(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221659432 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202322209082.8

(22)申请日 2023.08.16

(73)专利权人 重庆建工住宅建设有限公司
地址 400015 重庆市渝中区桂花园43号
专利权人 重庆市沙坪坝区建设行政执法大队
重庆建工集团股份有限公司

(72)发明人 刘娟 杨峻芳 祝福 付婷 陈思庆

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 周川江

(51)Int.Cl.
B26D 7/00(2006.01)

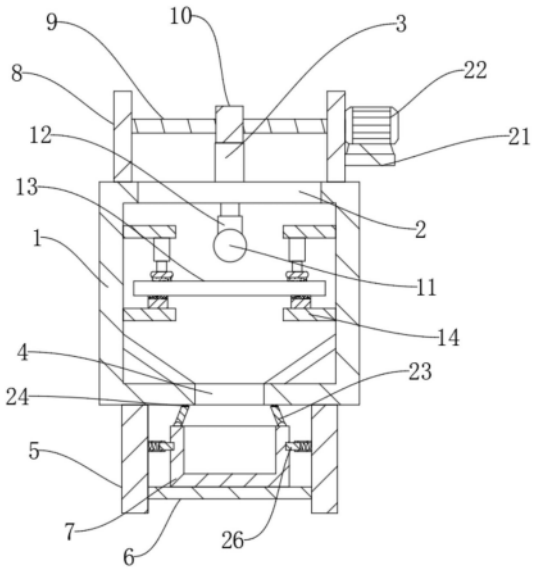
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种幕墙板切割装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种幕墙板切割装置,包括:箱体、收集框以及第一液压缸,箱体的内部为切割腔,箱体的顶部设置有水平的滑槽,第一液压缸与滑槽滑动连接,第一液压缸的输出端位于切割腔内,第一液压缸的输出端上设置有切割组件,箱体的顶部设置有用于驱动第一液压缸在滑槽内滑动的驱动组件,箱体上设置有水平且贯穿其的通道,通道用于供幕墙板穿过箱体,切割腔的两侧壁均设置有至少一组用于夹持幕墙板的夹持组件,箱体的底部设置有排料口,箱体的底部还设置有支撑柱,支撑柱上水平地设置有横梁,所述收集框放置在横梁的顶部,收集框位于排料口正下方,解决了现有技术中存在的现有的切割设备在切割幕墙板后,其产生的废料不便于清理的问题。



CN 221659432 U

1.一种幕墙板切割装置,其特征在于,包括:箱体(1)、收集框(7)以及第一液压缸(3),箱体(1)的内部为切割腔,箱体(1)的顶部设置有水平的滑槽(2),第一液压缸(3)与滑槽(2)滑动连接,第一液压缸(3)的输出端位于切割腔内,第一液压缸(3)的输出端上设置有切割组件,箱体(1)的顶部设置有用于驱动第一液压缸(3)在滑槽(2)内滑动的驱动组件,箱体(1)上设置有水平且贯穿其的通道(28),通道(28)用于供幕墙板(13)穿过箱体(1),切割腔的两侧壁均设置有至少一组用于夹持幕墙板(13)的夹持组件,其中切割组件与任意一组夹持组件均不在同一平面上,箱体(1)的底部设置有排料口(4),箱体(1)的底部还设置有支撑柱(5),支撑柱(5)上水平地设置有横梁(6),所述收集框(7)放置在横梁(6)的顶部,收集框(7)位于排料口(4)正下方。

2.如权利要求1所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,所述驱动组件包括:立板(8)、丝杆(9)以及滑动座(10),箱体(1)的顶部对称设置有两块所述立板(8),丝杆(9)水平且转动地设置在两立板(8)之间,其中一块立板(8)的侧壁通过支座(21)固定有第一电机(22),第一电机(22)的输出端与丝杆(9)的一端固定连接,滑动座(10)套设在丝杆(9)上,滑动座(10)与丝杆(9)螺纹连接,所述第一液压缸(3)的端部与滑动座(10)固定连接。

3.如权利要求1所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,所述切割组件包括:切割刀(11)以及第二电机,所述第一液压缸(3)的输出端上固定设置有安装架(12),第二电机固定在安装架(12)上,切割刀(11)固定在第二电机的输出端上。

4.如权利要求1—3任一项所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,每一所述夹持组件均包括:支撑板(14)以及横板(15),支撑板(14)和横板(15)均设置在切割腔内,横板(15)和支撑板(14)分别位于所述通道(28)的上下两侧,支撑板(14)的顶部设置有支撑座(16),支撑座(16)的顶部与通道(28)的底部位于同一水平面上,支撑座(16)用于支撑幕墙板(13),横板(15)的底部固定设置有第二液压缸(17),第二液压缸(17)的输出端上设置有压紧座(18),第二液压缸(17)用于推动压紧座(18)从幕墙板(13)的上方将其压紧在支撑座(16)的顶部。

5.如权利要求4所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,每一所述压紧座(18)的底部和支撑座(16)的顶部均设置有防护垫(19),每一防护垫(19)均采用橡胶材料制成。

6.如权利要求1所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,所述箱体(1)采用透明材料制成,箱体(1)的侧壁上设置有检修口,检修口处设置有用于开闭其的开闭门(29),开闭门(29)上设置有把手(20)。

7.如权利要求1所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,所述收集框(7)顶部的两侧铰接地设置有防护杆(23),每一防护杆(23)自由端的端部均设置有弹性垫(24),防护杆(23)的自由端用于抵紧在箱体(1)的底部。

8.如权利要求1所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,所述支撑柱(5)的侧壁上设置有至少一个定位组件,收集框(7)的侧壁上设置有用于与定位组件配合对收集框(7)进行定位的定位孔。

9.如权利要求8所述的一种幕墙板切割装置,其特征在于,每一所述定位组件均包括:安装筒(25)、弹簧(27)以及定位销(26),安装筒(25)固定在支撑柱(5)的侧壁,安装筒(25)的内部为安装孔,定位销(26)滑动地设置在安装孔内,弹簧(27)亦设置在安装孔内,在弹簧(27)的弹力下定位销(26)插入到所述定位孔中。

一种幕墙板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,尤其涉及一种幕墙板切割装置。

背景技术

[0002] 墙板,位于家具左右两侧,呈垂直面的板材统称旁板或称墙板。现指一种建材。目前,幕墙板在初步生产完成后,在施工时是需要对其进行切割的,从而使得幕墙板的尺寸能够符合要求,现有的幕墙板切割设备大多都是裸露型的,即幕墙板切割设备在切割幕墙板时,直接将幕墙板待切割的位置推送到幕墙板切割设备的刀具正下方,然后切割设备的刀具对幕墙板进行切割,现有的切割设备虽然能完美的切割幕墙板,但是其切割幕墙板产生的废料直接散落在切割设备的工作台上,当工作台上废料堆积到一定程度后,就会掉落在地面上,当切割完成后,需要工作人员对地面和工作台上的废料进行清理,尤其是切割设备正下方的废料清理起来极为耗费时间。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种幕墙板切割装置,其解决了现有技术中存在的现有的切割设备在切割幕墙板后,其产生的废料不便于清理的问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例,一种幕墙板切割装置,包括:箱体、收集框以及第一液压缸,箱体的内部为切割腔,箱体的顶部设置有水平的滑槽,第一液压缸与滑槽滑动连接,第一液压缸的输出端位于切割腔内,第一液压缸的输出端上设置有切割组件,箱体的顶部设置有用于驱动第一液压缸在滑槽内滑动的驱动组件,箱体上设置有水平且贯穿其的通道,通道用于供幕墙板穿过箱体,切割腔的两侧壁均设置有至少一组用于夹持幕墙板的夹持组件,其中切割组件与任意一组夹持组件均不在同一平面上,箱体的底部设置有排料口,箱体的底部还设置有支撑柱,支撑柱上水平地设置有横梁,所述收集框放置在横梁的顶部,收集框位于排料口正下方。

[0005] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:通过设置箱体,将切割组件设置在箱体的切割腔内,即在切割幕墙板时,从箱体通道处将幕墙板穿过箱体,然后将幕墙板的待切割位置移动到切割组件的正下方,再通过切割腔内的夹持组件将幕墙板夹紧,然后再通过第一液压缸驱动切割组件竖直向下移动并切割幕墙板,同时通过驱动组件驱动第一液压缸在水平方向运动,使第一液压缸输出端上的切割组件进一步的对幕墙板进行切割,具体的,在切割幕墙板的过程中,切割产生的废料遗留在切割腔内,并从箱体底部的排料口处将废料排出,通过在横梁的顶部放置收集框来收集废料,进而实现对废料的收集,防止废料散落在地面上不便于清理的弊端。

[0006] 进一步的,驱动组件包括:立板、丝杆以及滑动座,箱体的顶部对称设置有两块所述立板,丝杆水平且转动地设置在两立板之间,其中一块立板的侧壁通过支座固定有第一电机,第一电机的输出端与丝杆的一端固定连接,滑动座套设在丝杆上,滑动座与丝杆螺纹连接,所述第一液压缸的端部与滑动座固定连接。

[0007] 进一步的,切割组件包括:切割刀以及第二电机,所述第一液压缸的输出端上固定设置有安装架,第二电机固定在安装架上,切割刀固定在第二电机的输出端上。

[0008] 进一步的,每一所述夹持组件均包括:支撑板以及横板,支撑板和横板均设置在切割腔内,横板和支撑板分别位于所述通道的上下两侧,支撑板的顶部设置有支撑座,支撑座的顶部与通道的底部位于同一水平面上,支撑座用于支撑幕墙板,横板的底部固定设置有第二液压缸,第二液压缸的输出端上设置有压紧座,第二液压缸用于推动压紧座从幕墙板的上方将其压紧在支撑座的顶部。

[0009] 更进一步的,每一所述压紧座的底部和支撑座的顶部均设置有防护垫,每一防护垫均采用橡胶材料制成。

[0010] 进一步的,箱体采用透明材料制成,箱体的侧壁上设置有检修口,检修口处设置有用于开闭其的开闭门,开闭门上设置有把手。

[0011] 进一步的,收集框顶部的两侧铰接地设置有防护杆,每一防护杆自由端的端部均设置有弹性垫,防护杆的自由端用于抵紧在箱体的底部。

[0012] 进一步的,支撑柱的侧壁上设置有至少一个定位组件,收集框的侧壁上设置有用于与定位组件配合对收集框进行定位的定位孔。

[0013] 更进一步的,每一所述定位组件均包括:安装筒、弹簧以及定位销,安装筒固定在支撑柱的侧壁,安装筒的内部为安装孔,定位销滑动地设置在安装孔内,弹簧亦设置在安装孔内,在弹簧的弹力下定位销插入到所述定位孔中。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的主视图。

[0016] 图3为本实用新型的侧视图。

[0017] 图4为收集框的安装结构示意图。

[0018] 图5为夹持组件的结构示意图。

[0019] 上述附图中:1、箱体;2、滑槽;3、第一液压缸;4、排料口;5、支撑柱;6、横梁;7、收集框;8、立板;9、丝杆;10、滑动座;11、切割刀;12、安装架;13、幕墙板;14、支撑板;15、横板;16、支撑座;17、第二液压缸;18、压紧座;19、防护垫;20、把手;21、支座;22、第一电机;23、防护杆;24、弹性垫;25、安装筒;26、定位销;27、弹簧;28、通道;29、开闭门。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0021] 如图1所示,本实用新型实施例提出了一种幕墙板切割装置,包括:箱体1、收集框7以及第一液压缸3,箱体1的内部为切割腔,箱体1的顶部设置有水平的滑槽2,第一液压缸3与滑槽2滑动连接,第一液压缸3的输出端位于切割腔内,第一液压缸3的输出端上设置有切割组件,箱体1的顶部设置有用于驱动第一液压缸3在滑槽2内滑动的驱动组件,箱体1上设置有水平且贯穿其的通道28,通道28用于供幕墙板13穿过箱体1,切割腔的两侧壁均设置有至少一组用于夹持幕墙板13的夹持组件,其中切割组件与任意一组夹持组件均不在同一平面上,箱体1的底部设置有排料口4,箱体1的底部还设置有支撑柱5,支撑柱5上水平地设置

有横梁6,所述收集框7放置在横梁6的顶部,收集框7位于排料口4正下方。

[0022] 通过设置箱体1,将切割组件设置在箱体1的切割腔内,即在切割幕墙板13时,从箱体1通道28处将幕墙板13穿过箱体1,然后将幕墙板13的待切割位置移动到切割组件的正下方,再通过切割腔内的夹持组件将幕墙板13夹紧,然后再通过第一液压缸3驱动切割组件竖直向下移动并切割幕墙板13,同时通过驱动组件驱动第一液压缸3在水平方向运动,使第一液压缸3输出端上的切割组件进一步的对幕墙板13进行切割,具体的,在切割幕墙板13的过程中,切割产生的废料遗留在切割腔内,并从箱体1底部的排料口4处将废料排出,通过在横梁6的顶部放置收集框7来收集废料,进而实现对废料的收集,防止废料散落在地面上不便于清理的弊端。

[0023] 如图1所示,驱动组件包括:立板8、丝杆9以及滑动座10,箱体1的顶部对称设置有两块所述立板8,丝杆9水平且转动地设置在两立板8之间,其中一块立板8的侧壁通过支座21固定有第一电机22,第一电机22的输出端与丝杆9的一端固定连接,滑动座10套设在丝杆9上,滑动座10与丝杆9螺纹连接,所述第一液压缸3的端部与滑动座10固定连接。

[0024] 具体的,驱动组件的工作原理为:第一电机22驱动丝杆9转动,丝杆9驱动着滑动座10上水平方向上运动,进而带动着滑动座10上的第一液压缸3在滑槽2内滑动,从而实现对第一液压缸3输出端上的切割组件的水平方向上的运动。

[0025] 切割组件包括:切割刀11以及第二电机,所述第一液压缸3的输出端上固定设置有安装架12,第二电机固定在安装架12上,切割刀11固定在第二电机的输出端上。第二电机驱动切割刀11转动,进而对幕墙板13进行切割。

[0026] 如图5所示,每一所述夹持组件均包括:支撑板14以及横板15,支撑板14和横板15均设置在切割腔内,横板15和支撑板14分别位于所述通道28的上下两侧,支撑板14的顶部设置有支撑座16,支撑座16的顶部与通道28的底部位于同一水平面上,支撑座16用于支撑幕墙板13,横板15的底部固定设置有第二液压缸17,第二液压缸17的输出端上设置有压紧座18,第二液压缸17用于推动压紧座18从幕墙板13的上方将其压紧在支撑座16的顶部。

[0027] 具体的,第二液压缸17驱动压紧座18向下运动,从而使压紧座18从幕墙板13的顶部将其压紧,同时为了防止幕墙板13被压坏,在每一压紧座18的底部和支撑座16的顶部均设置有防护垫19,且每一防护垫19均采用橡胶材料制成,以增大防护垫19与幕墙板13之间的摩擦力,防止切割刀11在切割幕墙板13时,幕墙板13滑动。

[0028] 进一步的,如图3所示,箱体1采用透明材料制成,同时为了便于对切割腔内部进行清理,在箱体1的侧壁上设置有检修口,检修口处设置有用于开闭其的开闭门29,开闭门29上设置有把手20。

[0029] 进一步的,为了防止废料从收集框7与排料口4之间的间隙处漏出,在收集框7顶部的两侧铰接地设置有防护杆23,每一防护杆23自由端的端部均设置有弹性垫24,防护杆23的自由端用于抵紧在箱体1的底部。

[0030] 具体的,如图4所示,支撑柱5的侧壁上设置有至少一个定位组件,收集框7的侧壁上设置有用于与定位组件配合对收集框7进行定位的定位孔。每一所述定位组件均包括:安装筒25、弹簧27以及定位销26,安装筒25固定在支撑柱5的侧壁,安装筒25的内部为安装孔,定位销26滑动地设置在安装孔内,弹簧27亦设置在安装孔内,在弹簧27的弹力下定位销26插入到所述定位孔中。

[0031] 当收集框7运动到排料口4正下方时,收集框7侧壁上的定位孔与定位销26对准,在弹簧27的弹力下定位销26插入到定位孔中,从而防止收集框7在横梁6顶部移动,而造成收集框7与排料口4偏移。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,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宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

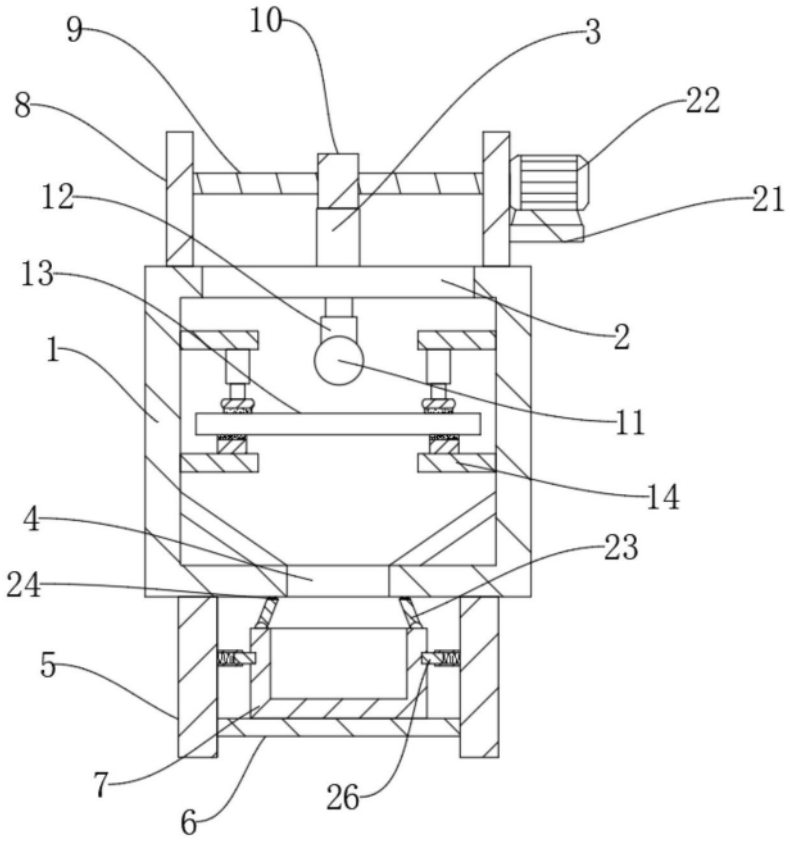


图1

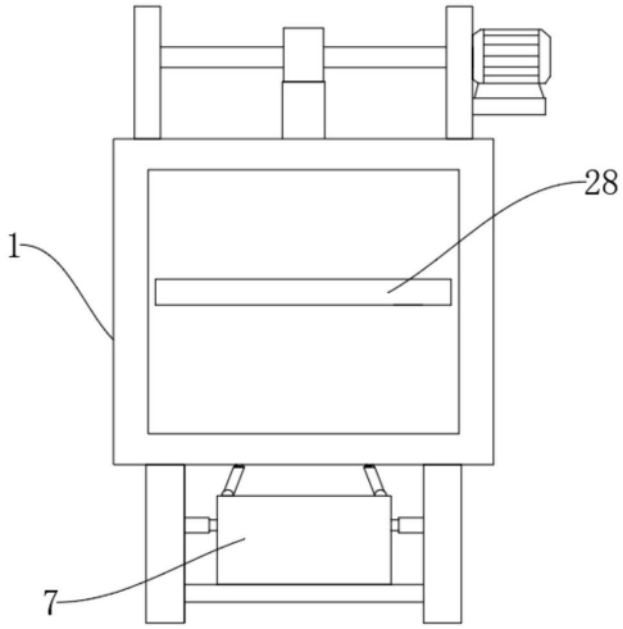


图2

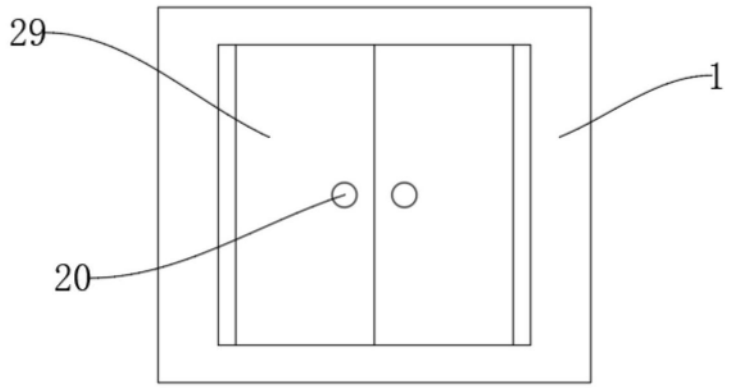


图3

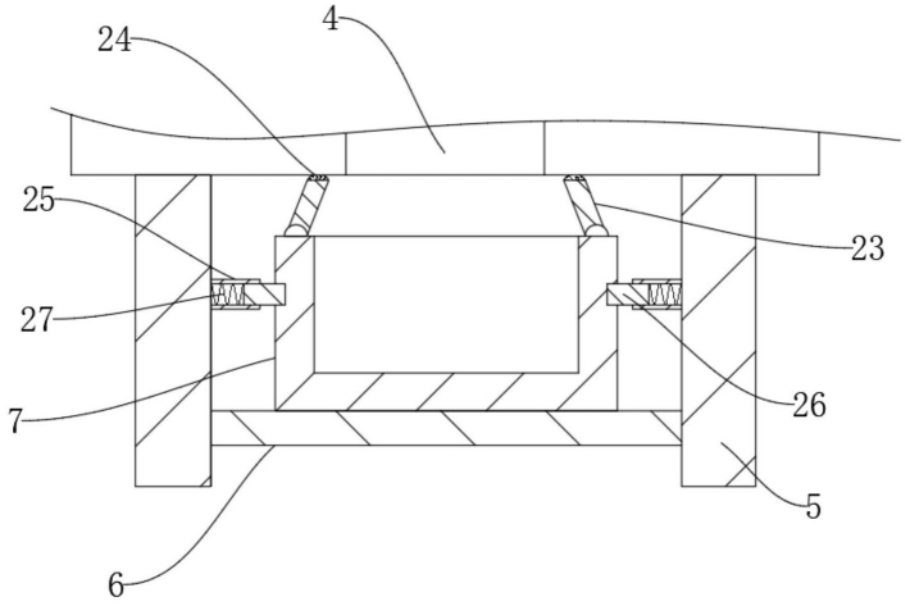


图4

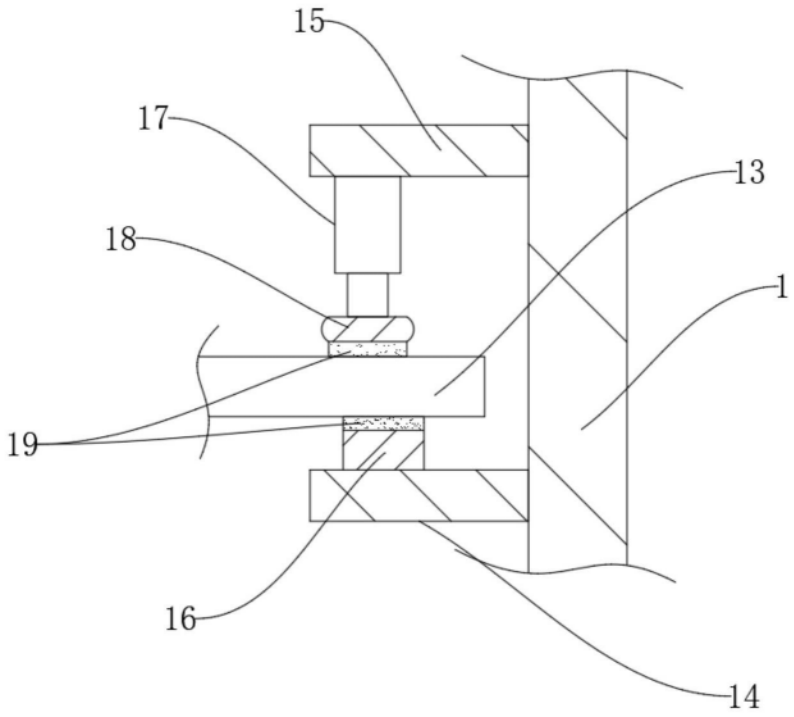


图5