(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221174252 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202323124602.1

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 河南工学院
地址 453000 河南省新乡市平原路699号

(72)发明人 李润祥 兖利鹏 冯振 陈博
陈学阳 王万鑫 徐士捷

(74)专利代理机构 北京中弘智达知识产权代理有限公司 16205
专利代理师 南亚丽

(51)Int.Cl.
G01N 3/307(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

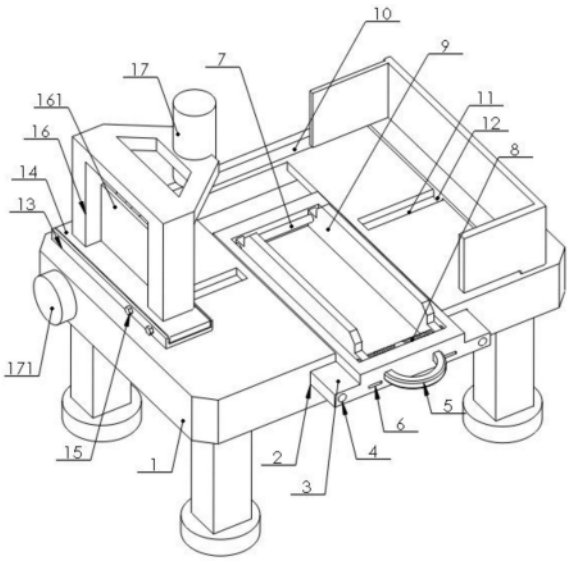
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种材料强度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种材料强度检测装置，通过拉环将T型推拉板拉出方便对待检测件进行放置，放置后利用侧方的驱动钮驱动放置槽双向丝杠转动，使得两个夹板同步内收对待检测件进行夹紧，通过驱动电机的启动使左右侧的活动架同时内移，当左侧活动架将液压冲击装置移动至待检测件上方时右侧的活动架也同时将U型挡板移动至检测区域的周围，对检测过程进行防护。



CN 221174252 U

1.一种材料强度检测装置,其特征在于:包括工作台(1)、T型槽(2)、T型推拉板(3)、拉环(5)、贯通槽口(6)、夹紧结构、工作台后侧安装槽(10)、中部滑槽(11)、活动架(12)、位置调节部、U型板(13)、活动板(14)、锁紧螺丝(15)、安装架(16)、液压冲击装置(17)、线盘(171)和U型挡板(18);所述工作台(1)中部开T型槽(2),在其中配合放置T型推拉板(3),T型推拉板(3)的前侧面固定拉环(5);所述T型推拉板(3)上面开有放置槽,放置槽通过贯通槽口(6)与外部连通;所述T型推拉板(3)的放置槽中设置有夹紧结构;所述工作台(1)后侧开有工作台后侧安装槽(10),中部开有中部滑槽(11);所述工作台后侧安装槽(10)中设置有位置调节部,并通过其对活动架(12)进行安装,活动架(12)中部下方凸出部分活动放置于中部滑槽(11)中;左侧所述活动架(12)上一体成型有U型板(13),U型板(13)中活动放置有活动板(14),其位置由锁紧螺丝(15)固定;所述活动板(14)上固定安装架(16),安装架(16)上安装液压冲击装置(17);右侧所述活动架(12)上固定U型挡板(18);所述工作台(1)左侧安装有线盘(171),线盘(171)处缠绕线缆,线缆分别与外部电源和液压冲击装置(17)连接。

2.根据权利要求1所述的一种材料强度检测装置,其特征在于:所述T型推拉板(3)左右端处开有前后方向的通孔(4);所述T型槽(2)前后方向固定有稳定轴(41),稳定轴(41)插在通孔(4)中;所述稳定轴(41)的长度与T型槽(2)的长度相同。

3.根据权利要求1所述的一种材料强度检测装置,其特征在于:所述夹紧结构包括放置槽后侧轴体(7)、放置槽双向丝杠(8)、夹板(9)和驱动钮(81);所述T型推拉板(3)上的放置槽内后侧固定有放置槽后侧轴体(7),前侧转动安装有放置槽双向丝杠(8);所述夹板(9)在放置槽内分别与放置槽后侧轴体(7)套装,与放置槽双向丝杠(8)配合安装;所述T型推拉板(3)右侧壁开有凹槽,在凹槽中设置有驱动钮(81),驱动钮(81)对放置槽双向丝杠(8)进行驱动。

4.根据权利要求1所述的一种材料强度检测装置,其特征在于:所述位置调节部包括后侧双向丝杠(101)和驱动电机(102);所述工作台后侧安装槽(10)中转动安装有后侧双向丝杠(101);所述后侧双向丝杠(101)由驱动电机(102)驱动。

5.根据权利要求1所述的一种材料强度检测装置,其特征在于:所述安装架(16)处固定有左侧挡板(161)。

一种材料强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材强度检测技术领域,具体为一种材料强度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑材料种类繁多,包括木材、竹材、石材、水泥、混凝土、金属、砖瓦、陶瓷、玻璃、工程塑料和复合材料等等,建筑材料质量的好坏直接影响着建筑结构的稳定性,特别是建筑材料的抗压性能,因此,当对建筑材料进行生产后,在其使用前,要对其进行抗冲击性的检测。

[0003] 目前的抗冲击检测使用冲击装置对建材进行冲击而后观察其反应情况,在检测过程中建筑材料可能会被压碎产生碎屑飞溅,如不对其进行防护容易对人员造成伤害。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种材料强度检测装置,采用的技术方案是,包括工作台、T型槽、T型推拉板、拉环、贯通槽口、夹紧结构、工作台后侧安装槽、中部滑槽、活动架、位置调节部、U型板、活动板、锁紧螺丝、安装架、液压冲击装置、线盘和U型挡板,工作台中部开T型槽,在其中配合放置T型推拉板,T型推拉板的前侧面固定拉环,方便对T型推拉板进行操作,T型推拉板上面开有放置槽,放置槽通过贯通槽口与外部连通,开贯通槽口的目的是可将落在放置槽内的废料从此处排出,T型推拉板的放置槽中设置有夹紧结构,利用夹紧结构对放置槽内的待检测件进行夹紧,工作台后侧开有工作台后侧安装槽,中部开有中部滑槽,工作台后侧安装槽中设置有位置调节部,并通过其对活动架进行安装,活动架中部下方凸出部分活动放置于中部滑槽中,左侧活动架上一体成型有U型板,U型板中活动放置有活动板,其位置由锁紧螺丝固定,活动板上固定安装架,安装架上安装液压冲击装置,活动板在U型板内进行活动能够实现对液压冲击装置前后方向上位置的调整,右侧活动架上固定U型挡板,在进行耐冲击检测时,在位置调节部的作用下将其移动至检测位置处对检测过程进行防护,工作台左侧安装有线盘,线盘处缠绕线缆,线缆分别与外部电源和液压冲击装置连接,通过外部电源供电。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,T型推拉板左右端处开有前后方向的通孔,T型槽前后方向固定有稳定轴,稳定轴插在通孔中,稳定轴的长度与T型槽的长度相同,在推拉过程中,稳定轴和通孔的配合能够保障推拉的稳定性。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,夹紧结构包括放置槽后侧轴体、放置槽双向丝杠、夹板和驱动钮,T型推拉板上的放置槽内后侧固定有放置槽后侧轴体,前侧转动安装有放置槽双向丝杠,夹板在放置槽内分别与放置槽后侧轴体套装,与放置槽双向丝杠配合安装,T型推拉板右侧壁开有凹槽,在凹槽中设置有驱动钮,驱动钮对放置槽双向丝杠进行驱动,在凹槽内设置驱动钮的方式能够使T型推拉板顺利进行推拉,当驱动钮转动,放置槽双向丝杠转动,两侧的夹板同步向内移动,对待检测件进行卡紧。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,位置调节部包括后侧双向丝杠和驱动电

机,工作台后侧安装槽中转动安装有后侧双向丝杠,后侧双向丝杠由驱动电机驱动,此驱动电机可外接电源使用也可采用蓄电池进行供电。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,安装架处固定有左侧挡板。

[0009] 本实用新型的有益效果:通过拉环将T型推拉板拉出方便对待检测件进行放置,放置后利用侧方的驱动钮驱动放置槽双向丝杠转动,使得两个夹板同步内收对待检测件进行夹紧,通过驱动电机的启动使左右侧的活动架同时内移,当左侧活动架将液压冲击装置移动至待检测件上方时右侧的活动架也同时将U型挡板移动至检测区域的周围,对检测过程进行防护。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的前侧剖视结构示意图。

[0013] 图中:工作台1、T型槽2、T型推拉板3、通孔4、稳定轴41、拉环5、贯通槽口6、放置槽后侧轴体7、放置槽双向丝杠8、夹板9、驱动钮81、工作台后侧安装槽10、后侧双向丝杠101、驱动电机102、中部滑槽11、活动架12、位置调节部、U型板13、活动板14、锁紧螺丝15、安装架16、左侧挡板161、液压冲击装置17、线盘171、U型挡板18。

具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 如图1至图3所示,本实用新型公开了一种材料强度检测装置,采用的技术方案是,包括工作台1、T型槽2、T型推拉板3、拉环5、贯通槽口6、夹紧结构、工作台后侧安装槽10、中部滑槽11、活动架12、位置调节部、U型板13、活动板14、锁紧螺丝15、安装架16、液压冲击装置17、线盘171和U型挡板18,工作台1中部开T型槽2,在其中配合放置T型推拉板3,T型推拉板3的前侧面固定拉环5,T型推拉板3上面开有放置槽,放置槽通过贯通槽口6与外部连通,T型推拉板3的放置槽中设置有夹紧结构,工作台1后侧开有工作台后侧安装槽10,中部开有中部滑槽11,工作台后侧安装槽10中设置有位置调节部,并通过其对活动架12进行安装,活动架12中部下方凸出部分活动放置于中部滑槽11中,左侧活动架12上一体成型有U型板13,U型板13中活动放置有活动板14,其位置由锁紧螺丝15固定,活动板14上固定安装架16,安装架16上安装液压冲击装置17,右侧活动架12上固定U型挡板18,工作台1左侧安装有线盘171,线盘171处缠绕线缆,线缆分别与外部电源和液压冲击装置17连接,通过外接电源的方式对液压冲击装置17供电。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,T型推拉板3左右端处开有前后方向的通孔4,T型槽2前后方向固定有稳定轴41,稳定轴41插在通孔4中,稳定轴41的长度与T型槽2的长度相同。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,夹紧结构为,T型推拉板3上的放置槽内后侧固定有放置槽后侧轴体7,前侧转动安装有放置槽双向丝杠8,夹板9在放置槽内分别与放置槽后侧轴体7套装,与放置槽双向丝杠8配合安装,T型推拉板3右侧壁开有凹槽,在凹槽中设置有驱动钮81,驱动钮81对放置槽双向丝杠8进行驱动。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,位置调节部具体方式为,在工作台后侧安装槽10中转动安装后侧双向丝杠101,后侧双向丝杠101由驱动电机102驱动。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,安装架16处固定有左侧挡板161。

[0020] 本实用新型的工作原理:使用时,手动拉动拉环5将T型推拉板3拉出方便对待检测件进行放置,放置后利用侧方的驱动钮81驱动放置槽双向丝杠8转动,使得两个夹板9同步内收对待检测件进行夹紧,通过驱动电机102的启动使左右侧的活动架12同时内移,当左侧活动架12将液压冲击装置17移动至待检测件上方时右侧的活动架12也同时将U型挡板18移动至检测区域的周围,对检测过程进行防护。

[0021] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0022] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

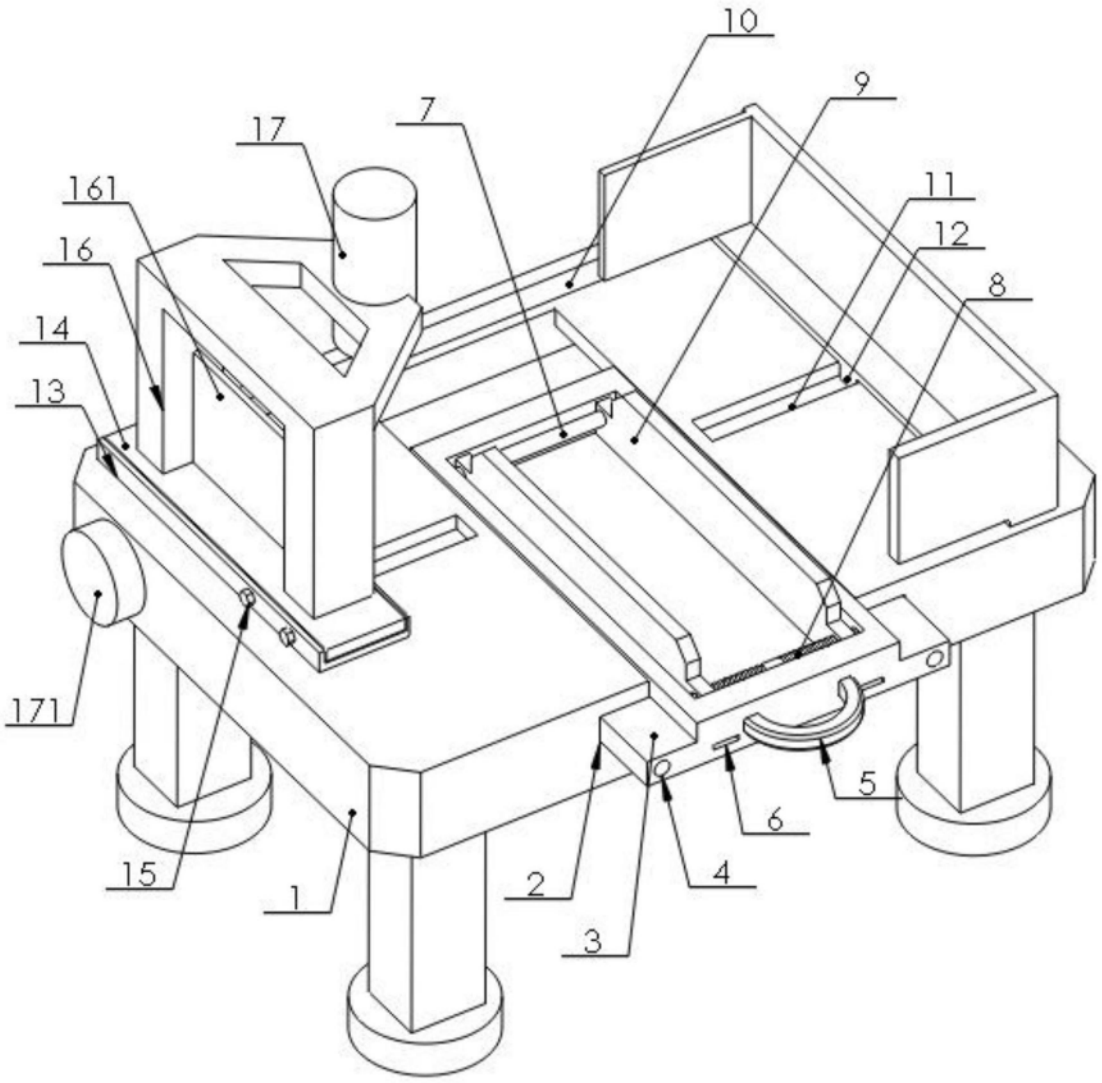


图1

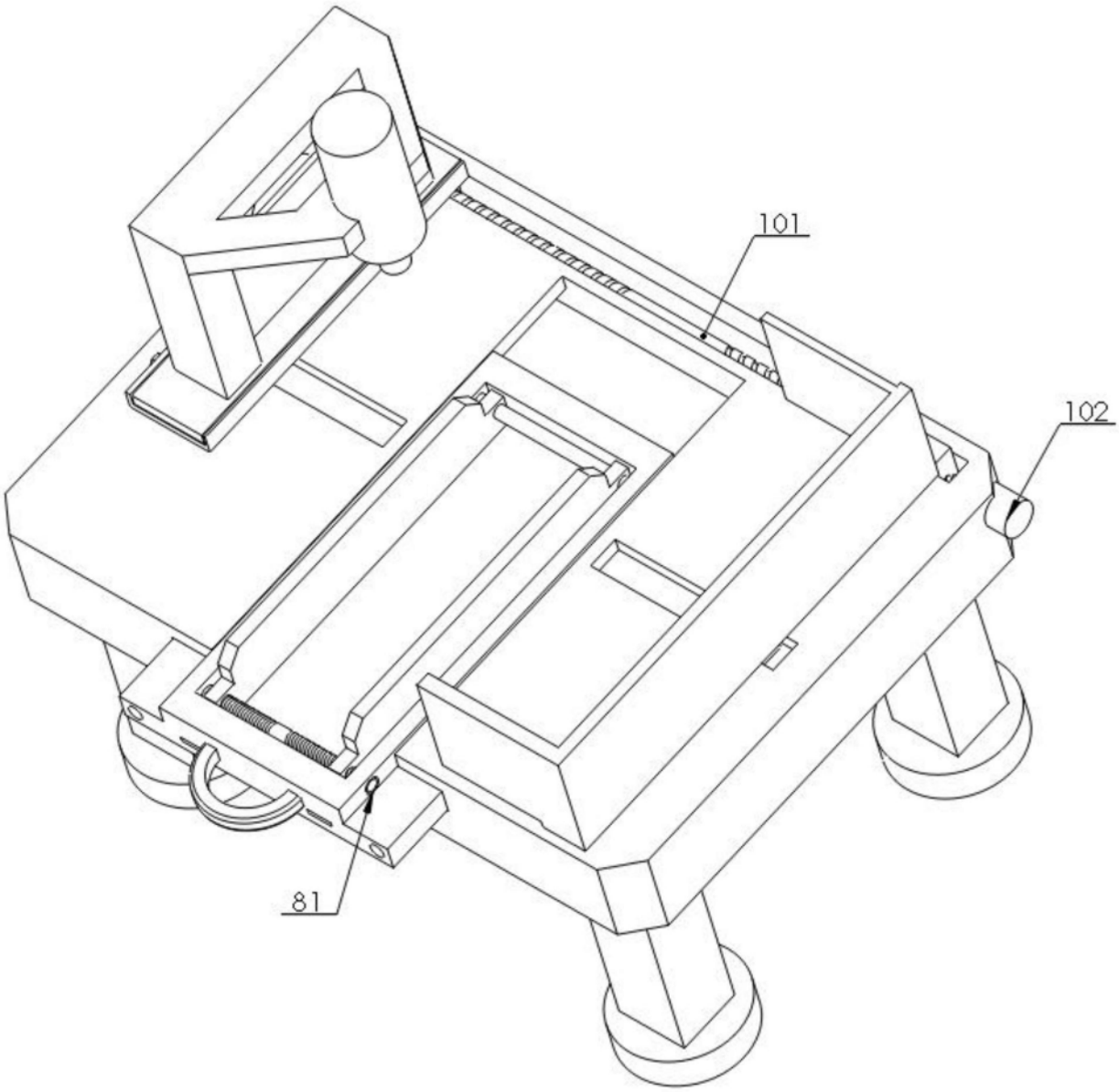


图2

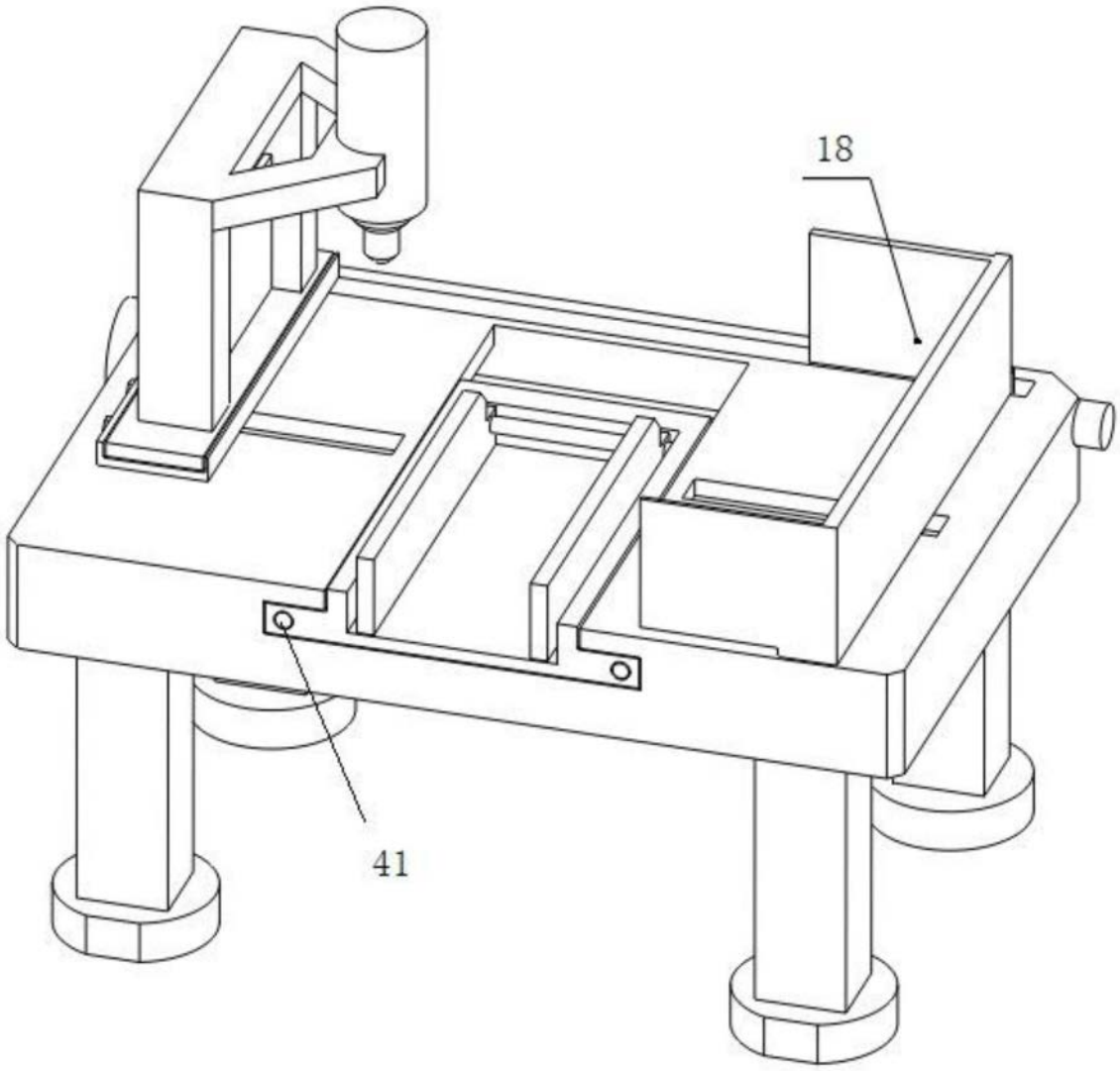


图3