



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212444311 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020845394.1

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 北京京高金属装饰有限公司
地址 102488 北京市房山区良乡凯旋大街
建设路18号-B539

(72) 发明人 孙莉莉 刘杨

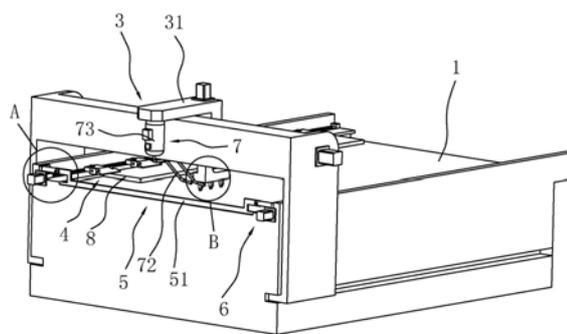
(51) Int. Cl.
B23Q 11/00 (2006.01)
B23Q 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种开槽机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种开槽机,涉及板材加工设备的技术领域,为解决清理开槽后产生的碎屑,包括工作台、加设在工作台上的切刀、带动切刀移动的控制系统和加设在工作台一侧用于固定板材的固定组件,所述工作台在靠近切刀非工作状态的一侧设置有用于清扫工作台上碎屑的清扫组件,所述清扫组件包括加设在工作台靠近切割非工作状态一侧与工作台台面滑动抵触并用于推动工作台台面上碎屑的刮板、加设在工作台上控制刮板沿切刀切割板材方向滑动的动力组件和加设在工作台另一侧用于收集碎屑的收集箱,所述刮板垂直于切刀切割板材的轨迹布设。本实用新型的优点是:能够将开槽机上的碎屑进行清理。



1. 一种开槽机,包括工作台(1)、加设在工作台(1)上的切刀(2)、带动切刀(2)移动的控制系統(3)和加设在工作台(1)一侧用于固定板材(8)的固定组件(4),其特征在于,所述工作台(1)在靠近切刀(2)非工作状态的一侧设置有用于清扫工作台(1)上碎屑的清扫组件(5),所述清扫组件(5)包括加设在工作台(1)靠近切割非工作状态一侧与工作台(1)台面滑动抵触并用于推动工作台(1)台面上碎屑的刮板(51)、加设在工作台(1)上控制刮板(51)沿切刀(2)切割板材(8)方向滑动的动力组件(6)和加设在工作台(1)另一侧用于收集碎屑的收集箱(52),所述刮板(51)垂直于切刀(2)切割板材(8)的轨迹布设。

2. 根据权利要求1所述的一种开槽机,其特征在于,所述动力组件(6)包括分别转动加设在工作台(1)与切刀(2)切割板材(8)轨迹平行两侧的螺杆(61)、与螺杆(61)螺纹连接的滑块(62)、加设在滑块(62)上并用于固定刮板(51)的固定杆(63)和加设在工作台(1)上控制螺杆(61)转动的转动电机(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种开槽机,其特征在于,所述刮板(51)与工作台(1)相抵触的端面上镶嵌加设有若干个滚珠(53),所述滚珠(53)与刮板(51)与工作台(1)相抵触的端面相切。

4. 根据权利要求2所述的一种开槽机,其特征在于,所述固定杆(63)背离滑块(62)的一端开设有供刮板(51)垂直方向穿过的卡槽(631),所述固定杆(63)与刮板(51)通过螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种开槽机,其特征在于,所述控制系统(3)上设置有用于固定切刀(2)的刀座(31),所述刀座(31)上设置有用于清理切刀(2)上碎屑的吹风组件(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种开槽机,其特征在于,所述吹风组件(7)包括加设在刀座(31)上并分别位于切刀(2)刀刃两侧的出气口(71)、与两个出气口(71)相连通的供气管(72)和设置在刀座(31)上的气泵(73)。

7. 根据权利要求6所述的一种开槽机,其特征在于,所述出气口(71)位于切刀(2)背离板材(8)的一侧,并且出气口(71)倾斜向下布设。

一种开槽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工设备的技术领域,尤其是涉及一种开槽机。

背景技术

[0002] 金属板料在折弯前需要刨V型槽,以使板料折弯后的圆角能够达到所需要的形状。

[0003] 授权公告号为CN203696081U的中国专利公开了一种数控开槽机,包括工作台和刀架座,工作台的两侧各设有一块墙板,工作台的上面设有横梁,所述横梁固定安装于两块墙板上;所述横梁上设置有水平横向布置且相互平行的导轨及齿条,所述刀架座上设置有滑块及调速电机,所述滑块与所述导轨滑动连接,所述调速电机的输出端安装有齿轮,所述齿轮与所述齿条啮合;所述刀架伺服电机的输出轴向下连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠上装配有与其形成螺纹传动配合的螺母座;所述刀架座内设有能够上下移动的刀架,所述刀架与滚珠丝杠上与螺母座固定连接,所述刀架的下部安装有刀具;所述横梁的下面设置有若干个压料装置;横梁的后方设置有送料装置;其特征在于:所述送料装置包括送料夹钳、支架、送料滚珠丝杠、送料导轨、送料伺服电机、主动同步带轮、同步带、滑座、送料螺母座、从动同步带轮和送料杆,所述支架安装于工作台上,在工作台上两侧安装有两根送料滚珠丝杠和两根送料导轨,所述送料滚珠丝杠上装配有与其形成螺纹传动配合的送料螺母座,所述送料导轨上装配有与其形成滑动配合的滑座;所述送料伺服电机安装在支架上,送料伺服电机的输出轴端安装主动同步带轮,所述两根送料滚珠丝杠的后端固定安装有从动同步带轮,所述主动同步带轮与从动同步带轮通过同步带连接传动;所述送料杆与送料螺母座和滑座固定连接,送料杆上安装着若干个送料夹钳,但在板材被开槽的过程中,往往会产生许多金属碎屑,这些碎屑会落到将要开槽的位置影响开槽的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种开槽机,其优点是:能够将开槽机上的碎屑进行清理。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种开槽机,包括工作台、加设在工作台上的切刀、带动切刀移动的控制系统和加设在工作台一侧用于固定板材的固定组件,所述工作台在靠近切刀非工作状态的一侧设置有用于清扫工作台上碎屑的清扫组件,所述清扫组件包括加设在工作台靠近切割非工作状态一侧与工作台台面滑动抵触并用于推动工作台台面上碎屑的刮板、加设在工作台上控制刮板沿切刀切割板材方向滑动的动力组件和加设在工作台另一侧用于收集碎屑的收集箱,所述刮板垂直于切刀切割板材的轨迹布设。

[0006] 通过采用上述技术方案,当切刀切割板材完毕后,启动动力组件,带动刮板移动,刮板与工作台的台面相抵触,推动工作台台面上的碎屑,直到将碎屑推入到收集箱为止,该清扫组件适用于切割不同大小板材所产生的碎屑,并且清理组件在清理工作台台面上的碎屑时,也可以起到一个推动板材移离工作台的作用,减少了工作人员将板材移离工作台的

劳动。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述动力组件包括分别转动加设在工作台与切刀切割板材轨迹平行两侧的螺杆、与螺杆螺纹连接的滑块、加设在滑块上并用于固定刮板的固定杆和加设在工作台上控制螺杆转动的转动电机。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要启动动力组件时,启动转动电机,转动电机带动螺杆转动,螺杆带动滑块沿螺杆的长度方向移动,进而带动刮板沿切割刀切割板材的轨迹方向移动,达到了控制刮板往复稳定运动。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述刮板与工作台相抵触的端面上镶嵌加设有若干个滚珠,所述滚珠与刮板与工作台相抵触的端面相切。

[0010] 通过采用上述技术方案,在刮板的下端面嵌设有滚珠,减少刮板与工作台台面之间的摩擦力,保证刮板和工作台的使用寿命。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述固定杆背离滑块的一端开设有供刮板竖直方向穿过的卡槽,所述固定杆与刮板通过螺栓固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,刮板与固定杆通过螺栓固定连接,方便工作人员拆卸刮板进行更换,卡槽的设置方便工作人员对刮板进行位置限定,保证刮板的下端面完全抵触在工作台的台面上。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述控制系统上设置有用于固定切刀的刀座,所述刀座上设置有用于清理切刀上碎屑的吹风组件。

[0014] 通过采用上述技术方案,切刀在切割后,有吸附有碎屑,通过设置吹风组件,将切刀上的碎屑吹离切刀,保证了切刀的切割精度。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述吹风组件包括加设在刀座上并分别位于切刀刀刃两侧的出气口、与两个出气口相连通的供气管和设置在刀座上的气泵。

[0016] 通过采用上述技术方案,吹风组件工作时,气泵启动,供气管向出气口供气,出气口吹出的风吹向切刀刀刃的两侧,将切刀上的碎屑完全吹离,保证了吹风组件能完全将切刀上的碎屑吹离。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述出气口位于切刀背离板材的一侧,并且出气口倾斜向下布设。

[0018] 通过采用上述技术方案,出气口将切刀上的碎屑吹下落入到工作台上,在清扫组件的清扫下移离工作台,方便后续对切刀上吹下的碎屑进行清理,出气口倾斜向下布设,在切刀切割板材时,起到一个风冷的效果,达到了保护切刀的作用。

[0019] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0020] 1.通过设置清扫组件,不仅可以清理工作台台面上的碎屑时,而且可以起到一个推动板材移离工作台的作用,减少了工作人员将板材移离工作台的劳动;

[0021] 2.通过设置吹风组件,将切刀上的碎屑吹离切刀,保证了切刀的切割精度。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型中体现清扫组件的结构示意图。

[0024] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0025] 图4是图2中B部分的局部放大示意图。

[0026] 图5是本实用新型中体现滚珠的结构示意图。

[0027] 图中,1、工作台;2、切刀;3、控制系统;31、刀座;4、固定组件;5、清扫组件;51、刮板;511、短板;52、收集箱;53、滚珠;6、动力组件;61、螺杆;62、滑块;63、固定杆;631、卡槽;64、转动电机;7、吹风组件;71、出气口;72、供气管;73、气泵;8、板材。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例:如图1所示,为本实用新型公开的一种开槽机,包括工作台1、切刀2(见图4)、控制系统3、固定组件4和清扫组件5,工作台1固定放置在地面上,控制系统3设置在工作台1上,并带动切刀2移动对板材8进行切割,固定组件4设置在工作台1与切刀2路径平行布设的一侧端,用于对工作台1上的板材8进行固定,清扫组件5设置在工作台1靠近切刀2非工作状态的一端,用于清扫工作台1台面上的碎屑。

[0030] 如图2和图3所示,清扫组件5包括刮板51、动力组件6和收集箱52,刮板51垂直设置在工作台1靠近切刀2非工作状态的一端,并与工作台1的台面滑动抵触,刮板51靠近固定组件4的一端设置有短板511,短板511与位于固定组件4正下方的工作台1台面滑动抵触,动力组件6带动刮板51沿切刀2切割板材8轨迹的方向移动,动力组件6包括螺杆61、滑块62、固定杆63和转动电机64,螺杆61设置有两个,分别转动连接在工作台1的两侧,并且螺杆61中轴线与切刀2切割板材8的轨迹平行布设,滑块62设置有两个,分别螺纹连接在螺杆61上,固定杆63固定连接在滑块62上,并用于连接刮板51,固定杆63背离滑块62的一端垂直开设有供刮板51穿过的卡槽631,刮板51穿过卡槽631并通过螺栓固定在固定杆63上。

[0031] 当切刀2切割板材8完毕后,启动动力组件6,启动转动电机64,转动电机64带动螺杆61转动,螺杆61带动滑块62沿螺杆61的长度方向移动,进而带动刮板51沿切割刀切割板材8的轨迹方向移动,刮板51与工作台1的台面相抵触,推动工作台1台面上的碎屑,直到将碎屑推入到收集箱52为止,然后反向启动转动电机64,带动刮板51回到初始位置,该清扫组件5适用于切割不同大小板材8所产生的碎屑,并且清理组件在清理工作台1台面上的碎屑时,也可以起到一个推动板材8移离工作台1的作用,减少了工作人员将板材8移离工作台1的劳动。

[0032] 如图5所示,刮板51与工作台1相抵触的端面上沿其长度方向均匀嵌设有若干个滚珠53,滚珠53与刮板51的下端面相切,减少刮板51与工作台1台面之间的摩擦力,保证刮板51和工作台1的使用寿命。

[0033] 如图2和图4所示,控制系统3包括安装切刀2的刀座31,刀座31上设置有清理切刀2上碎屑的吹风组件7,吹风组件7包括出气口71、供气管72和气泵73,出气口71设置有两个,两个出气口71分别固定在刀座31上,并位于切刀2刀刃的两侧,出气口71倾斜向下布设,气泵73固定设置在刀座31上,供气管72的一端连接在气泵73上,另一端设置为三通接头,并分别连接在两个出气口71上。吹风组件7工作时,气泵73启动,供气管72向出气口71供气,出气口71吹出的风吹向切刀2刀刃的两侧,将切刀2上的碎屑完全吹离,保证了吹风组件7能完全将切刀2上的碎屑吹离,出气口71倾斜向下布设,在切刀2切割板材8时,起到一个风冷的效果,达到了保护切刀2的作用。

[0034] 本实施例的实施原理为:当需要切刀2切割板材8时,启动吹风组件7,出气口71持续向切刀2吹风,当切刀2切割板材8完毕后,启动动力组件6,动力组件6带动刮板51移动,刮板51与工作台1台面滑动抵触,推动工作台1台面上的碎屑一起移动,直到碎屑落入到收集箱52内即可。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

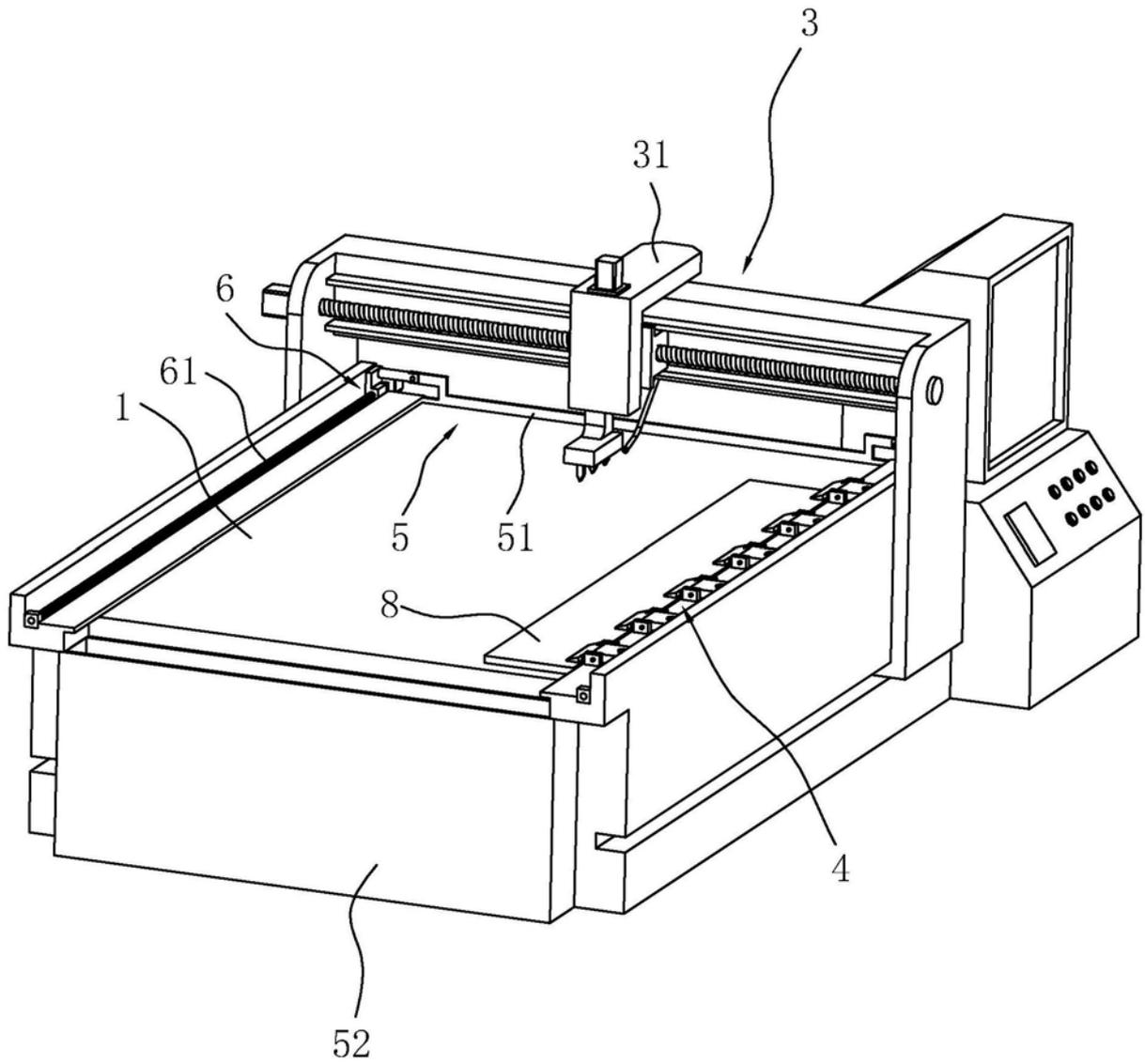


图1

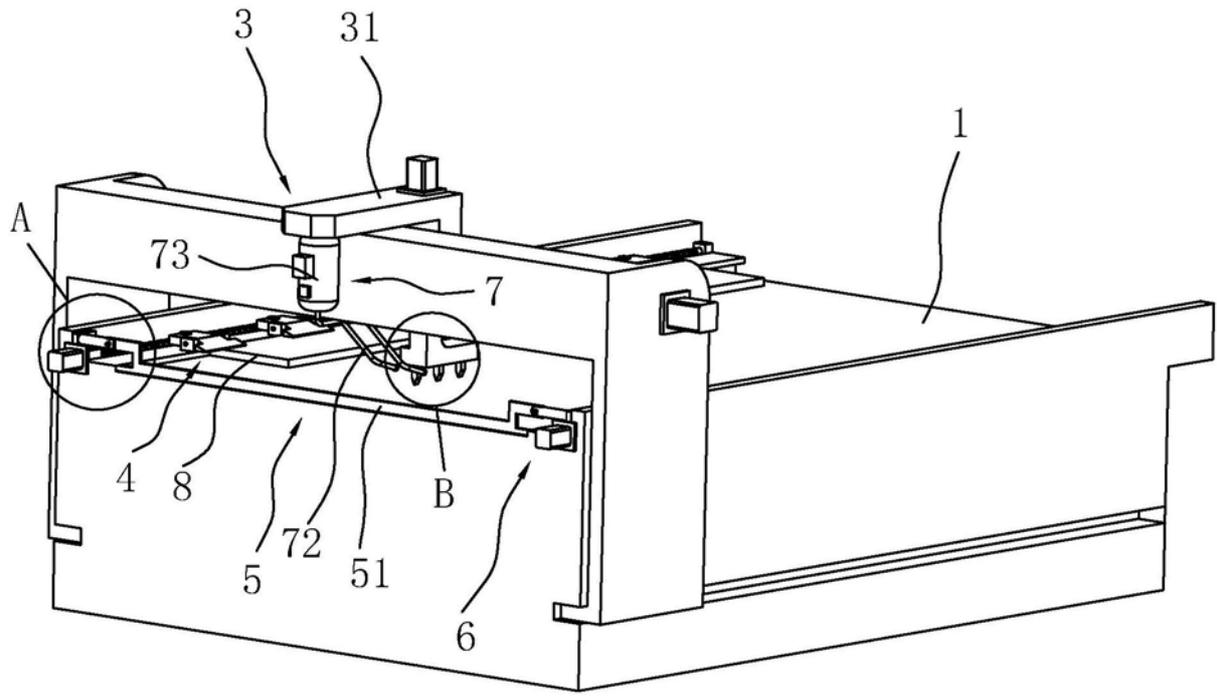
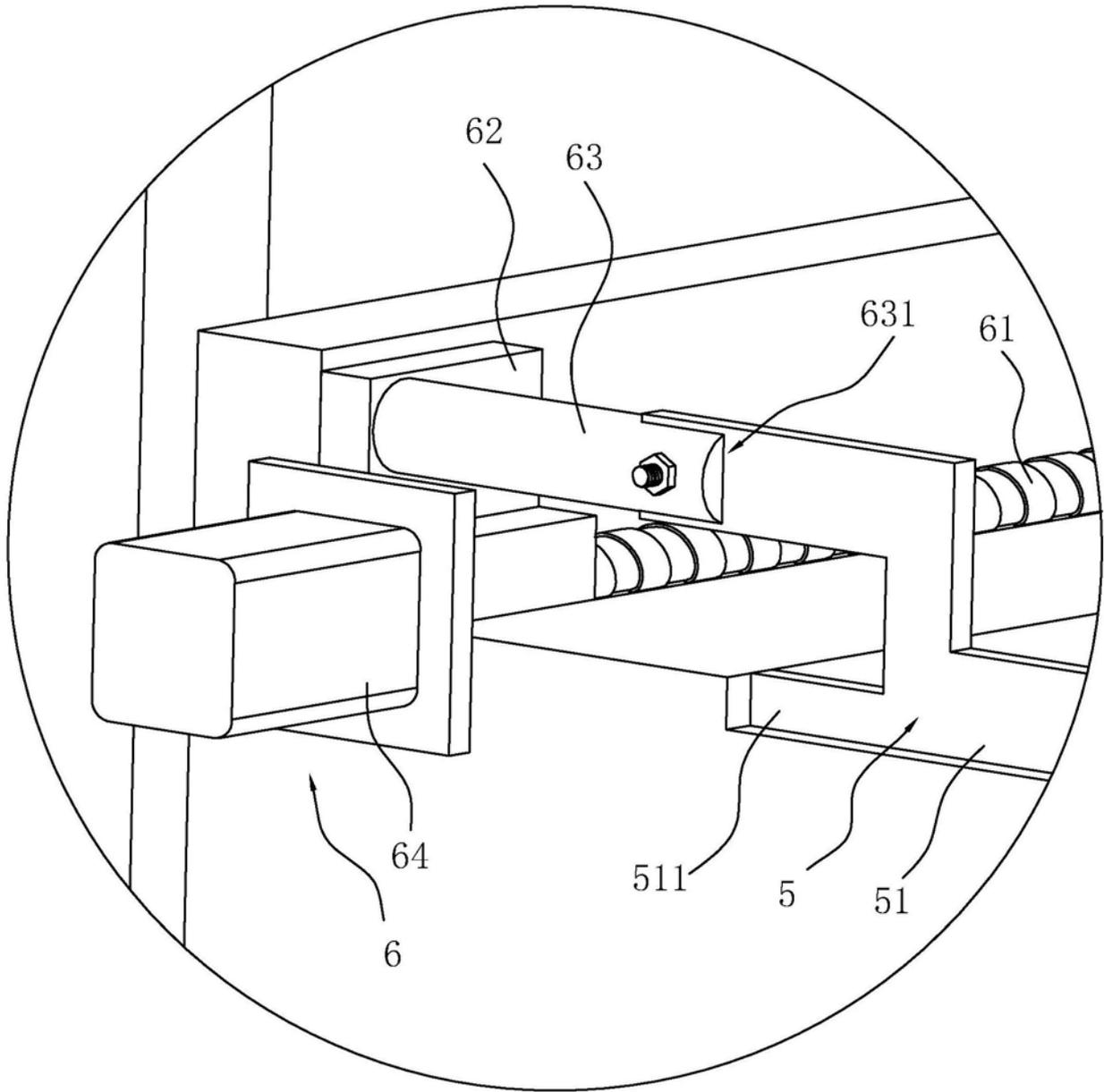
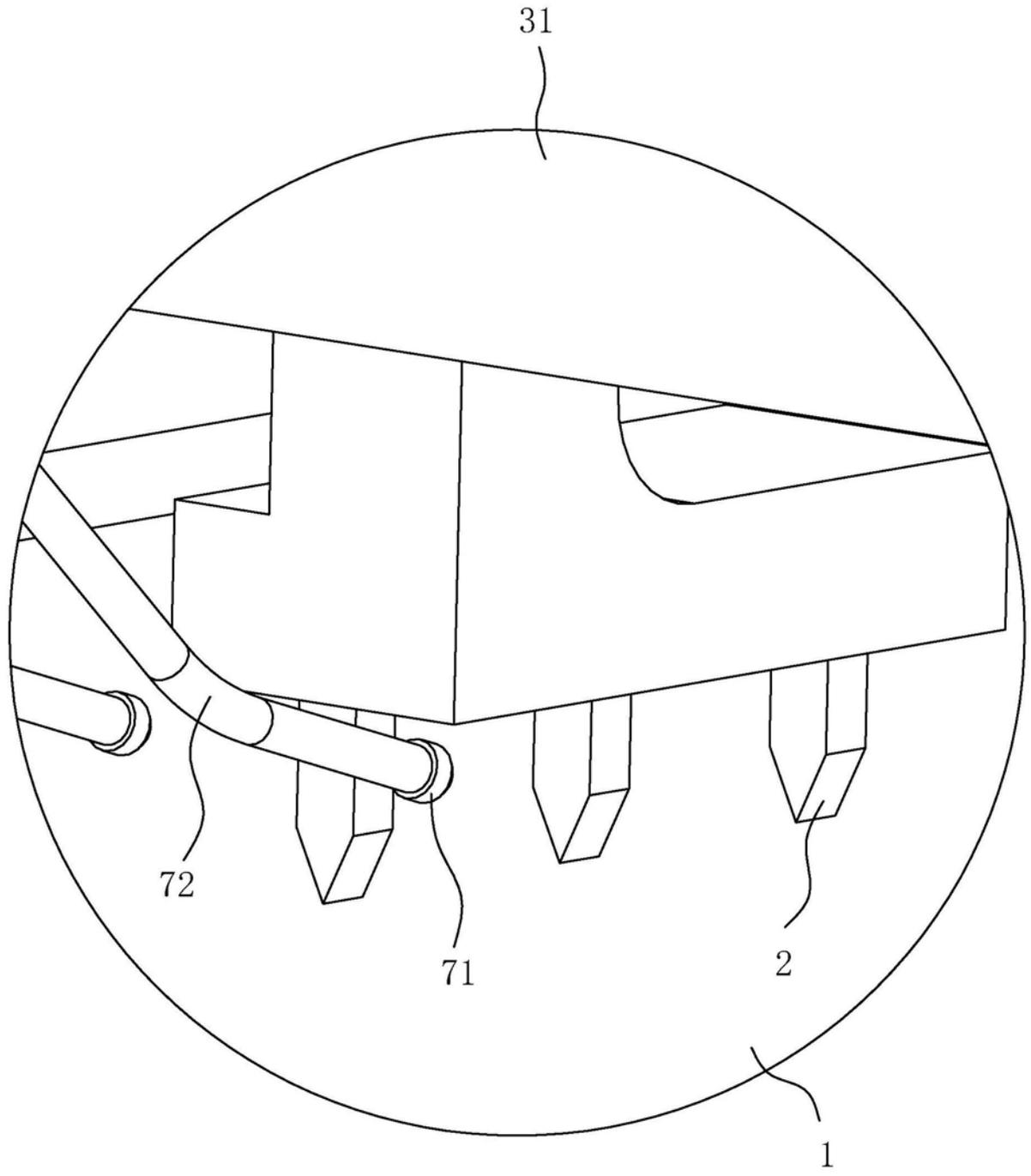


图2



A

图3



B

图4

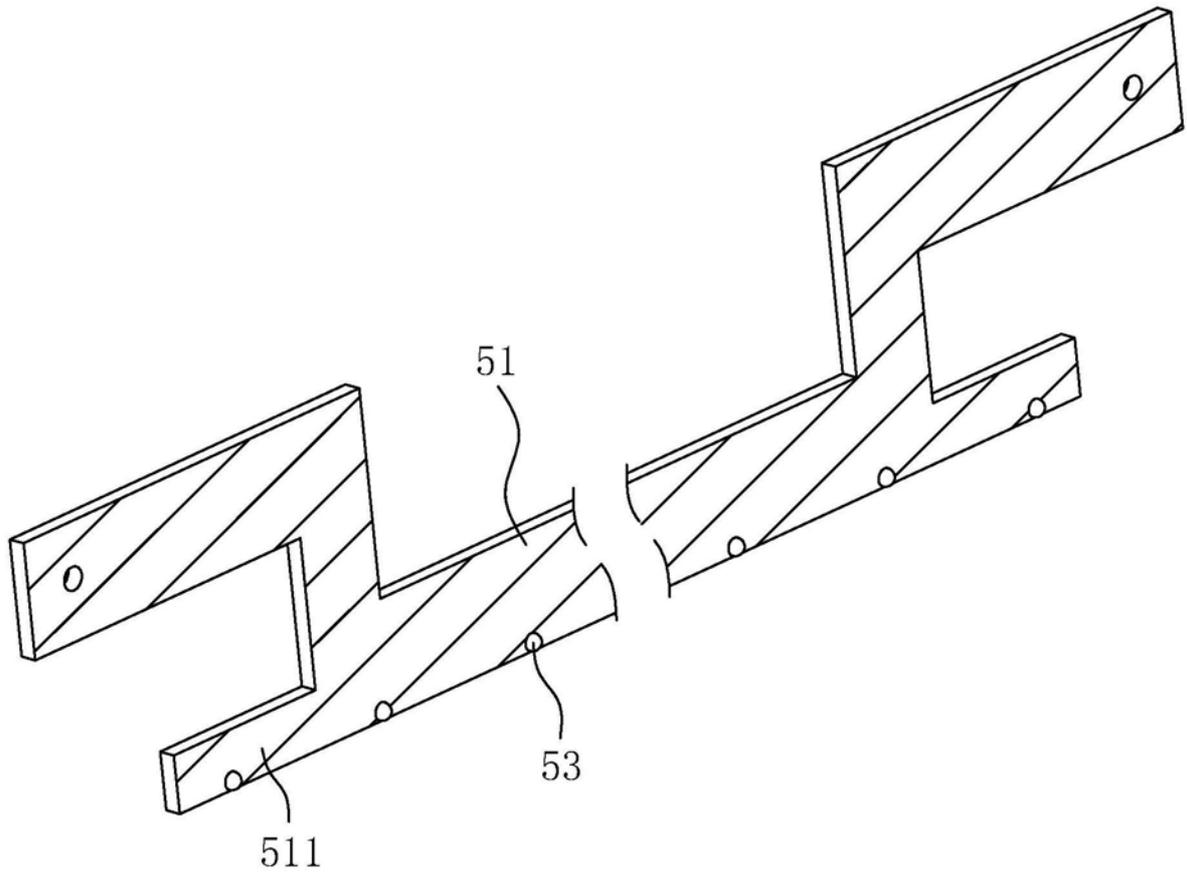


图5