(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214559691 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120841597.8

(22)申请日 2021.04.23

(73)专利权人 安徽冠枫家具有限公司
地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区中市办白庙社区白庙集西300米

(72)发明人 孙殿朝

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务所(普通合伙) 32405
代理人 崔原

(51)Int.Cl.
B24B 9/18(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)

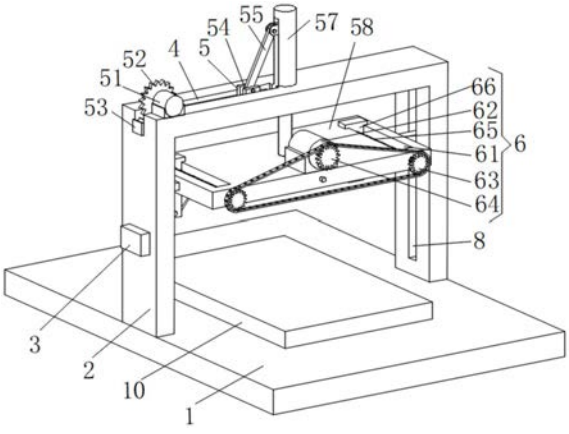
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,包括底板、高度调节机构、传动机构和打磨机构;底板:其上表面中部设有固定架,固定架的水平板体左端设有矩形口;高度调节机构:包括凹槽块、传动板、滑柱、空心柱和支撑板,所述空心柱设置于固定架上表面的圆孔内,空心柱的内部滑动连接有滑柱,滑柱的下端设有支撑板,矩形口的内部滑动连接有凹槽块,凹槽块的内部转动连接有传动板,空心柱外弧面设置的U型板与传动板的上侧端头转动连接;传动机构:设置于高度调节机构的下端,该用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,可根据需求调节打磨高度和打磨角度,能够保证装置的打磨质量。



CN 214559691 U

1.一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:包括底板(1)、高度调节机构(5)、传动机构(6)和打磨机构(7);

底板(1):其上表面中部设有固定架(2),固定架(2)的水平板体左端设有矩形口(4);

高度调节机构(5):包括凹槽块(54)、传动板(55)、滑柱(56)、空心柱(57)和支撑板(58),所述空心柱(57)设置于固定架(2)上表面的圆孔内,空心柱(57)的内部滑动连接有滑柱(56),滑柱(56)的下端设有支撑板(58),矩形口(4)的内部滑动连接有凹槽块(54),凹槽块(54)的内部转动连接有传动板(55),空心柱(57)外弧面设置的U型板与传动板(55)的上侧端头转动连接;

传动机构(6):设置于高度调节机构(5)的下端;

打磨机构(7):均设置于传动机构(6)的下端。

2.根据权利要求1所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述固定架(2)左侧垂直板体的左端面设有控制开关组(3),控制开关组(3)的输入端电连接外部电源。

3.根据权利要求2所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述高度调节机构(5)还包括电机(51)、齿轮(52)和齿条板(53),所述电机(51)设置于固定架(2)的上表面左端,电机(51)的输出轴后端设有齿轮(52),矩形口(4)的内部滑动连接有齿条板(53),齿轮(52)与齿条板(53)啮合连接,齿条板(53)的右侧端头与凹槽块(54)的左端面固定连接,电机(51)的输入端与控制开关组(3)的输出端电连接。

4.根据权利要求2所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述传动机构(6)包括条形口(61)、螺纹柱(65)和T型板(66),所述条形口(61)分别设置于支撑板(58)的左右两端,条形口(61)的内部均通过轴承转动连接有螺纹柱(65),螺纹柱(65)的中部均螺纹连接有T型板(66),T型板(66)分别与同侧的条形口(61)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述传动机构(6)还包括调节电机(62)、从动链轮(63)和主动链轮(64),所述调节电机(62)设置于支撑板(58)的上端面前侧,调节电机(62)的输出轴前端设有主动链轮(64),螺纹柱(65)的前侧端头均设有从动链轮(63),两个从动链轮(63)和主动链轮(64)通过一根链条传动连接,调节电机(62)的输入端与控制开关组(3)的输出端电连接。

6.根据权利要求4所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述打磨机构(7)包括竖槽(71)、凹槽板(72)、调节螺栓(73)、U型块(74)和砂纸板(75),所述竖槽(71)分别设置于T型板(66)的内侧面,竖槽(71)的内部均通过转轴转动连接有凹槽板(72),T型板(66)中部的螺纹孔内均螺纹连接有调节螺栓(73),调节螺栓(73)的内侧端头处均通过旋转轴转动连接有U型块(74),U型块(74)与同侧的凹槽板(72)滑动连接,凹槽板(72)的内侧面均设有砂纸板(75)。

7.根据权利要求1所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述固定架(2)的垂直板体相对内侧面均设有限位槽(8),支撑板(58)的左右两侧面均设有限位板(9),限位板(9)与同侧的限位槽(8)滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备,其特征在于:所述底板(1)的上表面中部设有放置板(10)。

一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具生产技术领域，具体为一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备。

背景技术

[0002] 家具是由材料、结构、外观形式和功能四种因素组成，其中功能是先导，是推动家具发展的动力，结构是主干，是实现功能的基础，这四种因素互相联系，又互相制约，由于家具是为了满足人们一定的物质需求和使用目的而设计与制作的，因此家具还具有材料和外观形式方面的因素，木制家具是最常见的家具之一，在木制家具的生产过程中需要用到去毛刺设备将木板上的毛刺去除，现有的去毛刺设备多为手持式去毛刺机，由人手持设备，通过电动机带动抛光轮高速旋转对木板去除毛刺，工人的劳动强度高，操作过程中需要工人控制抛光轮的抛光角度，存在很多不足，打磨高度和打磨角度调解不便，不适用于不同倾斜度平面打磨，装置的打磨质量差，毛刺的去除效率低，为此，我们提出一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备，可根据需求调节合适的打磨高度和打磨角度，适用于不同倾斜度平面打磨，循环打磨能够保证装置的打磨质量，提高毛刺的去除效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备，包括底板、高度调节机构、传动机构和打磨机构；

[0005] 底板：其上表面中部设有固定架，固定架的水平板体左端设有矩形口；

[0006] 高度调节机构：包括凹槽块、传动板、滑柱、空心柱和支撑板，所述空心柱设置于固定架上表面的圆孔内，空心柱的内部滑动连接有滑柱，滑柱的下端设有支撑板，矩形口的内部滑动连接有凹槽块，凹槽块的内部转动连接有传动板，空心柱外弧面设置的U型板与传动板的上侧端头转动连接；

[0007] 传动机构：设置于高度调节机构的下端；

[0008] 打磨机构：均设置于传动机构的下端，可根据需求调节合适的打磨高度和打磨角度，适用于不同倾斜度平面打磨，循环打磨能够保证装置的打磨质量，提高毛刺的去除效率。

[0009] 进一步的，所述固定架左侧垂直板体的左端面设有控制开关组，控制开关组的输入端电连接外部电源，调控各组件正常运转。

[0010] 进一步的，所述高度调节机构还包括电机、齿轮和齿条板，所述电机设置于固定架的上表面左端，电机的输出轴后端设有齿轮，矩形口的内部滑动连接有齿条板，齿轮与齿条板啮合连接，齿条板的右侧端头与凹槽块的左端面固定连接，电机的输入端与控制开关组

的输出端电连接，便于调节打磨高度，可根据需求调节合适的打磨高度。

[0011] 进一步的，所述传动机构包括条形口、螺纹柱和T型板，所述条形口分别设置于支撑板的左右两端，条形口的内部均通过轴承转动连接有螺纹柱，螺纹柱的中部均螺纹连接有T型板，T型板分别与同侧的条形口滑动连接，循环打磨能够保证装置的打磨质量，提高毛刺的去除效率。

[0012] 进一步的，所述传动机构还包括调节电机、从动链轮和主动链轮，所述调节电机设置于支撑板的上端面前侧，调节电机的输出轴前端设有主动链轮，螺纹柱的前侧端头均设有从动链轮，两个从动链轮和主动链轮通过一根链条传动连接，调节电机的输入端与控制开关组的输出端电连接，动力输出稳定，提高毛刺的去除效率。

[0013] 进一步的，所述打磨机构包括竖槽、凹槽板、调节螺栓、U型块和砂纸板，所述竖槽分别设置于T型板的内侧面，竖槽的内部均通过转轴转动连接有凹槽板，T型板中部的螺纹孔内均螺纹连接有调节螺栓，调节螺栓的内侧端头处均通过旋转轴转动连接有U型块，U型块与同侧的凹槽板滑动连接，凹槽板的内侧面均设有砂纸板，可根据需求调节合适的打磨角度，适用于不同倾斜度平面打磨，提高打磨的全面性。

[0014] 进一步的，所述固定架的垂直板体相对内侧面均设有限位槽，支撑板的左右两侧面均设有限位板，限位板与同侧的限位槽滑动连接，限位效果好，避免下压过程中位置偏移。

[0015] 进一步的，所述底板的上表面中部设有放置板，提高装置的打磨精度。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本用于木制家具加工中的木板去毛刺设备，具有以下好处：

[0017] 1、通过底板将装置固定在工作台上，将木板通过外部固定机构固定在放置板的上表面，使木板的左右两侧与放置板的左右两端面齐平，通过控制开关组使电机运转，输出轴转动带动齿轮旋转，使齿条板和凹槽块沿矩形口向左滑动，进而使传动板的下端向左移动，使滑柱和支撑板沿空心柱向下滑动，支撑板向下移动使限位板沿限位槽向下移动，使砂纸板的下端与木板的下端面齐平，便于调节打磨高度，可根据需求调节合适的打磨高度。

[0018] 2、转动调节螺栓，使调节螺栓的向内移动，推动U型块沿凹槽板中部的凹槽滑动，使凹槽板在竖槽的内部转动，从而调节凹槽板和砂纸板的倾斜度，使砂纸板紧贴木板的侧面，可根据需求调节合适的打磨角度，适用于不同倾斜度平面打磨，提高打磨的全面性。

[0019] 3、通过控制开关组使调节电机正转，输出轴转动带动主动链轮和从动链轮顺时针旋转，进而带动螺纹柱顺时针旋转，使T型板沿条形口向前移动，进而带动凹槽板和砂纸板向前移动，通过控制开关组使调节电机反转，输出轴转动带动主动链轮和从动链轮逆时针旋转，进而带动螺纹柱逆时针旋转，使T型板沿条形口向后移动，进而带动凹槽板和砂纸板向后移动，重复以上操作，使砂纸板往复运动对板材上的毛刺进行打磨，循环打磨能够保证装置的打磨质量，提高毛刺的去除效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型高度调节机构的内部剖视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0023] 图中：1底板、2固定架、3控制开关组、4矩形口、5高度调节机构、51电机、52齿轮、53齿条板、54凹槽块、55传动板、56滑柱、57空心柱、58支撑板、6传动机构、61条形口、62调节电机、63从动链轮、64主动链轮、65螺纹柱、66T型板、7打磨机构、71竖槽、72凹槽板、73调节螺栓、74U型块、75砂纸板、8限位槽、9限位板、10放置板。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 请参阅图1-3，本实施例提供一种技术方案：一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备，包括底板1、高度调节机构5、传动机构6和打磨机构7；

[0026] 底板1：其上表面中部设有固定架2，底板1为其上部机构提供支撑，固定架2为其上部机构提供稳固支撑，固定架2的水平板体左端设有矩形口4，矩形口4提供滑动支撑；

[0027] 高度调节机构5：包括凹槽块54、传动板55、滑柱56、空心柱57和支撑板58，空心柱57设置于固定架2上表面的圆孔内，空心柱57的内部滑动连接有滑柱56，滑柱56的下端设有支撑板58，矩形口4的内部滑动连接有凹槽块54，凹槽块54的内部转动连接有传动板55，空心柱57外弧面设置的U型板与传动板55的上侧端头转动连接，高度调节机构5还包括电机51、齿轮52和齿条板53，电机51设置于固定架2的上表面左端，电机51的输出轴后端设有齿轮52，矩形口4的内部滑动连接有齿条板53，齿轮52与齿条板53啮合连接，齿条板53的右侧端头与凹槽块54的左端面固定连接，通过底板1将装置固定在工作台上，将木板通过外部固定机构固定在放置板10的上表面，使木板的左右两侧与放置板10的左右两端面齐平，通过控制开关组3使电机51运转，输出轴转动带动齿轮52旋转，使齿条板53和凹槽块54沿矩形口4向左滑动，进而使传动板55的下端向左移动，使滑柱56和支撑板58沿空心柱57向下滑动，支撑板58向下移动使限位板9沿限位槽8向下移动，使砂纸板75的下端与木板的下端面齐平，便于调节打磨高度，可根据需求调节合适的打磨高度；

[0028] 传动机构6：设置于高度调节机构5的下端，传动机构6包括条形口61、螺纹柱65和T型板66，条形口61分别设置于支撑板58的左右两端，条形口61的内部均通过轴承转动连接有螺纹柱65，螺纹柱65的中部均螺纹连接有T型板66，T型板66分别与同侧的条形口61滑动连接，传动机构6还包括调节电机62、从动链轮63和主动链轮64，调节电机62设置于支撑板58的上端面前侧，调节电机62的输出轴前端设有主动链轮64，螺纹柱65的前侧端头均设有从动链轮63，两个从动链轮63和主动链轮64通过一根链条传动连接，通过控制开关组3使调节电机62正转，输出轴转动带动主动链轮64和从动链轮63顺时针旋转，进而带动螺纹柱65顺时针旋转，使T型板66沿条形口61向前移动，进而带动凹槽板72和砂纸板75向前移动，通过控制开关组3使调节电机62反转，输出轴转动带动主动链轮64和从动链轮63逆时针旋转，进而带动螺纹柱65逆时针旋转，使T型板66沿条形口61向后移动，进而带动凹槽板72和砂纸板75向后移动，重复以上操作，使砂纸板75往复运动对板材上的毛刺进行打磨，循环打磨能够保证装置的打磨质量，提高毛刺的去除效率；

[0029] 打磨机构7：均设置于传动机构6的下端，打磨机构7包括竖槽71、凹槽板72、调节螺

栓73、U型块74和砂纸板75，竖槽71分别设置于T型板66的内侧面，竖槽71的内部均通过转轴转动连接有凹槽板72，T型板66中部的螺纹孔内均螺纹连接有调节螺栓73，调节螺栓73的内侧端头处均通过旋转轴转动连接有U型块74，U型块74与同侧的凹槽板72滑动连接，凹槽板72的内侧面均设有砂纸板75，转动调节螺栓73，使调节螺栓73的向内移动，推动U型块74沿凹槽板72中部的凹槽滑动，使凹槽板72在竖槽71的内部转动，从而调节凹槽板72和砂纸板75的倾斜度，使砂纸板75紧贴木板的侧面，可根据需求调节合适的打磨角度，适用于不同倾斜度平面打磨，提高打磨的全面性。

[0030] 其中：固定架2左侧垂直板体的左端面设有控制开关组3，调控各组件正常运转，控制开关组3的输入端电连接外部电源，电机51和调节电机62的输入端均与控制开关组3的输出端电连接。

[0031] 其中：固定架2的垂直板体相对内侧面均设有限位槽8，支撑板58的左右两侧面均设有限位板9，限位板9与同侧的限位槽8滑动连接，支撑板58向下移动使限位板9沿限位槽8向下移动，限位效果好，避免下压过程中位置偏移。

[0032] 其中：底板1的上表面中部设有放置板10，将木板通过外部固定机构固定在放置板10的上表面，使木板的左右两侧与放置板10的左右两端面齐平，提高装置的打磨精度。

[0033] 本实用新型提供的一种用于木制家具加工中的木板去毛刺设备的工作原理如下：通过底板1将装置固定在工作台上，将木板通过外部固定机构固定在放置板10的上表面，使木板的左右两侧与放置板10的左右两端面齐平，通过控制开关组3使电机51运转，输出轴转动带动齿轮52旋转，使齿条板53和凹槽块54沿矩形口4向左滑动，进而使传动板55的下端向左移动，使滑柱56和支撑板58沿空心柱57向下滑动，支撑板58向下移动使限位板9沿限位槽8向下移动，使砂纸板75的下端与木板的下端面齐平，转动调节螺栓73，使调节螺栓73的向内移动，推动U型块74沿凹槽板72中部的凹槽滑动，使凹槽板72在竖槽71的内部转动，从而调节凹槽板72和砂纸板75的倾斜度，使砂纸板75紧贴木板的侧面，通过控制开关组3使调节电机62正转，输出轴转动带动主动链轮64和从动链轮63顺时针旋转，进而带动螺纹柱65顺时针旋转，使T型板66沿条形口61向前移动，进而带动凹槽板72和砂纸板75向前移动，通过控制开关组3使调节电机62反转，输出轴转动带动主动链轮64和从动链轮63逆时针旋转，进而带动螺纹柱65逆时针旋转，使T型板66沿条形口61向后移动，进而带动凹槽板72和砂纸板75向后移动，重复以上操作，使砂纸板75往复运动对板材上的毛刺进行打磨。

[0034] 值得注意的是，以上实施例中所公开的电机51和调节电机62均可选用型号为微型交流减速400W的电机，控制开关组3上设有与电机51和调节电机62一一对应的用于控制其开关工作的开关按钮。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

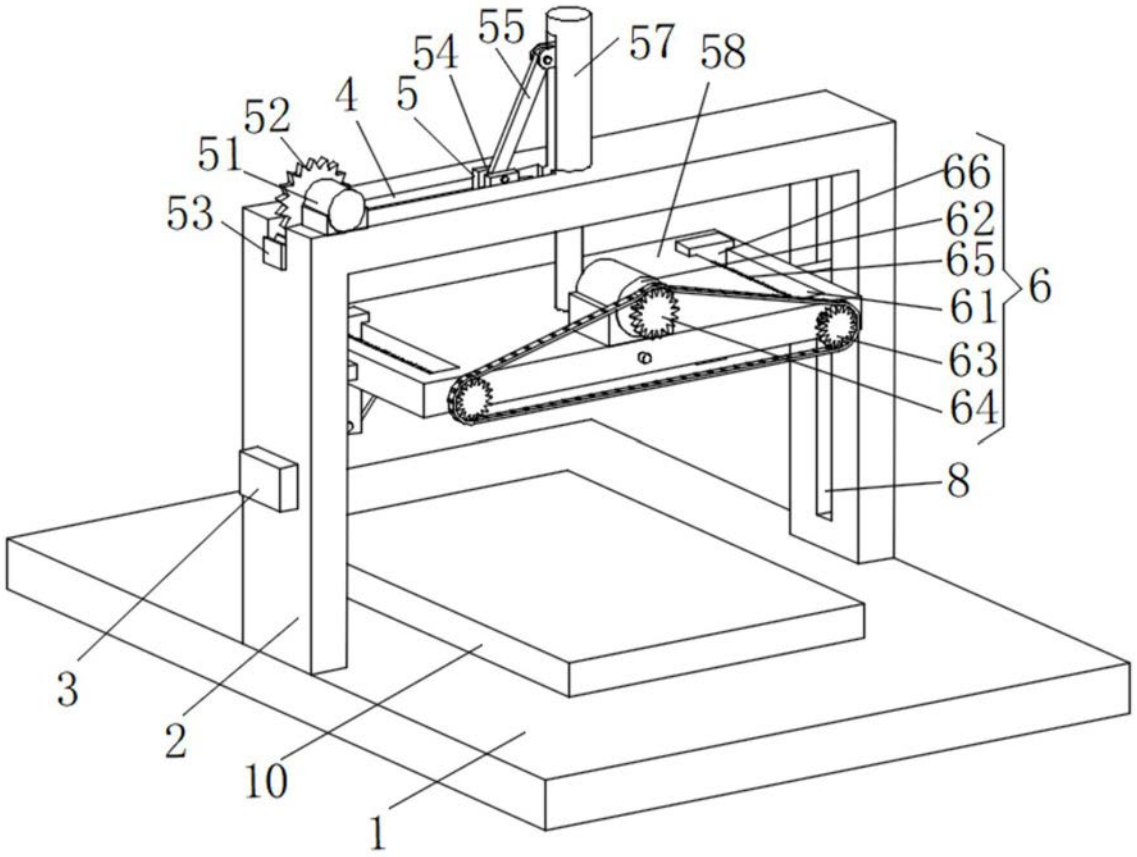


图1

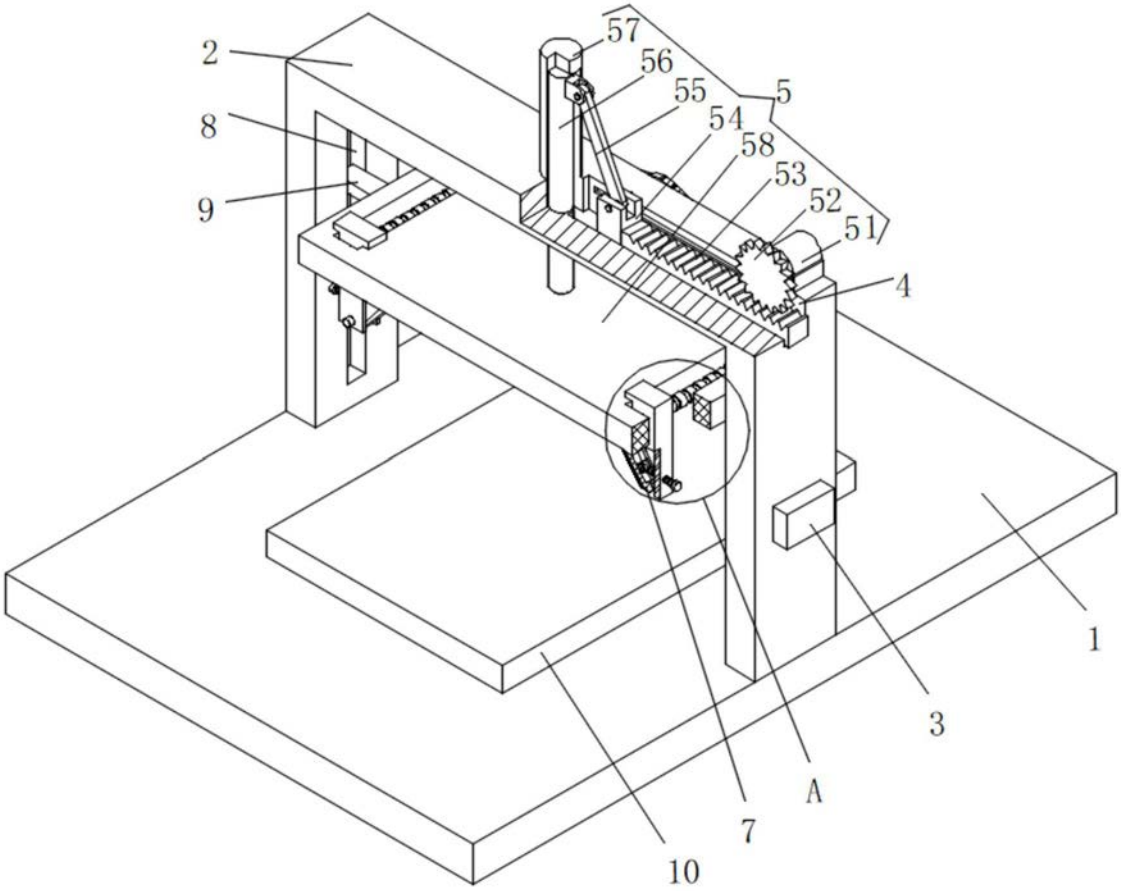


图2

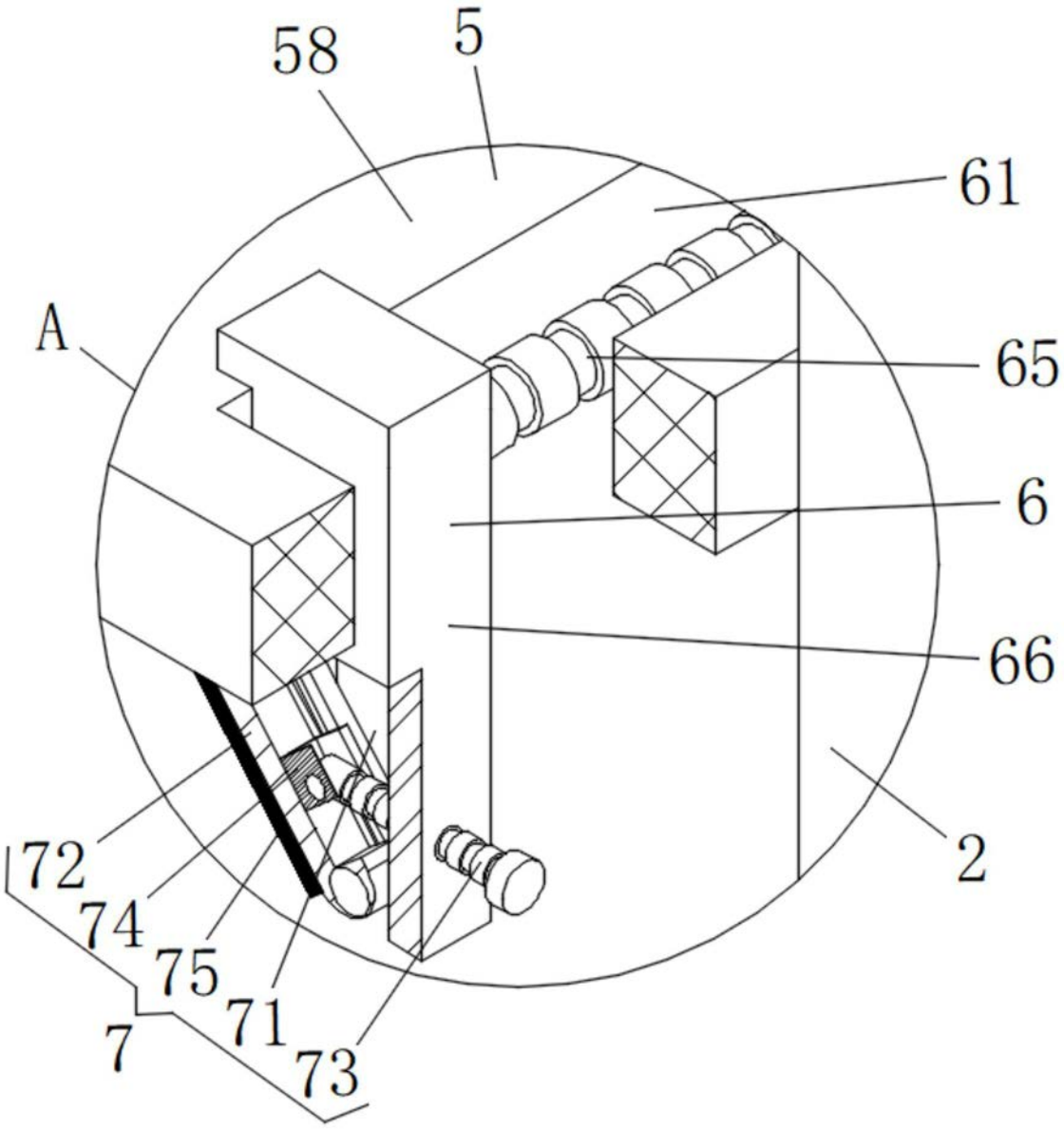


图3