优选的,所述放置板上滑动安装有两个滑动柱,且两个滑动柱的顶部固定连接有同一个拉环,两个所述滑动柱上固定连接有压板,且两个滑动柱的底部固定连接有同一个固定板,所述固定板上固定连接有两个弹簧,且两个弹簧分别套设于两个滑动柱的底部。

[0014] 本实用新型中,所述一种环型多头连续平移切割机的有益效果;

[0015] 由于设置了前后移动机构、导向机构和平移机构,能够十分便捷的对板材的两端进行夹紧固定,无需使用到任何电器设备,使用成本低,稳定性好。

[0016] 由于设置了夹紧机构,可以带动环型多头切刀进行前后行程移动,实现连续的切割工作。

[0017] 本实用新型能够十分便捷的对板材的两端进行夹紧固定,无需使用到任何电器设备,使用成本低,稳定性好;同时可以带动环型多头切刀进行前后行程移动,实现连续的切割工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种环型多头连续平移切割机的正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种环型多头连续平移切割机的前后移动机构、导向机构和平移机构俯剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种环型多头连续平移切割机的平移机构俯剖结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种环型多头连续平移切割机的图1中A部分放大结构示意图。

[0022] 图中:1、第一支撑座;2、第二支撑座;3、第一槽体;4、第一电动机;5、螺纹杆;6、螺纹块;7、第二槽体;8、导柱;9、滑块;10、支板;11、滑轨;12、移动架;13、双杆电机;14、旋转轴;15、滑道轮;16、环型多头切刀;17、放置板;18、滑动柱;19、拉环;20、压板;21、固定板;22、弹簧。

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。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-图4,一种环型多头连续平移切割机,包括第一支撑座1,第一支撑座1的左侧设有第二支撑座2,且第一支撑座1的顶部设有前后移动机构,第二支撑座2上设有导向机构,且前后移动机构与导向机构之间设有平移机构,第一支撑座1与第二支撑座2上均固定连接有夹紧机构。

[0026] 本实用新型中,前后移动机构包括开设于第一支撑座1顶部的第一槽体3,且第一支撑座1的一侧固定连接有第一电动机4,且第一电动机4的输出轴上固定连接有螺纹杆5,螺纹杆5转动安装于第一槽体3内,螺纹杆5上螺纹安装有螺纹块6。

[0027] 本实用新型中,导向机构包括开设于第二支撑座2顶部的第二槽体7,且第二槽体7内固定连接有导柱8,导柱8上滑动安装有滑块9,螺纹块6与滑块9之间固定连接有同一个支板10。

[0028] 本实用新型中,平移机构包括固定连接于支板10上的滑轨11,且支板10上滑动配合有移动架12。

[0029] 本实用新型中,移动架12内固定连接有双杆电机13,且双杆电机13的输出轴上固定连接有两个旋转轴14,两个旋转轴14上均固定套设有滑道轮15,且滑道轮15与滑轨11相配合,移动架12的底部固定连接有环型多头切刀16。

[0030] 本实用新型中,夹紧机构包括两个放置板17,且两个放置板17分别固定连接于第一支撑座1与第二支撑座2之上。

[0031] 本实用新型中,放置板17上滑动安装有两个滑动柱18,且两个滑动柱18的顶部固定连接有同一个拉环19,两个滑动柱18上固定连接有压板20,且两个滑动柱18的底部固定连接有同一个固定板21,固定板21上固定连接有两个弹簧22,且两个弹簧22分别套设于两个滑动柱18的底部。

[0032] 本实用新型中,工作原理,使用时首先将两个拉环19向上提拉,拉环19带动两个滑动柱18向上移动,此时压缩两个弹簧22,压板20向上移动,使压板20和放置板17之间产生一定的间距,此时将待切割的板材放在两个放置板17的顶部,随后松开两个拉环19,随后弹簧22带动滑动柱18向下移动,滑动柱18带动压板20向下移动,对板材进行夹紧固定,有效防止切割时板材的移动,且操作简单方便,随后启动第一电动机4,第一电动机4的输出轴带动螺纹杆5转动,螺纹杆5的转动会带动螺纹块6移动,螺纹块6的移动会带动支板10和滑块9移动,支板10带动环型多头切刀16进行移动对板材进行切割,当完成一次行程后,启动双杆电机13,双杆电机13的输出轴带动两个旋转轴14转动,从而带动两个滑道轮15转动,滑道轮15转动会使移动架12进行横向移动,从而带动环型多头切刀16进行横向移动,实现调整环型多头切刀16的位置,随后再次控制启动第一电动机4,使环型多头切刀16再次进行移动切割,以此往复,实现连续的切割工作。

[0033] 实施例二

[0034] 本实施例与实施例一的区别在于:第一电动机4的输出轴上固定连接有蜗轮减速器,且蜗轮减速器上安装有控制器,当第一电动机4负载过高时,控制器控制蜗轮减速器对第一电动机4的输出轴进行减速,有效的防止了第一电动机4长时间负载情况下造成损坏。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

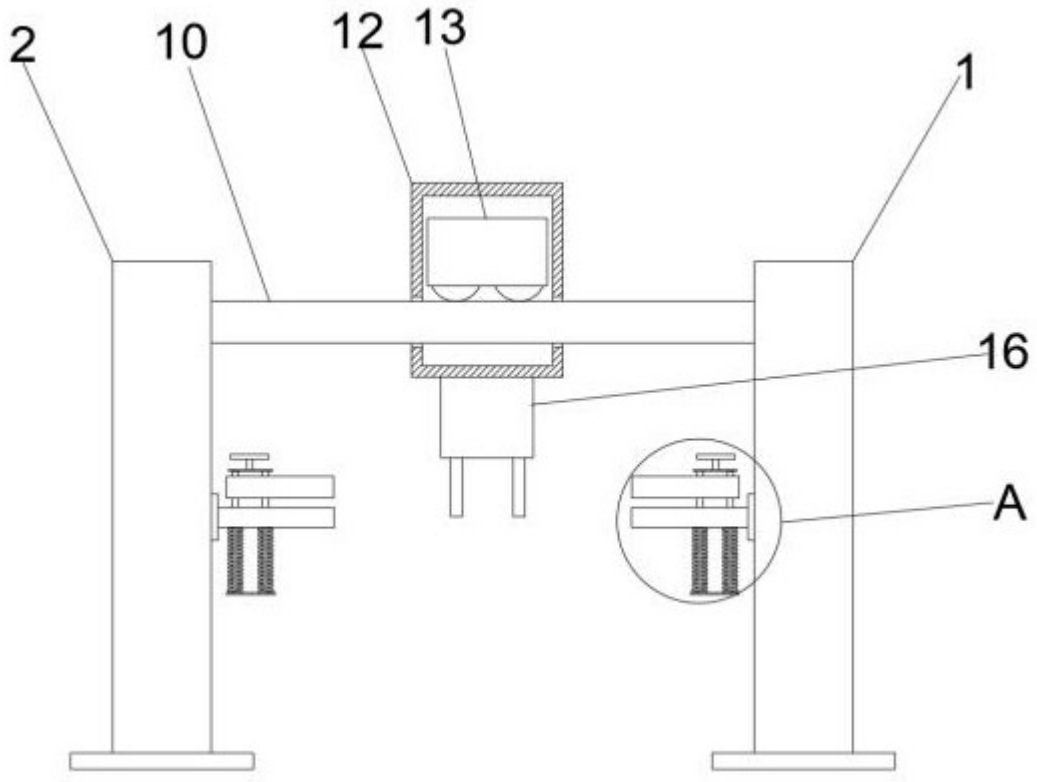


图 1

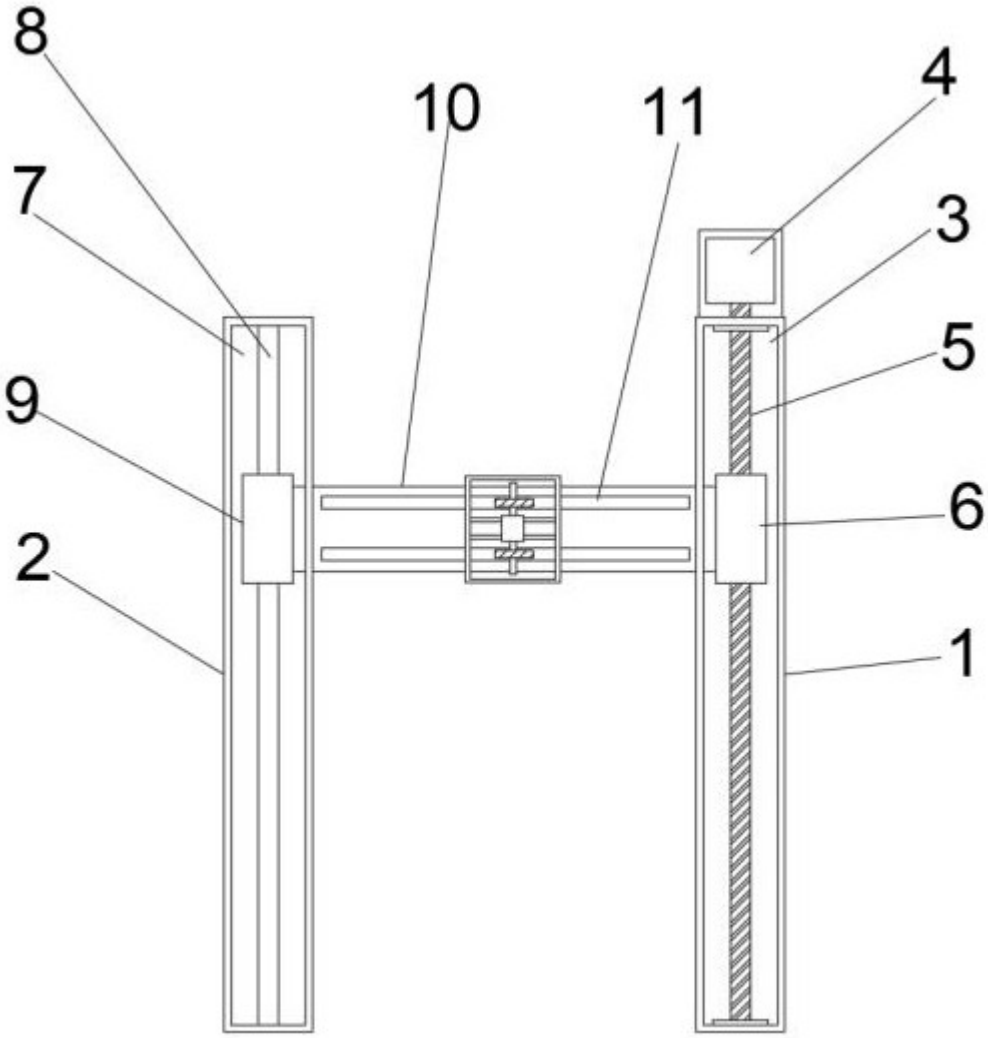


图 2

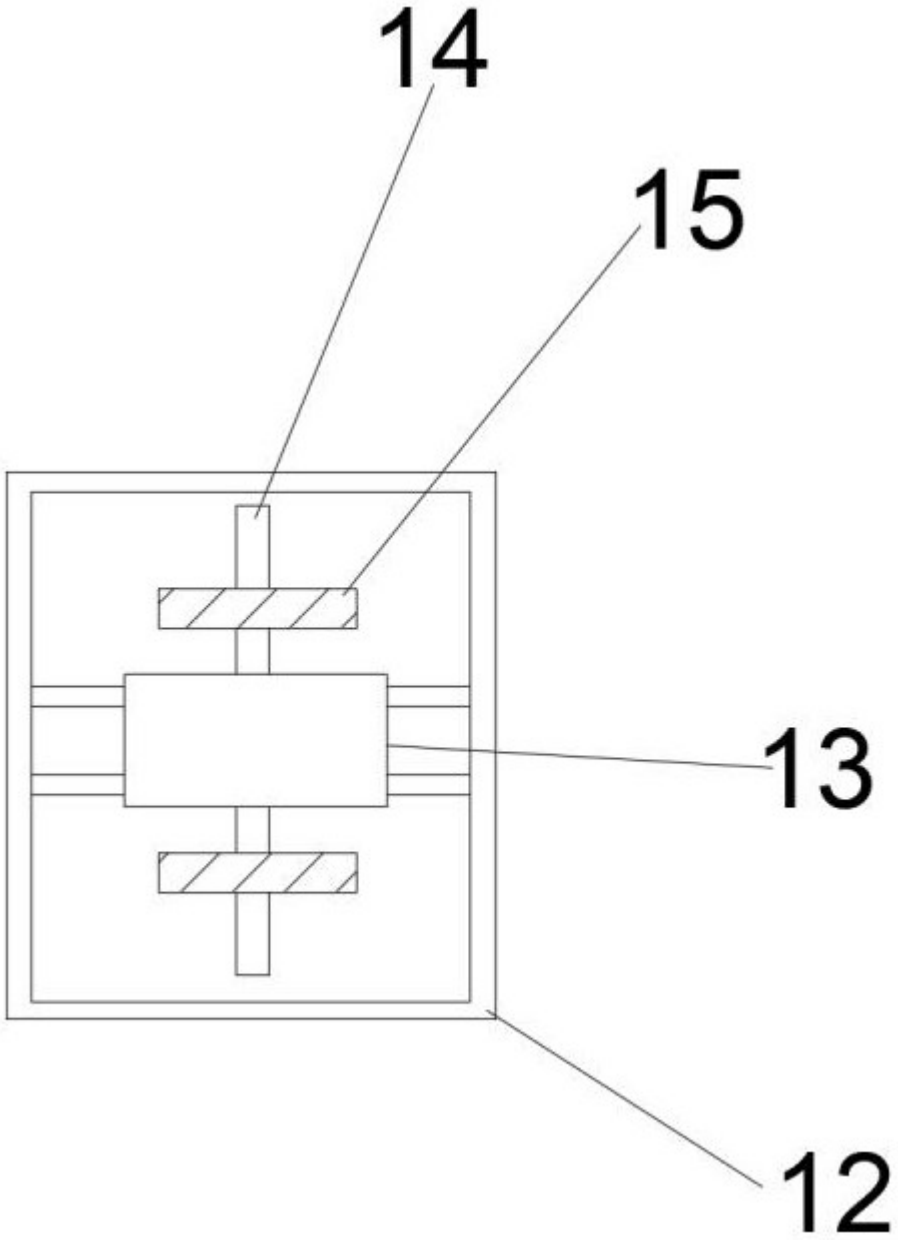


图 3

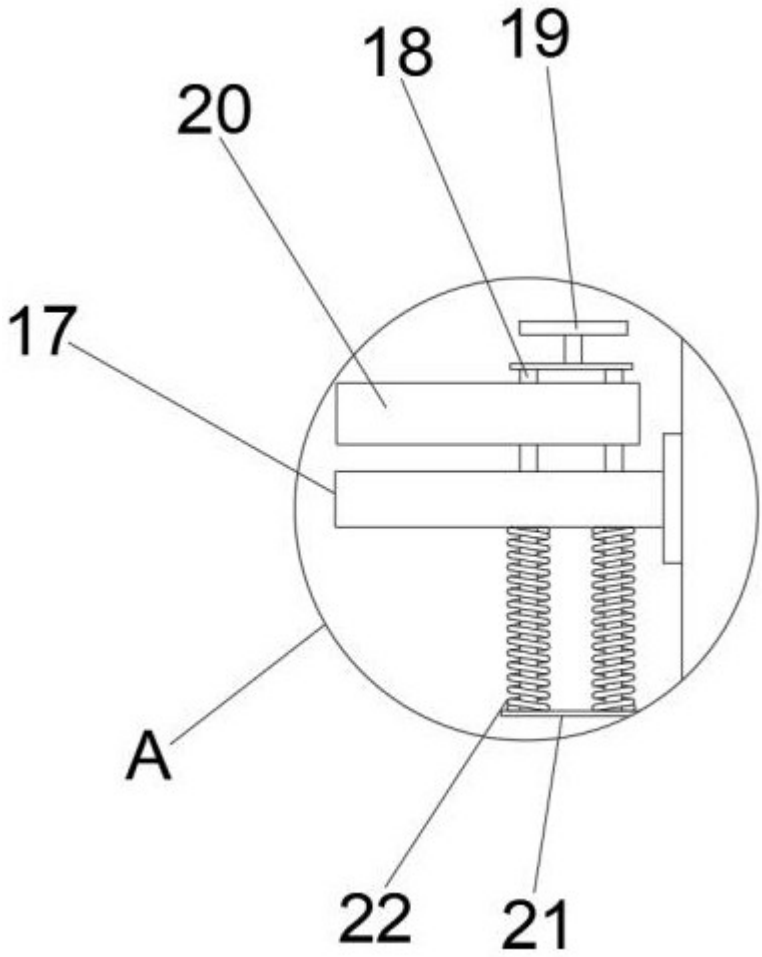


图 4