(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 209223773 U
(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201822230989.1

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 浙江广厦建设职业技术学院
地址 322100 浙江省金华市东阳市广福东街1号

(72)发明人 黄庆华

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11466
代理人 张强

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/20(2006.01)

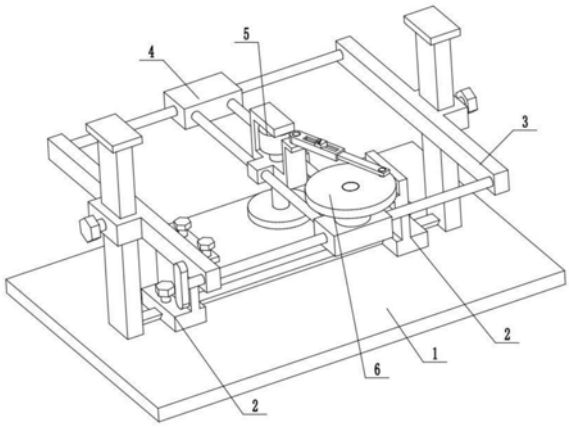
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种板材打磨设备

(57)摘要

本实用新型涉及板材加工领域,更具体的说是一种板材打磨设备。所述的底座包括底板、梯形滑轨和竖滑板;梯形滑轨固定连接在底板的中心位置,两个竖滑板分别固定连接在底板的两端;所述滑座滑动连接在梯形滑轨上,U型固定座固定连接在滑座的内侧面上,U型固定座上通过螺纹连接两个U型固定座,滑座的外侧通过螺纹连接紧固螺钉Ⅱ,紧固螺钉Ⅱ顶在梯形滑轨上;本实用新型可以适用于不同尺寸的板材,依据产品的自身特点和打磨需求进行全方位打磨或局部打磨,改善了现有自动打磨机的打磨局限,利用机器自动加工取代人工作业,降低工人劳动强度,提高生产效率,保证产品生产质量。



CN 209223773 U

1.一种板材打磨设备,包括底座(1)、板材固定装置(2)、高度调节装置(3)、打磨装置滑座(4)和板材打磨装置(5),其特征在于:所述底座(1)包括底板(1-1)、梯形滑轨(1-2)和竖滑板(1-3);梯形滑轨(1-2)固定连接在底板(1-1)的中心位置,两个竖滑板(1-3)分别固定连接在底板(1-1)的两端;

所述板材固定装置(2)设置有两个,两个板材固定装置(2)对称滑动连接在梯形滑轨(1-2)的两端;所述板材固定装置(2)包括滑座(2-1)、U型固定座(2-2)、紧固螺钉Ⅰ(2-3)和紧固螺钉Ⅱ(2-4);滑座(2-1)滑动连接在梯形滑轨(1-2)上,U型固定座(2-2)固定连接在滑座(2-1)的内侧面上,U型固定座(2-2)上通过螺纹连接两个紧固螺钉Ⅰ(2-3),滑座(2-1)的外侧通过螺纹连接紧固螺钉Ⅱ(2-4),紧固螺钉Ⅱ(2-4)顶在梯形滑轨(1-2)上;

所述高度调节装置(3)的两端分别连接在两个竖滑板(1-3)上;所述打磨装置滑座(4)滑动连接在高度调节装置(3)上,板材打磨装置(5)滑动连接在打磨装置滑座(4)上。

2.根据权利要求1所述的一种板材打磨设备,其特征在于:所述的高度调节装置(3)包括左边杆(3-1)、右边杆(3-2)、固定滑套(3-3)、紧固螺钉Ⅲ(3-4)、圆杆(3-5)、外螺纹杆(3-6)和旋拧杆(3-7);左边杆(3-1)和右边杆(3-2)的外端分别固定连接一个固定滑套(3-3),左边杆(3-1)和右边杆(3-2)分别通过固定滑套(3-3)滑动连接在两个竖滑板(1-3)上;所述固定滑套(3-3)上通过螺纹连接紧固螺钉Ⅲ(3-4),紧固螺钉Ⅲ(3-4)顶在竖滑板(1-3)上;圆杆(3-5)的两端分别固定连接在左边杆(3-1)和右边杆(3-2)的后端,外螺纹杆(3-6)的两端分别转动连接在左边杆(3-1)和右边杆(3-2)的前端,旋拧杆(3-7)固定连接在外螺纹杆(3-6)一端的外端。

3.根据权利要求2所述的一种板材打磨设备,其特征在于:所述的打磨装置滑座(4)包括后滑座(4-1)、前滑座(4-2)和圆滑杆(4-3);后滑座(4-1)滑动连接在圆杆(3-5)上,前滑座(4-2)通过螺纹连接在外螺纹杆(3-6)上,后滑座(4-1)和前滑座(4-2)之间固定连接两个圆滑杆(4-3)。

4.根据权利要求3所述的一种板材打磨设备,其特征在于:所述的板材打磨装置(5)包括滑架(5-1)、电机Ⅰ(5-2)、转轴(5-3)、打磨盘(5-4)和L型板(5-5);滑架(5-1)的两端分别滑动连接在两个圆滑杆(4-3)上,电机Ⅰ(5-2)通过电机架固定连接在滑架(5-1)上,电机Ⅰ(5-2)的输出轴通过联轴器连接转轴(5-3),转轴(5-3)转动连接在滑架(5-1)的中心,转轴(5-3)的底端固定连接打磨盘(5-4),L型板(5-5)的下端固定连接在滑架(5-1)的前端。

5.根据权利要求4所述的一种板材打磨设备,其特征在于:所述的一种板材打磨设备还包括往复驱动组件(6),所述往复驱动组件(6)包括电机Ⅱ(6-1)、转盘(6-2)、偏心轴(6-3)、内滑杆(6-4)和套杆(6-5);电机Ⅱ(6-1)固定连接在前滑座(4-2)上,电机Ⅱ(6-1)的输出轴固定连接转盘(6-2),偏心轴(6-3)固定连接在转盘(6-2)的偏心位置,内滑杆(6-4)一端转动连接在偏心轴(6-3)上,内滑杆(6-4)的另一端连接在套杆(6-5)的一端,套杆(6-5)的另一端转动连接在L型板(5-5)的上端。

6.根据权利要求5所述的一种板材打磨设备,其特征在于:所述的往复驱动组件(6)包括限位块(6-6)和紧固螺钉Ⅳ(6-7);内滑杆(6-4)滑动连接在套杆(6-5)内,套杆(6-5)的顶面上设置有矩形通孔,限位块(6-6)滑动连接在矩形通孔内,限位块(6-6)固定连接在内滑杆(6-4)上,限位块(6-6)上通过螺纹连接紧固螺钉Ⅳ(6-7),紧固螺钉Ⅳ(6-7)顶在套杆(6-5)的顶面上。

7.根据权利要求6所述的一种板材打磨设备,其特征在于:所述的打磨盘(5-4)位于两个板材固定装置(2)的上方。

一种板材打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工领域，更具体的说是一种板材打磨设备。

背景技术

[0002] 金属加工领域内，金属板材往往会提前加工完毕，经过一定的处理后进入仓库储存。存储过程中由于环境变化或者储存方法不合适等影响，金属板材表面会与氧气发生氧化作用，产生锈迹，严重的会产生大量的铁刺。出厂时，为了防止铁锈和铁刺影响板材质量，需要将其去除，现有的去除方法是采用人工利用砂纸进行打磨，费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种板材打磨设备，其有益效果为本实用新型可以适用于不同尺寸的板材，依据产品的自身特点和打磨需求进行全方位打磨或局部打磨，改善了现有自动打磨机的打磨局限，利用机器自动加工取代人工作业，降低工人劳动强度，提高生产效率，保证产品生产质量。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种板材打磨设备，包括底座、板材固定装置、高度调节装置、打磨装置滑座和板材打磨装置，所述的底座包括底板、梯形滑轨和竖滑板；梯形滑轨固定连接在底板的中心位置，两个竖滑板分别固定连接在底板的两端；

[0006] 所述板材固定装置设置有两个，两个板材固定装置对称滑动连接在梯形滑轨的两端；所述板材固定装置包括滑座、U型固定座、紧固螺钉Ⅰ和紧固螺钉Ⅱ；滑座滑动连接在梯形滑轨上，U型固定座固定连接在滑座的内侧面上，U型固定座上通过螺纹连接两个紧固螺钉Ⅰ，滑座的外侧通过螺纹连接紧固螺钉Ⅱ，紧固螺钉Ⅱ顶在梯形滑轨上；

[0007] 所述高度调节装置的两端分别连接在两个竖滑板上；所述打磨装置滑座滑动连接在高度调节装置上，板材打磨装置滑动连接在打磨装置滑座上。

[0008] 所述的高度调节装置包括左边杆、右边杆、固定滑套、紧固螺钉Ⅲ、圆杆、外螺纹杆和旋拧杆；左边杆和右边杆的外端分别固定连接一个固定滑套，左边杆和右边杆分别通过固定滑套滑动连接在两个竖滑板上；所述固定滑套上通过螺纹连接紧固螺钉Ⅲ，紧固螺钉Ⅲ顶在竖滑板上；圆杆的两端分别固定连接在左边杆和右边杆的后端，外螺纹杆的两端分别通过带座轴承转动连接在左边杆和右边杆的前端，旋拧杆固定连接在外螺纹杆一端的外端。

[0009] 所述的打磨装置滑座包括后滑座、前滑座和圆滑杆；后滑座滑动连接在圆杆上，前滑座通过螺纹连接在外螺纹杆上，后滑座和前滑座之间固定连接两个圆滑杆。

[0010] 所述的板材打磨装置包括滑架、电机Ⅰ、转轴、打磨盘和L型板；滑架的两端分别滑动连接在两个圆滑杆上，电机Ⅰ通过电机架固定连接在滑架上，电机Ⅰ的输出轴通过联轴器连接转轴，转轴通过带座轴承转动连接在滑架的中心，转轴的底端固定连接打磨盘，L型板的下端固定连接在滑架的前端。

[0011] 所述的一种板材打磨设备还包括往复驱动组件，所述往复驱动组件包括电机Ⅱ、转盘、偏心轴、内滑杆和套杆；电机Ⅱ固定连接在前滑座上，电机Ⅱ的输出轴固定连接转盘，偏心轴固定连接在转盘的偏心位置，内滑杆一端转动连接在偏心轴上，内滑杆的另一端连接在套杆的一端，套杆的另一端通过铰接轴转动连接在L型板的上端。

[0012] 所述的往复驱动组件包括限位块和紧固螺钉Ⅳ；内滑杆滑动连接在套杆内，套杆的顶面上设置有矩形通孔，限位块滑动连接在矩形通孔内，限位块固定连接在内滑杆上，限位块上通过螺纹连接紧固螺钉Ⅳ，紧固螺钉Ⅳ顶在套杆的顶面上。

[0013] 所述的打磨盘位于两个板材固定装置的上方。

[0014] 本实用新型一种板材打磨设备的有益效果为：

[0015] 本实用新型一种板材打磨设备，本实用新型可以适用于不同尺寸的板材，依据产品的自身特点和打磨需求进行全方位打磨或局部打磨，改善了现有自动打磨机的打磨局限，利用机器自动加工取代人工作业，降低工人劳动强度，提高生产效率，保证产品生产质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种板材打磨设备的结构示意图一；

[0017] 图2为本实用新型一种板材打磨设备的结构示意图二；

[0018] 图3为底座和板材固定装置的结构示意图；

[0019] 图4为高度调节装置、打磨装置滑座和板材打磨装置的结构示意图；

[0020] 图5为往复驱动组件的结构示意图。

[0021] 图中：底座1；底板1-1；梯形滑轨1-2；竖滑板1-3；板材固定装置2；滑座2-1；U型固定座2-2；紧固螺钉Ⅰ2-3；紧固螺钉Ⅱ2-4；高度调节装置3；左边杆3-1；右边杆3-2；固定滑套3-3；紧固螺钉Ⅲ3-4；圆杆3-5；外螺纹杆3-6；旋拧杆3-7；打磨装置滑座4；后滑座4-1；前滑座4-2；圆滑杆4-3；板材打磨装置5；滑架5-1；电机Ⅰ5-2；转轴5-3；打磨盘5-4；L型板5-5；往复驱动组件6；电机Ⅱ6-1；转盘6-2；偏心轴6-3；内滑杆6-4；套杆6-5；限位块6-6；紧固螺钉Ⅳ6-7。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1-5和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0023] 具体实施方式一：

[0024] 下面结合图1-5说明本实施方式，一种板材打磨设备，包括底座1、板材固定装置2、高度调节装置3、打磨装置滑座4和板材打磨装置5，所述的底座1包括底板1-1、梯形滑轨1-2和竖滑板1-3；梯形滑轨1-2固定连接在底板1-1的中心位置，两个竖滑板1-3分别固定连接在底板1-1的两端；

[0025] 所述板材固定装置2设置有两个，两个板材固定装置2对称滑动连接在梯形滑轨1-2的两端；所述板材固定装置2包括滑座2-1、U型固定座2-2、紧固螺钉Ⅰ2-3和紧固螺钉Ⅱ2-4；滑座2-1滑动连接在梯形滑轨1-2上，U型固定座2-2固定连接在滑座2-1的内侧面上，U型固定座2-2上通过螺纹连接两个紧固螺钉Ⅰ2-3，滑座2-1的外侧通过螺纹连接紧固螺钉Ⅱ2-4，紧固螺钉Ⅱ2-4顶在梯形滑轨1-2上；滑动两个滑座2-1，改变两个滑座2-1之间的距离，使

两个滑座2-1之间的距离适应板材的宽度，将板材从前端滑进两个U型固定座2-2内，旋紧紧固螺钉Ⅱ2-4可以将滑座2-1的位置固定，防止板材左右移动，两个滑座2-1之间的距离可调从而适应不同宽度的板材，旋紧紧固螺钉I2-3，防止板材上下移动，U型固定座2-2内可以盛放不同厚度的板材，并通过紧固螺钉I2-3进行固定。

[0026] 所述高度调节装置3的两端分别连接在两个竖滑板1-3上；所述打磨装置滑座4滑动连接在高度调节装置3上，板材打磨装置5滑动连接在打磨装置滑座4上。高度调节装置3可以上下移动，调整打磨盘5-4的位置，使打磨盘5-4与板材接触，同时可以适应不同厚度的板材；板材打磨装置5通电后可以对板材进行打磨处理，打磨装置滑座4可以带动板材打磨装置5左右移动，实现对板材长度方向的全方位打磨，板材打磨装置5可以在打磨装置滑座4上前后移动，实现对板材宽度方向的全方位打磨，也可以对板材的指定位置进行打磨处理。

[0027] 具体实施方式二：

[0028] 下面结合图1-5说明本实施方式，所述的高度调节装置3包括左边杆3-1、右边杆3-2、固定滑套3-3、紧固螺钉Ⅲ3-4、圆杆3-5、外螺纹杆3-6和旋拧杆3-7；左边杆3-1和右边杆3-2的外端分别固定连接一个固定滑套3-3，左边杆3-1和右边杆3-2分别通过固定滑套3-3滑动连接在两个竖滑板1-3上；所述固定滑套3-3上通过螺纹连接紧固螺钉Ⅲ3-4，紧固螺钉Ⅲ3-4顶在竖滑板1-3上；圆杆3-5的两端分别固定连接在左边杆3-1和右边杆3-2的后端，外螺纹杆3-6的两端分别通过带座轴承转动连接在左边杆3-1和右边杆3-2的前端，旋拧杆3-7固定连接在外螺纹杆3-6一端的外端；所述的高度调节装置3在使用时，两个固定滑套3-3可以在两个竖滑板1-3上上下滑动，并通过紧固螺钉Ⅲ3-4进行位置的固定。

[0029] 具体实施方式三：

[0030] 下面结合图1-5说明本实施方式，所述的打磨装置滑座4包括后滑座4-1、前滑座4-2和圆滑杆4-3；后滑座4-1滑动连接在圆杆3-5上，前滑座4-2通过螺纹连接在外螺纹杆3-6上，后滑座4-1和前滑座4-2之间固定连接两个圆滑杆4-3。所述的打磨装置滑座4在使用时，转动旋拧杆3-7，旋拧杆3-7带动外螺纹杆3-6绕自身轴线转动，外螺纹杆3-6转动通过螺纹带动前滑座4-2左右移动，前滑座4-2通过两个圆滑杆4-3带动后滑座4-1在圆杆3-5上左右移动，两个圆滑杆4-3带动板材打磨装置5左右移动。

[0031] 具体实施方式四：

[0032] 下面结合图1-5说明本实施方式，所述的板材打磨装置5包括滑架5-1、电机I5-2、转轴5-3、打磨盘5-4和L型板5-5；滑架5-1的两端分别滑动连接在两个圆滑杆4-3上，电机I5-2通过电机架固定连接在滑架5-1上，电机I5-2的输出轴通过联轴器连接转轴5-3，转轴5-3通过带座轴承转动连接在滑架5-1的中心，转轴5-3的底端固定连接打磨盘5-4，L型板5-5的下端固定连接在滑架5-1的前端。所述的板材打磨装置5在使用时，将电机I5-2通过导线连接电源和控制开关并开启，电机I5-2带动转轴5-3绕自身轴线转动，转轴5-3带动打磨盘5-4绕自身轴线转动，转轴5-3转动实现对板材的打磨。

[0033] 具体实施方式五：

[0034] 下面结合图1-5说明本实施方式，所述的一种板材打磨设备还包括往复驱动组件6，所述往复驱动组件6包括电机Ⅱ6-1、转盘6-2、偏心轴6-3、内滑杆6-4和套杆6-5；电机Ⅱ6-1固定连接在前滑座4-2上，电机Ⅱ6-1的输出轴固定连接转盘6-2，偏心轴6-3固定连接在转盘6-2的偏心位置，内滑杆6-4一端转动连接在偏心轴6-3上，内滑杆6-4的另一端连接在

套杆6-5的一端，套杆6-5的另一端通过铰接轴转动连接在L型板5-5的上端。所述往复驱动组件6在使用时，将电机Ⅱ6-1通过导线连接电源和控制开关并开启，电机Ⅱ6-1带动转盘6-2转动，转盘6-2带动偏心轴6-3绕着转盘6-2的轴线做圆周运动，偏心轴6-3带动内滑杆6-4和套杆6-5摆动，套杆6-5带动L型板5-5前后移动，L型板5-5带动板材打磨装置5整体前后移动。

[0035] 具体实施方式六：

[0036] 下面结合图1-5说明本实施方式，所述的往复驱动组件6包括限位块6-6和紧固螺钉Ⅳ6-7；内滑杆6-4滑动连接在套杆6-5内，套杆6-5的顶面上设置有矩形通孔，限位块6-6滑动连接在矩形通孔内，限位块6-6固定连接在内滑杆6-4上，限位块6-6上通过螺纹连接紧固螺钉Ⅳ6-7，紧固螺钉Ⅳ6-7顶在套杆6-5的顶面上。内滑杆6-4可以在套杆6-5内滑动并通过紧固螺钉Ⅳ6-7固定内滑杆6-4的位置，从而调整内滑杆6-4和套杆6-5的整体长度，从而改变板材打磨装置5前后移动的行程距离，以适应不同宽度的板材。

[0037] 具体实施方式七：

[0038] 下面结合图1-5说明本实施方式，所述的打磨盘5-4位于两个板材固定装置2的上方。

[0039] 本实用新型一种板材打磨设备的工作原理：使用装置时，滑动两个滑座2-1，改变两个滑座2-1之间的距离，使两个滑座2-1之间的距离适应板材的宽度，将板材从前端滑进两个U型固定座2-2内，旋紧紧固螺钉Ⅱ2-4可以将滑座2-1的位置固定，防止板材左右移动，两个滑座2-1之间的距离可调从而适应不同宽度的板材，旋紧紧固螺钉I2-3，防止板材上下移动，U型固定座2-2内可以盛放不同厚度的板材，并通过紧固螺钉I2-3进行固定。高度调节装置3可以上下移动，调整打磨盘5-4的位置，使打磨盘5-4与板材接触，同时可以适应不同厚度的板材；板材打磨装置5通电后可以对板材进行打磨处理，打磨装置滑座4可以带动板材打磨装置5左右移动，实现对板材长度方向的全方位打磨，板材打磨装置5可以在打磨装置滑座4上前后移动，实现对板材宽度方向的全方位打磨，也可以对板材的指定位置进行打磨处理。所述的高度调节装置3在使用时，两个固定滑套3-3可以在两个竖滑板1-3上上下滑动，并通过紧固螺钉Ⅲ3-4进行位置的固定。所述的打磨装置滑座4在使用时，转动旋拧杆3-7，旋拧杆3-7带动外螺纹杆3-6绕自身轴线转动，外螺纹杆3-6转动通过螺纹带动前滑座4-2左右移动，前滑座4-2通过两个圆滑杆4-3带动后滑座4-1在圆杆3-5上左右移动，两个圆滑杆4-3带动板材打磨装置5左右移动。所述的板材打磨装置5在使用时，将电机I5-2通过导线连接电源和控制开关并开启，电机I5-2带动转轴5-3绕自身轴线转动，转轴5-3带动打磨盘5-4绕自身轴线转动，转轴5-3转动实现对板材的打磨。所述往复驱动组件6在使用时，将电机Ⅱ6-1通过导线连接电源和控制开关并开启，电机Ⅱ6-1带动转盘6-2转动，转盘6-2带动偏心轴6-3绕着转盘6-2的轴线做圆周运动，偏心轴6-3带动内滑杆6-4和套杆6-5摆动，套杆6-5带动L型板5-5前后移动，L型板5-5带动板材打磨装置5整体前后移动。内滑杆6-4可以在套杆6-5内滑动并通过紧固螺钉Ⅳ6-7固定内滑杆6-4的位置，从而调整内滑杆6-4和套杆6-5的整体长度，从而改变板材打磨装置5前后移动的行程距离，以适应不同宽度的板材。

[0040] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改形、添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

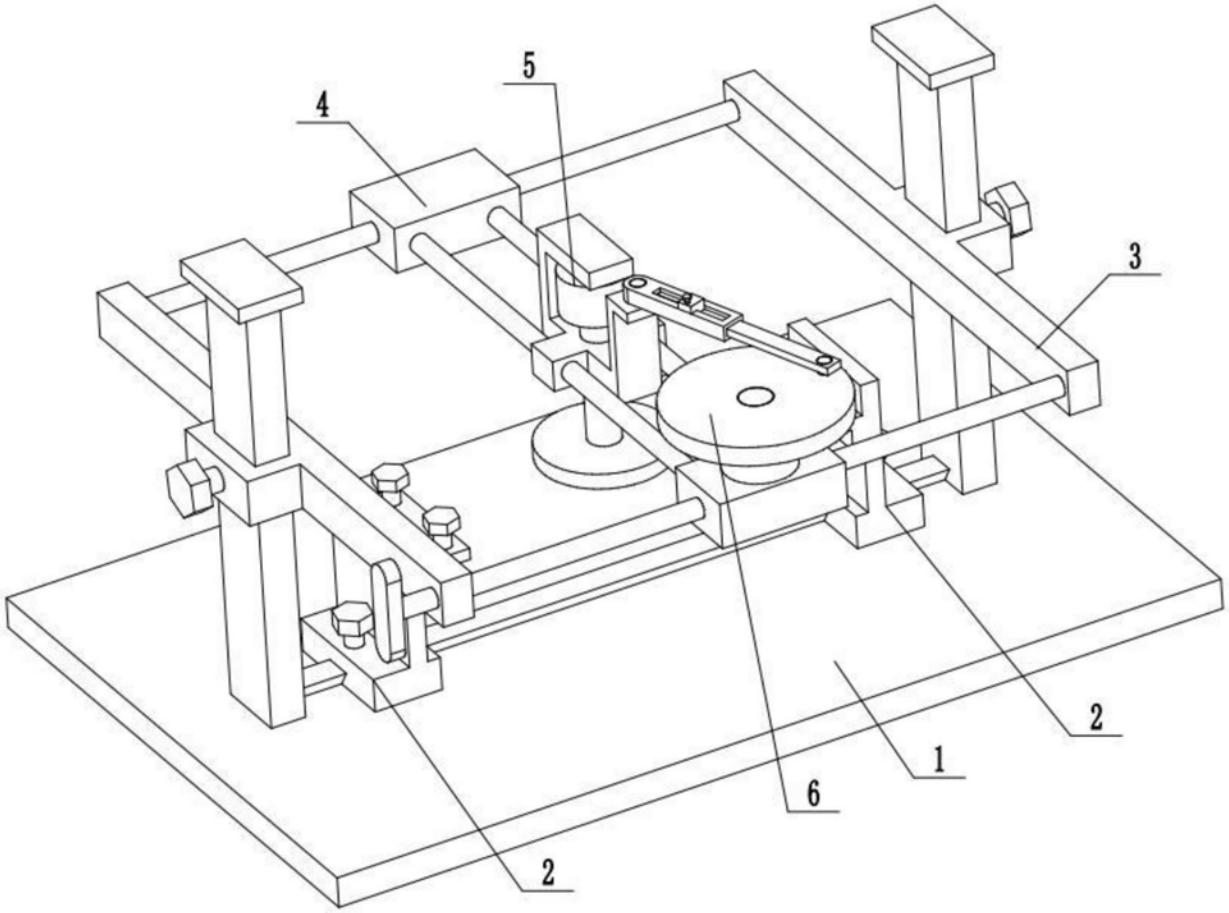


图1

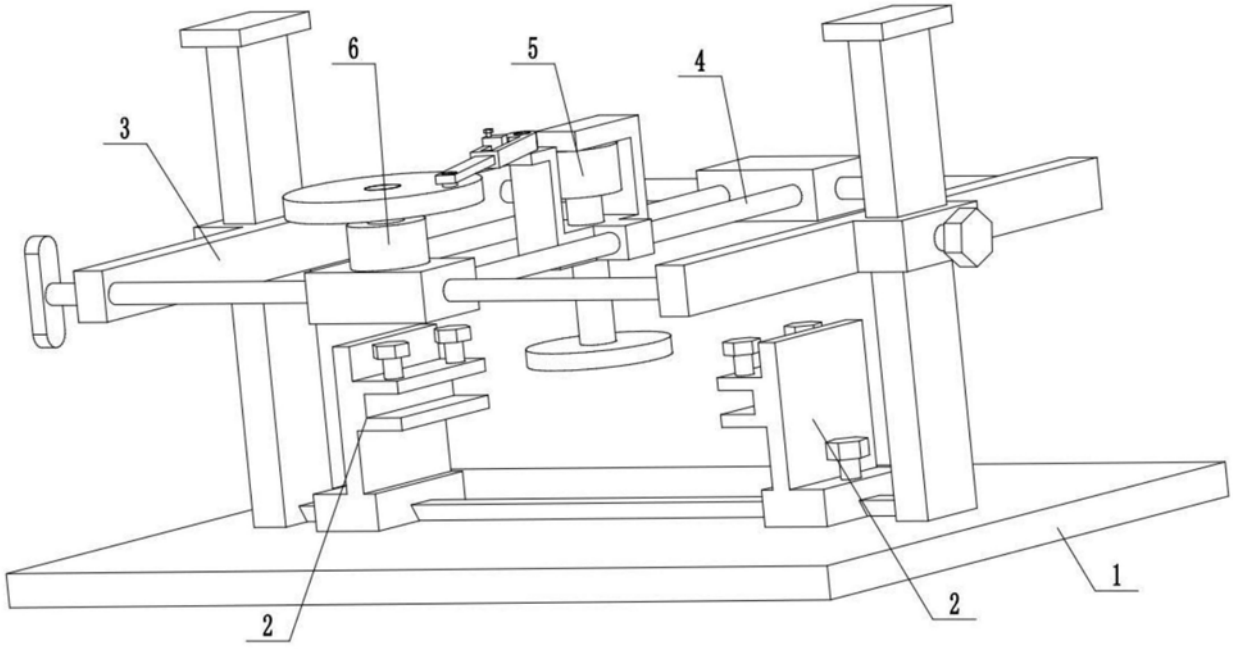


图2

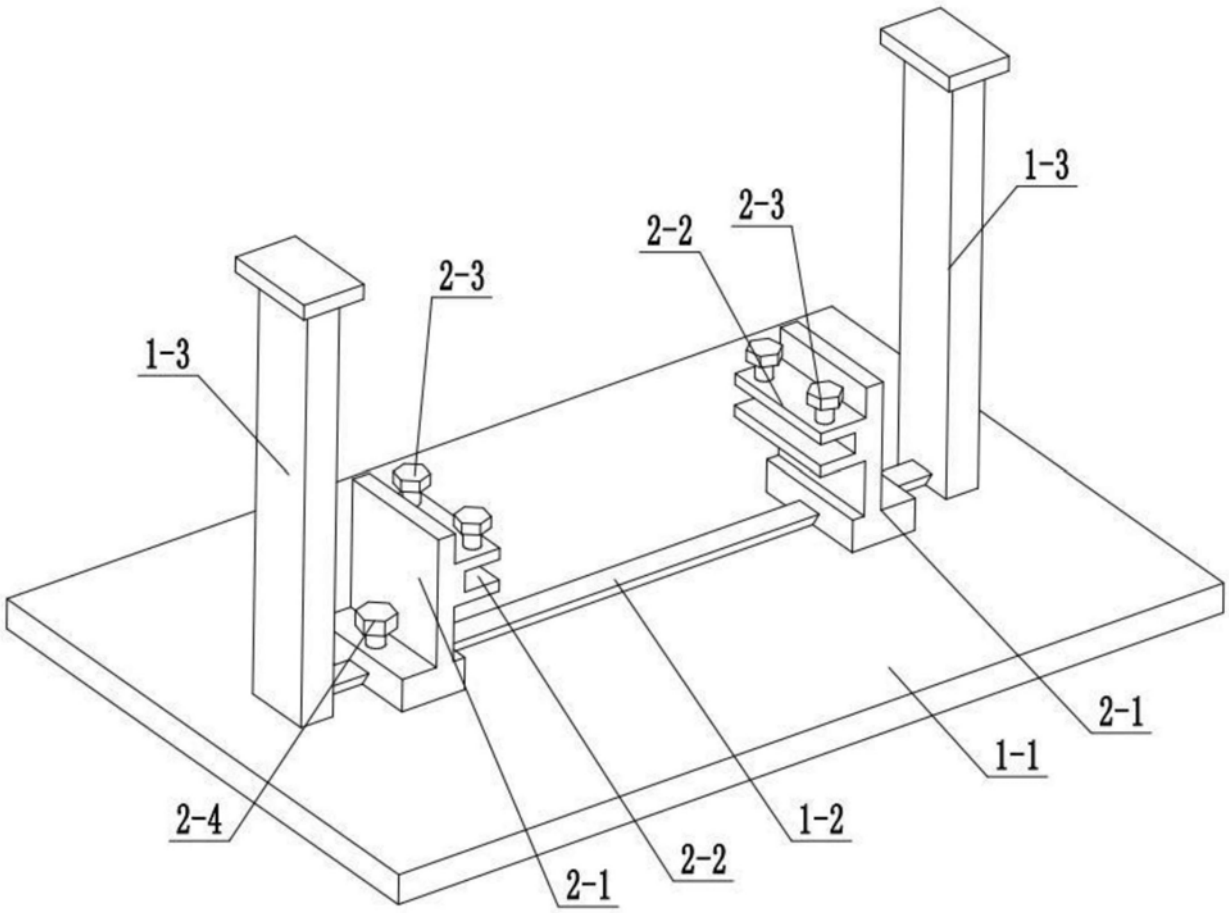


图3

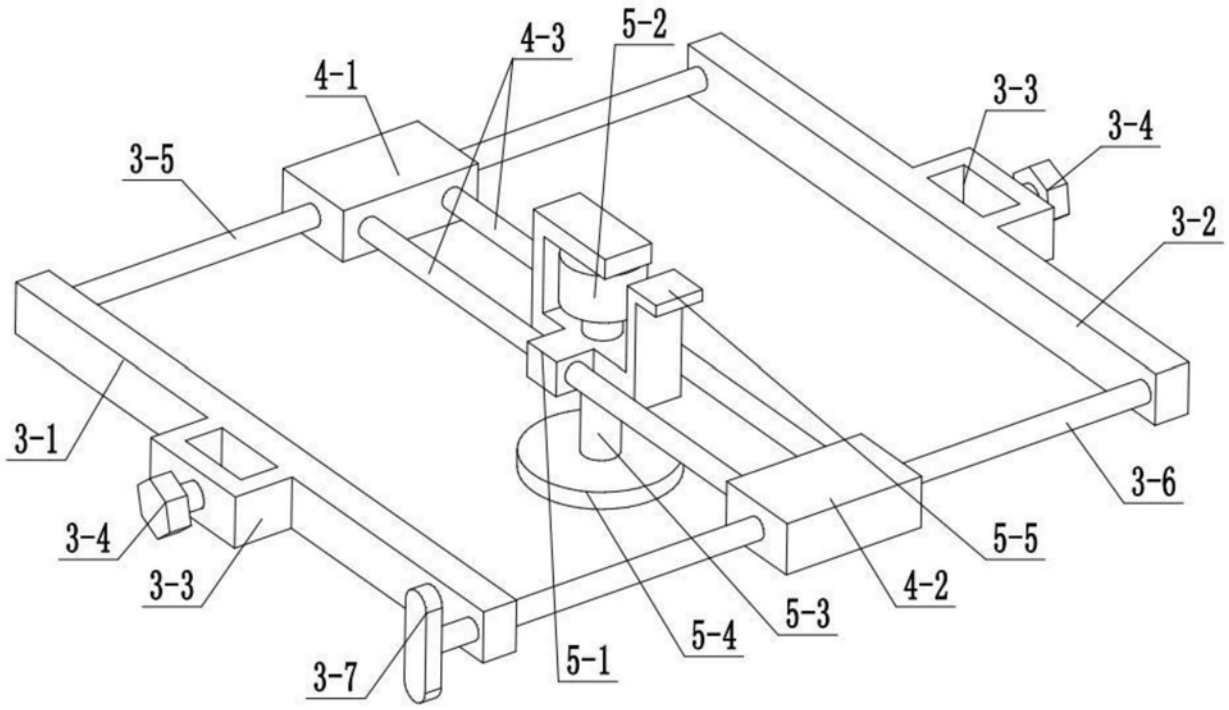


图4

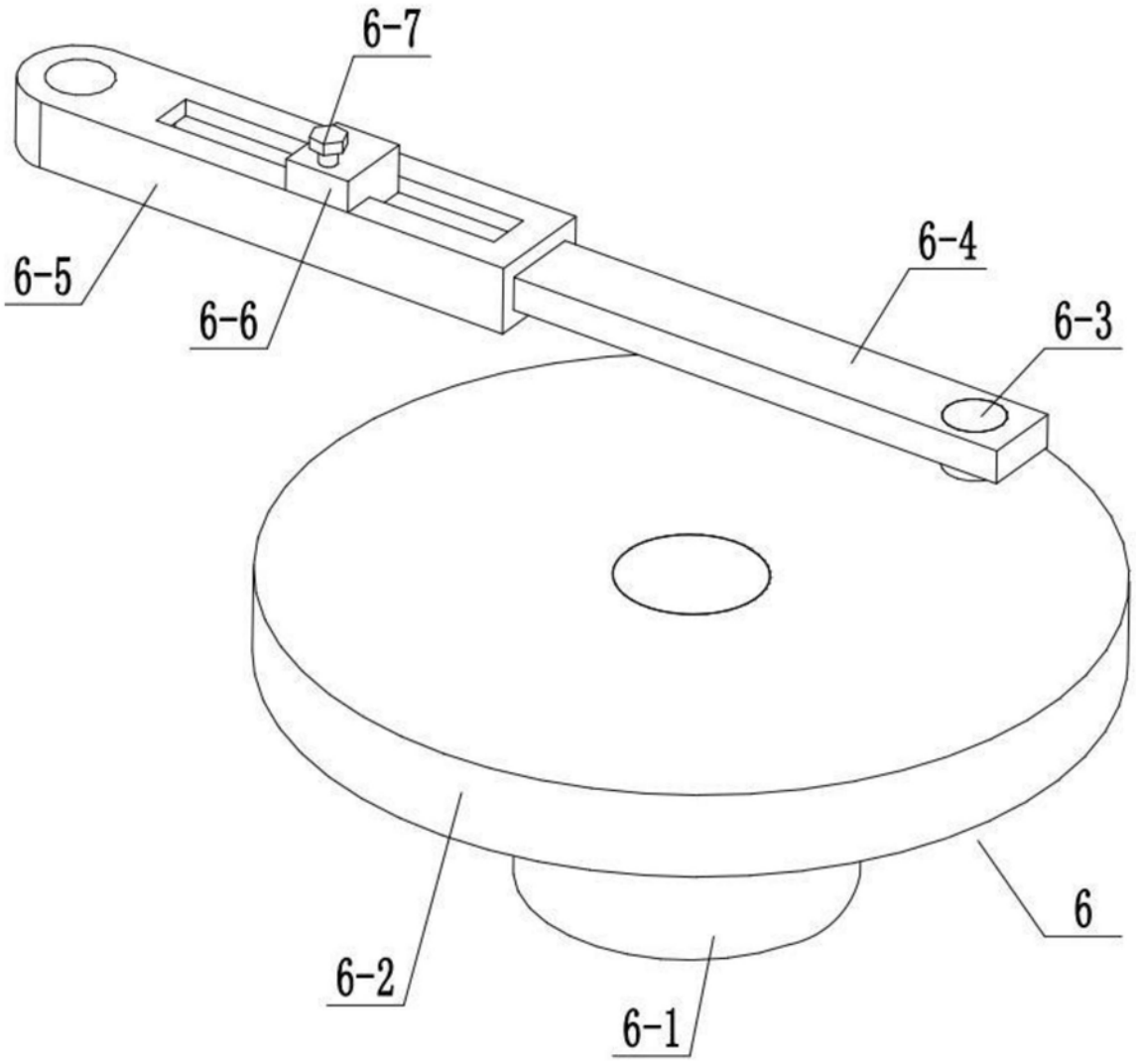


图5