



(21) 申请号 202420605989.8

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 天津建雄科技有限公司

地址 300000 天津市蓟州区官庄镇北小屯
村南300米

(72) 发明人 周建雄

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

专利代理师 吴扬

(51) Int.Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

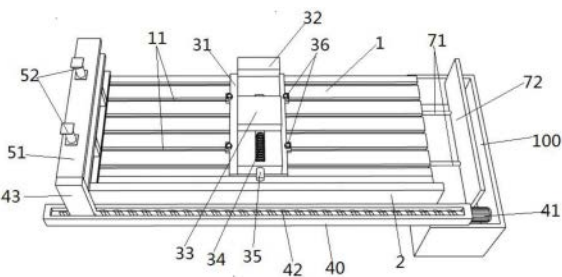
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式铣床用工作台结构

(57) 摘要

一种立式铣床用工作台结构,其特征在于包括工作台、前挡板、夹持部、安装架、电机、丝杆、移动支撑杆、安装板、电动伸缩杆、清理机构,所述工作台上设置有若干个凹槽,所述工作台上安装夹持部,所述工作台的前侧面上连接前挡板,所述前挡板上固定连接安装架,所述安装架上通过轴承安装丝杆,所述丝杆的一端与电机连接,所述丝杆与移动支撑杆的底部螺纹连接,所述移动支撑杆的顶部螺钉固定安装板,所述安装板上安装电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与清理机构连接,本实用新型通过电机和丝杆控制清理机构移动,将工作台上的碎屑清扫至收集盒内,且清扫组件的清槽刷位于工作台的凹槽内进行清理,减少清理死角,增加清理效果。



1. 一种立式铣床用工作台结构,其特征在于包括工作台、前挡板、夹持部、安装架、电机、丝杆、移动支撑杆、安装板、电动伸缩杆、清理机构,所述工作台上设置有若干个凹槽,所述工作台上安装夹持部,所述工作台的前侧面上连接前挡板,所述前挡板上固定连接安装架,所述安装架上通过轴承安装丝杆,所述丝杆的一端与电机连接,所述丝杆与移动支撑杆的底部螺纹连接,所述移动支撑杆的顶部螺钉固定安装板,所述安装板上安装电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与清理机构连接,所述清理机构包括连接板、清槽组件、清面组件,所述连接板下面安装若干个清槽组件,所述连接板下面位于清槽组件前侧位置处安装清面组件,所述清槽组件由连接杆、T型块和清槽刷组成,所述连接杆安装在连接板上,所述连接杆的底部连接T型块,所述T型块下面装有清槽刷,所述清面组件由竖杆、横板和清面刷组成,所述竖杆的顶端连接在连接板上,所述竖杆的底部与横板连接,所述横板下面安装清面刷。

2. 根据权利要求1所述的一种立式铣床用工作台结构,其特征在于所述夹持部由底板、固定夹块、移动夹块、螺杆、旋柄和固定螺栓组成,所述底板上面一端固定连接固定夹块,所述底板上设置的移动槽内通过轴承安装螺杆,所述螺杆的一端穿过底板的移动槽槽壁并伸出与旋柄连接,所述螺杆与移动夹块的下部螺纹连接,所述底板的两侧分别通过固定螺栓连接在工作台上。

3. 根据权利要求1所述的一种立式铣床用工作台结构,其特征在于所述的T型块与工作台上设置的凹槽相适配。

一种立式铣床用工作台结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式铣床用工作台设备技术领域,尤其涉及一种立式铣床用工作台结构。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面、沟槽、分齿零件、螺旋形表面及各种曲面,此外,还可用于对回转体表面。内孔加工及进行切断工作等,铣床在工作时,工件装在工作台上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面,因此,在铣床加工过程中,铣床用工作台对工件进行固定,是铣床加工工作中重要的部件。

[0003] 立式铣床的工作台表面设置有若干凹形槽,凹形槽用于方便固定待加工件用的固定夹具,在立式铣床的铣削过程中,会产生大量的碎屑,产生的碎屑会掉落到工作台的凹槽内,造成工作人员清扫麻烦,给工作人员增加清扫难度,为解决上述问题设计一种立式铣床用工作台结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 根据以上存在的技术问题,本实用新型提供一种立式铣床用工作台结构,其特征在于包括工作台、前挡板、夹持部、安装架、电机、丝杆、移动支撑杆、安装板、电动伸缩杆、清理机构,所述工作台上设置有若干个凹槽,所述工作台上安装夹持部,所述工作台的前侧面上连接前挡板,所述前挡板上固定连接安装架,所述安装架上通过轴承安装丝杆,所述丝杆的一端与电机连接,所述丝杆与移动支撑杆的底部螺纹连接,所述移动支撑杆的顶部螺钉固定安装板,所述安装板上安装电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与清理机构连接,所述清理机构包括连接板、清槽组件、清面组件,所述连接板下面安装若干个清槽组件,所述连接板下面位于清槽组件前侧位置处安装清面组件,所述清槽组件由连接杆、T型块和清槽刷组成,所述连接杆安装在连接板上,所述连接杆的底部连接T型块,所述T型块下面装有清槽刷,所述清面组件由竖杆、横板和清面刷组成,所述竖杆的顶端连接在连接板上,所述竖杆的底部与横板连接,所述横板下面安装清面刷,

[0005] 所述夹持部由底板、固定夹块、移动夹块、螺杆、旋柄和固定螺栓组成,所述底板上表面一端固定连接固定夹块,所述底板上设置的移动槽内通过轴承安装螺杆,所述螺杆的一端穿过底板的移动槽槽壁并伸出与旋柄连接,所述螺杆与移动夹块的下部螺纹连接,所述底板的两侧分别通过固定螺栓连接在工作台上。

[0006] 具体的,所述工作台上一端通过连接柱安装侧挡板,避免清理机构扫灰移动清理工作台的端头时碎屑飞溅出去。

[0007] 具体的,所述的T型块与工作台上设置的凹槽相适配,每一个清槽组件与每一个凹槽位置对应。

[0008] 具体的,所述固定螺栓的下端连接到工作台上设置的凹槽内,固定螺栓螺纹贯穿

过底板上设置的安装孔,固定螺栓上的螺母位于底板上面,拧动固定螺栓上的螺母实现将底板装在工作台上。

[0009] 具体的,在工作台上一端设置收集盒,用于盛放碎屑。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型在工作台的前侧面安装前挡板减少碎屑飞溅到工作台外面,且设计若干组清槽组件来清理工作台上设置的凹槽以及安装清面组件对工作台的平面进行清扫,由电机和丝杆控制清理机构移动,将工作台上的碎屑清扫至收集盒内,且清扫组件的清槽刷位于工作台的凹槽内进行清理,减少清理死角,增加清理效果;

[0012] 本实用新型通过电动伸缩杆控制清理机构的升降移动,当清理机构从工作台上位于收集碎屑一端移动出时,此时清槽组件从工作台的凹槽内移出,电动伸缩杆启动带动整个清理机构上升,使得清理机构与工作台不接触,电机启动带动清理机构复位,此过程避免清理机构复位时将残留碎屑带至初始清理时的一端,再次清扫时会清理不到,造成碎屑残留。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种立式铣床用工作台结构的整体结构的俯视示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种立式铣床用工作台结构的整体结构的左侧侧视示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种立式铣床用工作台结构的整体结构的右侧侧视示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种立式铣床用工作台结构的清理时的结构示意图;

[0017] 如图:1.工作台、11.凹槽、2.前挡板、31.底板、32.固定夹块、33.移动夹块、34.螺杆、35.旋柄、36.固定螺栓、40.安装架、41.电机、42.丝杆、43.移动支撑杆、51.安装板、52.电动伸缩杆、60.连接板、611.连接杆、612.T型块、613.清槽刷、621.竖杆、622.横板、623.清面刷、71.连接柱、72.侧挡板、100.收集盒。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的

技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0021] 实施例1

[0022] 如图所示,工作台1上设置有若干个凹槽11,工作台1的前侧面上连接前挡板2,前挡板2上固定连接安装架40,安装架40上通过轴承安装丝杆42,丝杆42的一端与电机41连接,丝杆42与移动支撑杆43的底部螺纹连接,移动支撑杆43的顶部螺钉固定安装板51,安装板51上安装电动伸缩杆52,

[0023] 电动伸缩杆72的伸缩端与连接板60连接,连接板60下面安装若干个清槽组件,以及位于清槽组件前侧位置处安装清面组件,每一个清槽组件与每一个凹槽11位置对应,清槽组件由连接杆611、T型块612和清槽刷613组成,多个连接杆611呈间隔排布安装在连接板60上,连接杆611的底部连接T型块612,T型块612与工作台1上设置的凹槽11相适配,T型块612下面装有清槽刷613,清面组件由竖杆621、横板622和清面刷623组成,竖杆621的顶端连接在连接板60上,竖杆621的底部与横板622连接,横板622下面安装清面刷623,清理碎屑时,清槽刷613位于在工作台1的凹槽11内,与凹槽11槽底接触,清面刷623与工作台1的平面接触进行清扫,

[0024] 工作台1上通过固定螺栓36安装底板31,固定螺栓36的下端连接到工作台1上设置的凹槽11内,固定螺栓36螺纹贯穿过底板31上设置的安装孔,固定螺栓36上的螺母位于底板31上面,拧动固定螺栓36上的螺母实现将底板31装在工作台1上,底板31上面一端固定连接固定夹块32,底板31上设置的移动槽内通过轴承安装螺杆34,螺杆34的一端穿过底板32的移动槽槽壁并伸出与旋柄35连接,螺杆34与移动夹块33的下部螺纹连接,

[0025] 其中在工作台1上一端设置收集盒100,用于盛放碎屑,且在工作台1上一端通过连接柱71安装侧挡板72,避免清理机构扫灰移动清理工作台1的端头时碎屑飞溅出去。

[0026] 实施例2

[0027] 在铣床加工过程中,铣床用工作台对工件进行固定,是铣床加工工作中重要的部件,工作台1上通过固定螺栓36安装夹持机构,是用于固定夹持待加工零件的,将待加工零件放置到固定夹块32与移动夹块33之间,通过转动旋柄35使得螺杆34转动,螺杆34上螺纹连接的移动夹块33轴向移动,将待加工零件夹紧完成对其的夹持固定,后续进行加工操作,

[0028] 当对工作台1上的碎屑进行清理时,需要取下固定螺栓36,将固定待加工零件用的夹持机构从工作台1上拆卸取走,此时清理机构位于初始端,操作人员启动电动伸缩杆52,电动伸缩杆52控制连接板61下移,随后电机41启动,移动支撑杆43轴向移动,每一个清槽组件与工作台1上的凹槽11相对应,清槽刷613在工作台1的凹槽11内移动清理,清面组件中的清面刷623与工作台的平面接触进行清理,在清理机构移动至工作台1上的另一端,慢慢移出工作台1,清理出来的碎屑落至收集盒100内,电动伸缩杆52带动连接板60上移,使得清理机构与工作台1不接触,电机41开始反转,带动清理机构回到初始端,在清理机构复位移动时,避免用于清理的清扫刷与工作台接触将工作台1上的残留碎屑带回初始端,再次清扫时会清理不到,造成碎屑残留。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实用新型提到的各个部件为现有领域常见技术,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进

都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

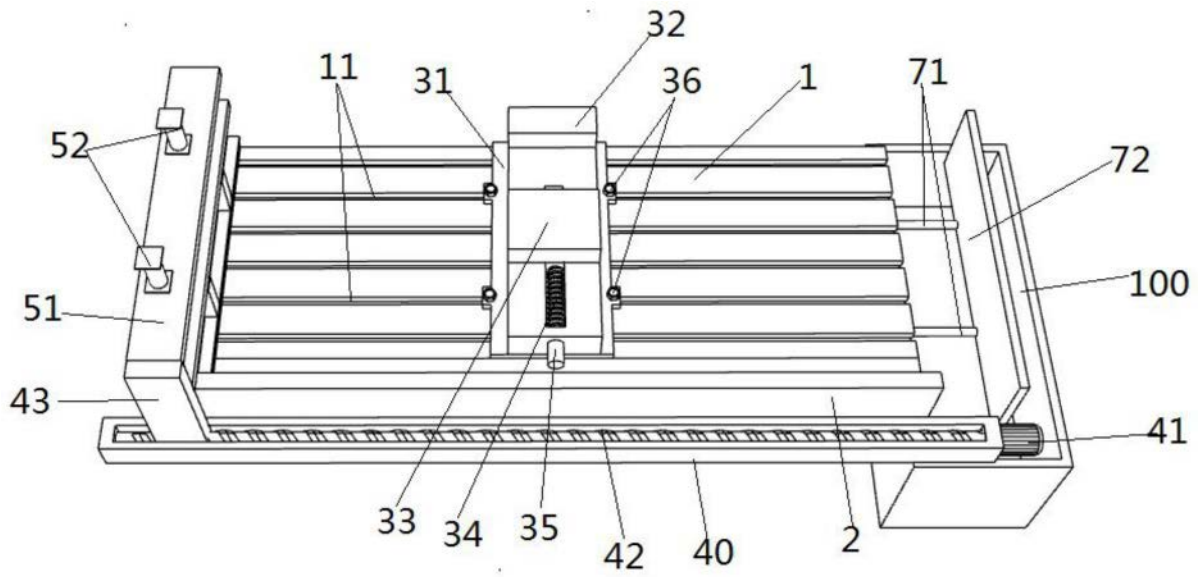


图1

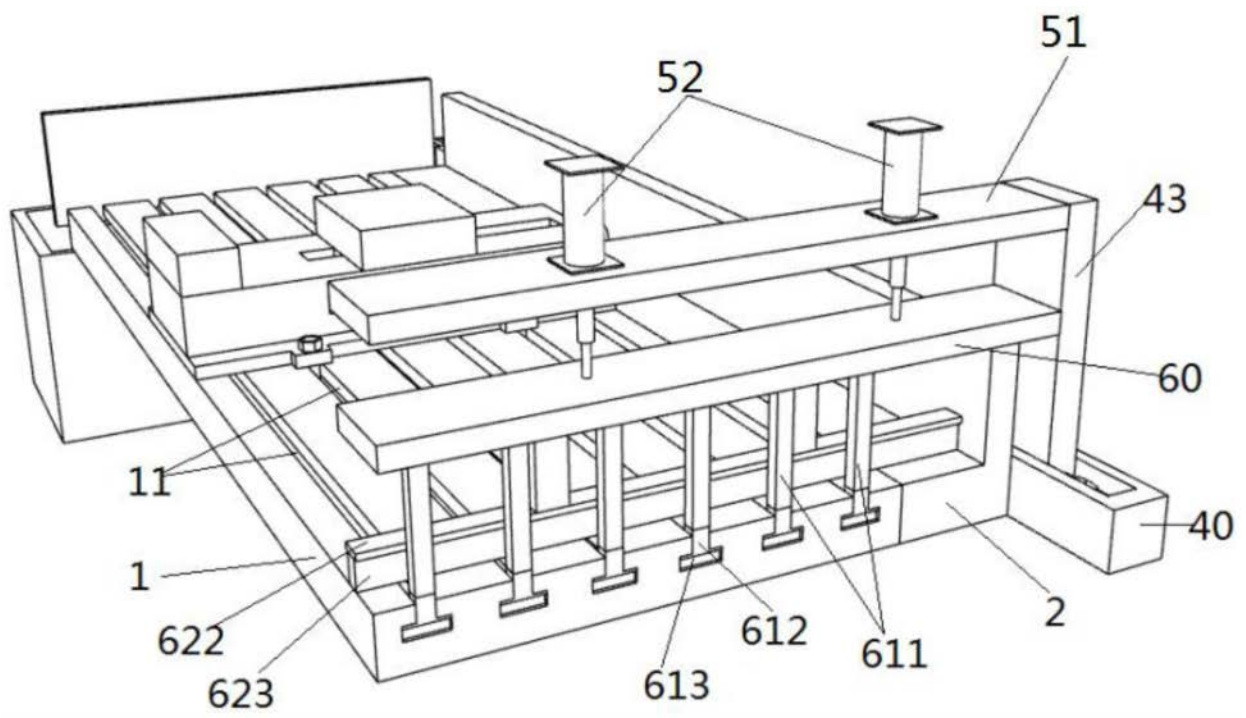


图2

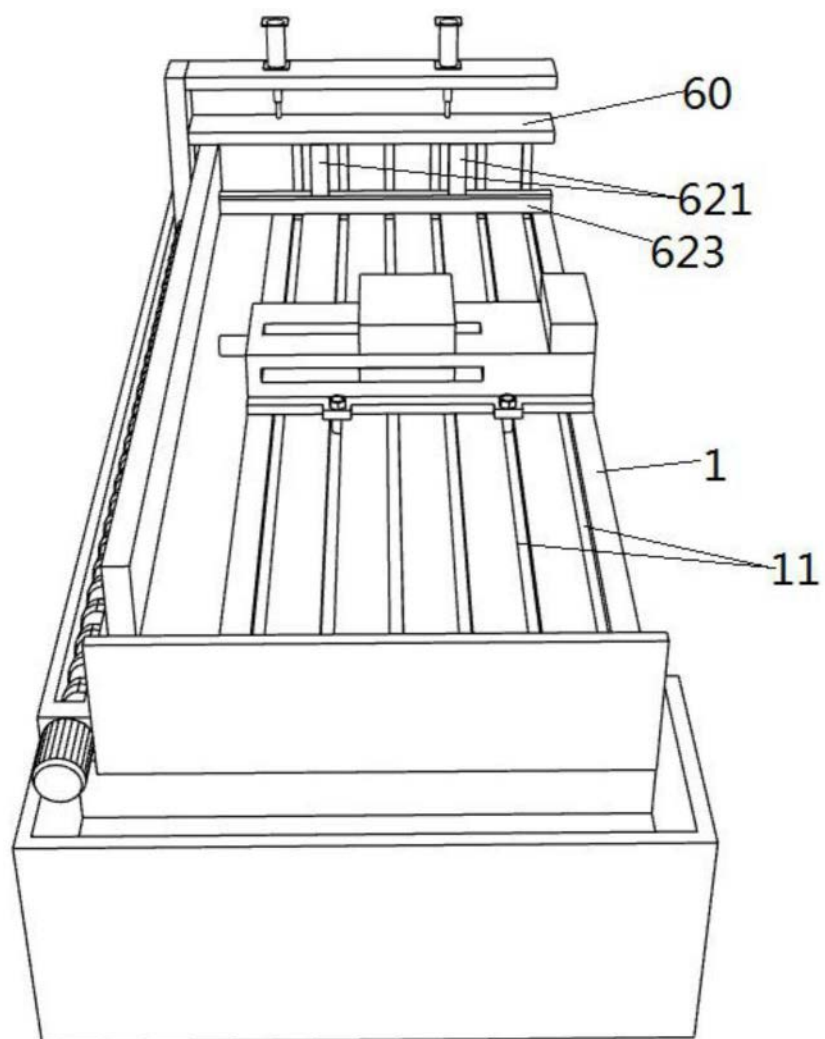


图3

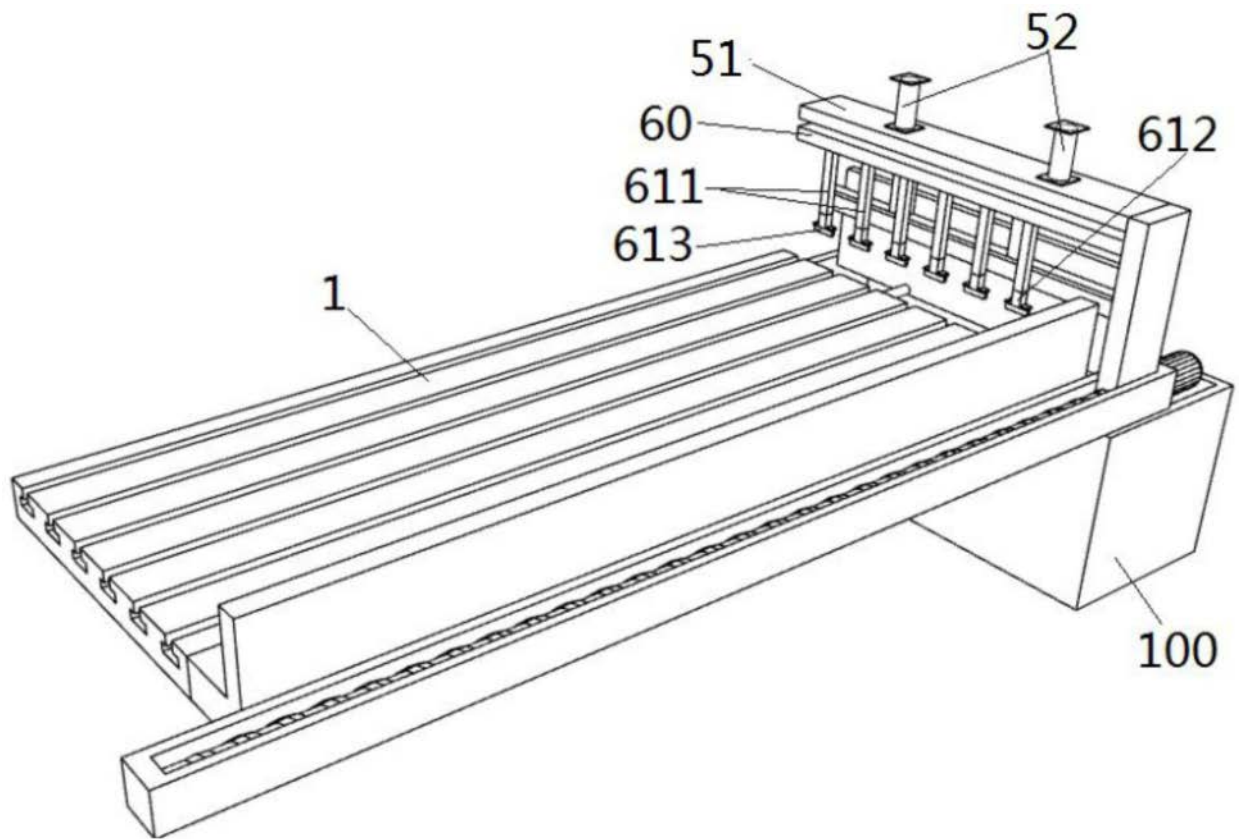


图4