



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219293506 U

(45) 授权公告日 2023.07.04

(21) 申请号 202320877744.6

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 武汉纽克科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区麦山街  
麦山村4号车间栋/单元1层(武汉菲弗  
尔新材料有限公司厂区内)

(72) 发明人 石颖 汪智龙 问浩

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 萧光佑

(51) Int.Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

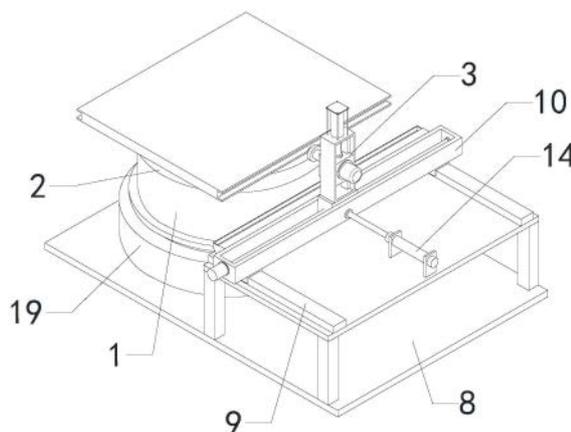
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光板槽口圆角工装

(57) 摘要

本实用新型涉及槽口圆角处理的技术领域，特别是涉及一种光板槽口圆角工装，其提高光板槽口不同位置圆角处理的便利性；包括筒体和气箱，筒体顶端与气箱底端连接；还包括旋转装置、固定装置、移动装置、支撑块、转轴和打磨轮，筒体安装在旋转装置上，旋转装置用于带动筒体旋转，气箱上设置有固定装置，固定装置用于将光板固定，支撑块安装在移动装置上，移动装置用于带动支撑块升降移动，并且移动装置用于带动支撑块前后和左右移动，转轴旋转安装在支撑块左端，并且移动装置带动转轴旋转，打磨轮安装在转轴左端。



1. 一种光板槽口圆角工装,包括筒体(1)和气箱(2),筒体(1)顶端与气箱(2)底端连接;其特征在于,还包括旋转装置、固定装置、移动装置、支撑块(3)、转轴(4)和打磨轮(5),筒体(1)安装在旋转装置上,旋转装置用于打动筒体(1)旋转,气箱(2)上设置有固定装置,固定装置用于将光板固定,支撑块(3)安装在移动装置上,移动装置用于带动支撑块(3)升降移动,并且移动装置用于带动支撑块(3)前后和左右移动,转轴(4)旋转安装在支撑块(3)左端,并且移动装置带动转轴(4)旋转,打磨轮(5)安装在转轴(4)左端。

2. 如权利要求1所述的一种光板槽口圆角工装,其特征在于,所述移动装置包括驱动装置、架体(6)、支撑座(8)、支撑臂(10)和滑块(11),支撑块(3)通过驱动装置上下滑动安装在架体(6)内部,支撑座(8)顶端前后两部分别设置有导轨(9),支撑臂(10)通过驱动装置左右滑动安装在两组导轨(9)上,支撑臂(10)上设置有滑槽,滑块(11)通过驱动装置前后滑动设置在滑槽上,滑块(11)顶端与架体(6)底端连接。

3. 如权利要求2所述的一种光板槽口圆角工装,其特征在于,所述驱动装置包括第一气缸(12)、第一电机(13)、第二气缸(14)、丝杠(15)和第二电机(16),第一气缸(12)的固定端安装在架体(6)顶端,第一气缸(12)的移动端与支撑块(3)顶端连接,第一电机(13)安装在支撑块(3)右端,第一电机(13)输出端与转轴(4)同心连接,第二气缸(14)的固定端安装在支撑座(8)顶端,第二气缸(14)的移动端与支撑臂(10)右端连接,丝杠(15)前后两端旋转安装在滑槽内侧壁上,滑块(11)配合螺装在丝杠(15)外侧壁上,第二电机(16)安装在支撑臂(10)前端,第二电机(16)输出端与丝杠(15)同心连接。

4. 如权利要求1所述的一种光板槽口圆角工装,其特征在于,还包括多组吸盘(17)和吸气泵(18),多组吸盘(17)均连通设置在气箱(2)顶端,吸气泵(18)安装在气箱(2)底端并与气箱(2)内连通。

5. 如权利要求1所述的一种光板槽口圆角工装,其特征在于,所述旋转装置包括电动旋转台(19),电动旋转台(19)安装在支撑座(8)上,筒体(1)底端与电动旋转台(19)输出端连接。

6. 如权利要求1所述的一种光板槽口圆角工装,其特征在于,还包括阀门(20),阀门(20)连通设置在气箱(2)外侧壁上。

7. 如权利要求2所述的一种光板槽口圆角工装,其特征在于,还包括收集槽(21),收集槽(21)安装在支撑臂(10)左侧壁上,并且收集槽(21)与外部吸尘设备连通。

## 一种光板槽口圆角工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及槽口圆角处理的技术领域,特别是涉及一种光板槽口圆角工装。

### 背景技术

[0002] 光板就是未漆过油漆的板子,为了满足光板的不同需求,有时会将光板的边缘开设槽口,以便于光板的安装使用,由于槽口开设加工完成后,槽口的外侧边缘较为锋利,因此需要将其圆角处理,减少槽口对人员划伤的情况,目前在圆角处理时,如授权公告号为CN216577031U的实用新型专利中,该磨圆角机包括承载台和固定盘;所述承载台上端固定安装有固定体,所述固定体右端活动设置有活动块,所述活动块上端固定安装有第一电机,所述活动块下端活动设置有转动体,所述转动体外壁固定安装有磨盘,所述承载台上端固定安装有第一电动缸。该磨圆角机利用第二电动缸带动第二压盘沿固定柱向下运动,可将多层板固定在第一压盘的上端,第二电机的输出轴上端与第一压盘的下端相连接,实现对多层板的转动式打磨,但该设备不便于对板材的槽口进行圆角处理,增加了使用的局限性。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高光板槽口不同位置圆角处理的便利性的光板槽口圆角工装。

[0004] 本实用新型的一种光板槽口圆角工装,包括筒体和气箱,筒体顶端与气箱底端连接;还包括旋转装置、固定装置、移动装置、支撑块、转轴和打磨轮,筒体安装在旋转装置上,旋转装置用于打筒体旋转,气箱上设置有固定装置,固定装置用于将光板固定,支撑块安装在移动装置上,移动装置用于带动支撑块升降移动,并且移动装置用于带动支撑块前后和左右移动,转轴旋转安装在支撑块左端,并且移动装置带动转轴旋转,打磨轮安装在转轴左端;将光板通过固定装置固定在气箱顶端,此时光板的其中一侧朝向打磨轮,通过移动装置带动支撑块向左移动,使支撑块带动打磨轮伸入光板的槽口内部,同时通过移动装置带动转轴旋转,转轴带动打磨轮旋转,使打磨轮将槽口的边缘处进行圆角处理,之后通过移动装置带动支撑块前后往复移动,使支撑块带动打磨轮前后移动,提高光板槽口不同位置圆角处理的便利性,当光板一侧的槽口圆角完成后,旋转装置带动筒体旋转,筒体带动光板旋转,使光板其他需要圆角的槽口朝向打磨轮,提高工装对光板不同位置槽口圆角处理的便利性。

[0005] 优选的,所述移动装置包括驱动装置、架体、支撑座、支撑臂和滑块,支撑块通过驱动装置上下滑动安装在架体内部,支撑座顶端前后两部分别设置有导轨,支撑臂通过驱动装置左右滑动安装在两组导轨上,支撑臂上设置有滑槽,滑块通过驱动装置前后滑动设置在滑槽上,滑块顶端与架体底端连接;通过驱动装置带动支撑块在架体上滑动,提高支撑块升降移动的稳定性,提高打磨轮对不同高度位置处的槽口圆角处理的便利性,通过设置支撑臂和滑块,提高支撑块前后移动的便利性,提高打磨轮前后移动对槽口圆角的便利性,通

过设置两组导轨,提高支撑臂左右移动的稳定性。

[0006] 优选的,所述驱动装置包括第一气缸、第一电机、第二气缸、丝杠和第二电机,第一气缸的固定端安装在架体顶端,第一气缸的移动端与支撑块顶端连接,第一电机安装在支撑块右端,第一电机输出端与转轴同心连接,第二气缸的固定端安装在支撑座顶端,第二气缸的移动端与支撑臂右端连接,丝杠前后两端旋转安装在滑槽内侧壁上,滑块配合螺装在丝杠外侧壁上,第二电机安装在支撑臂前端,第二电机输出端与丝杠同心连接;打开第二电机带动丝杠旋转,丝杠旋转后驱动滑块向前或向后移动,通过控制第二气缸移动端伸缩长度,使第二气缸带动支撑臂左右移动,通过控制第一气缸移动端伸缩长度,使第一气缸带动支撑块向上或向下移动,通过打开第一电机带动转轴旋转,提高打磨轮旋转后对光板槽口圆角处理的便利性。

[0007] 优选的,还包括多组吸盘和吸气泵,多组吸盘均连通设置在气箱顶端,吸气泵安装在气箱底端并与气箱内连通;通过吸气泵对气箱内吸气,使气箱对多组吸盘吸气,使多组吸盘将光板吸附固定,提高光板固定的便利性。

[0008] 优选的,所述旋转装置包括电动旋转台,电动旋转台安装在支撑座上,筒体底端与电动旋转台输出端连接;电动旋转台带动筒体旋转,使筒体通过气箱带动光板旋转方向。

[0009] 优选的,还包括阀门,阀门连通设置在气箱外侧壁上;通过将阀门开启,从而便于室外空气进入气箱内部,提高光板从多组吸盘上取下的便利性。

[0010] 优选的,还包括收集槽,收集槽安装在支撑臂左侧壁上,并且收集槽与外部吸尘设备连通;外部吸尘设备对收集槽内吸气,使收集槽将打磨轮打磨的碎屑吸收,减少碎屑对环境的污染。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将光板通过固定装置固定在气箱顶端,此时光板的其中一侧朝向打磨轮,通过移动装置带动支撑块向左移动,使支撑块带动打磨轮伸入光板的槽口内部,同时通过移动装置带动转轴旋转,转轴带动打磨轮旋转,使打磨轮将槽口的边缘处进行圆角处理,之后通过移动装置带动支撑块前后往复移动,使支撑块带动打磨轮前后移动,提高光板槽口不同位置圆角处理的便利性,当光板一侧的槽口圆角完成后,旋转装置带动筒体旋转,筒体带动光板旋转,使光板其他需要圆角的槽口朝向打磨轮,提高工装对光板不同位置槽口圆角处理的便利性。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0013] 图2是气箱与吸盘等连接的轴测结构示意图;

[0014] 图3是支撑臂与第二气缸等连接的轴测局部结构示意图;

[0015] 图4是转轴与打磨轮等连接的侧视结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、筒体;2、气箱;3、支撑块;4、转轴;5、打磨轮;6、架体;8、支撑座;9、导轨;10、支撑臂;11、滑块;12、第一气缸;13、第一电机;14、第二气缸;15、丝杠;16、第二电机;17、吸盘;18、吸气泵;19、电动旋转台;20、阀门;21、收集槽。

## 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

#### [0018] 实施例1

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种光板槽口圆角工装,包括筒体1和气箱2,筒体1顶端与气箱2底端连接;还包括旋转装置、固定装置、移动装置、支撑块3、转轴4和打磨轮5,筒体1安装在旋转装置上,旋转装置用于打筒体1旋转,气箱2上设置有固定装置,固定装置用于将光板固定,支撑块3安装在移动装置上,移动装置用于带动支撑块3升降移动,并且移动装置用于带动支撑块3前后和左右移动,转轴4旋转安装在支撑块3左端,并且移动装置带动转轴4旋转,打磨轮5安装在转轴4左端;

[0020] 如图3所示,所述移动装置包括驱动装置、架体6、支撑座8、支撑臂10和滑块11,支撑块3通过驱动装置上下滑动安装在架体6内部,支撑座8顶端前后两部分别设置有导轨9,支撑臂10通过驱动装置左右滑动安装在两组导轨9上,支撑臂10上设置有滑槽,滑块11通过驱动装置前后滑动设置在滑槽上,滑块11顶端与架体6底端连接;

[0021] 在本实施例中,将光板通过固定装置固定在气箱2顶端,此时光板的其中一侧朝向打磨轮5,通过移动装置带动支撑块3向左移动,使支撑块3带动打磨轮5伸入光板的槽口内部,同时通过移动装置带动转轴4旋转,转轴4带动打磨轮5旋转,使打磨轮5将槽口的边缘处进行圆角处理,之后通过移动装置带动支撑块3前后往复移动,使支撑块3带动打磨轮5前后移动,提高光板槽口不同位置圆角处理的便利性,当光板一侧的槽口圆角完成后,旋转装置带动筒体1旋转,筒体1带动光板旋转,使光板其他需要圆角的槽口朝向打磨轮5,提高工装对光板不同位置槽口圆角处理的便利性。

#### [0022] 实施例2

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型的一种光板槽口圆角工装,包括筒体1和气箱2,筒体1顶端与气箱2底端连接;还包括旋转装置、固定装置、移动装置、支撑块3、转轴4和打磨轮5,筒体1安装在旋转装置上,旋转装置用于打筒体1旋转,气箱2上设置有固定装置,固定装置用于将光板固定,支撑块3安装在移动装置上,移动装置用于带动支撑块3升降移动,并且移动装置用于带动支撑块3前后和左右移动,转轴4旋转安装在支撑块3左端,并且移动装置带动转轴4旋转,打磨轮5安装在转轴4左端;

[0024] 如图3所示,所述移动装置包括驱动装置、架体6、支撑座8、支撑臂10和滑块11,支撑块3通过驱动装置上下滑动安装在架体6内部,支撑座8顶端前后两部分别设置有导轨9,支撑臂10通过驱动装置左右滑动安装在两组导轨9上,支撑臂10上设置有滑槽,滑块11通过驱动装置前后滑动设置在滑槽上,滑块11顶端与架体6底端连接;

[0025] 如图3所示,所述驱动装置包括第一气缸12、第一电机13、第二气缸14、丝杠15和第二电机16,第一气缸12的固定端安装在架体6顶端,第一气缸12的移动端与支撑块3顶端连接,第一电机13安装在支撑块3右端,第一电机13输出端与转轴4同心连接,第二气缸14的固定端安装在支撑座8顶端,第二气缸14的移动端与支撑臂10右端连接,丝杠15前后两端旋转安装在滑槽内侧壁上,滑块11配合螺装在丝杠15外侧壁上,第二电机16安装在支撑臂10前端,第二电机16输出端与丝杠15同心连接;

[0026] 如图4所示,还包括多组吸盘17和吸气泵18,多组吸盘17均连通设置在气箱2顶端,吸气泵18安装在气箱2底端并与气箱2内连通;

[0027] 如图1所示,所述旋转装置包括电动旋转台19,电动旋转台19安装在支撑座8上,筒体1底端与电动旋转台19输出端连接;

[0028] 如图2所示,还包括阀门20,阀门20连通设置在气箱2外侧壁上;

[0029] 如图3所示,还包括收集槽21,收集槽21安装在支撑臂10左侧壁上,并且收集槽21与外部吸尘设备连通;

[0030] 在本实施例中,通过驱动装置带动支撑块3在架体6上滑动,提高支撑块3升降移动的稳定性,提高打磨轮5对不同高度位置处的槽口圆角处理的便利性,通过设置支撑臂10和滑块11,提高支撑块3前后移动的便利性,提高打磨轮5前后移动对槽口圆角的便利性,通过设置两组导轨9,提高支撑臂10左右移动的稳定性,打开第二电机16带动丝杠15旋转,丝杠15旋转后驱动滑块11向前或向后移动,通过控制第二气缸14移动端伸缩长度,使第二气缸14带动支撑臂10左右移动,通过控制第一气缸12移动端伸缩长度,使第一气缸12带动支撑块3向上或向下移动,通过打开第一电机13带动转轴4旋转,提高打磨轮5旋转后对光板槽口圆角处理的便利性。

[0031] 本实用新型的一种光板槽口圆角工装,其在工作时,光板通过固定装置固定在气箱2顶端,此时光板的其中一侧朝向打磨轮5,通过移动装置带动支撑块3向左移动,使支撑块3带动打磨轮5伸入光板的槽口内部,同时通过移动装置带动转轴4旋转,转轴4带动打磨轮5旋转,使打磨轮5将槽口的边缘处进行圆角处理,之后通过移动装置带动支撑块3前后往复移动,使支撑块3带动打磨轮5前后移动,当光板一侧的槽口圆角完成后,旋转装置带动筒体1旋转,筒体1带动光板旋转,使光板其他需要圆角的槽口朝向打磨轮5,使工装对光板不同位置槽口圆角处理。

[0032] 本实用新型的一种光板槽口圆角工装的第一气缸12、第一电机13、第二气缸14、第二电机16、吸气泵18和电动旋转台19为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

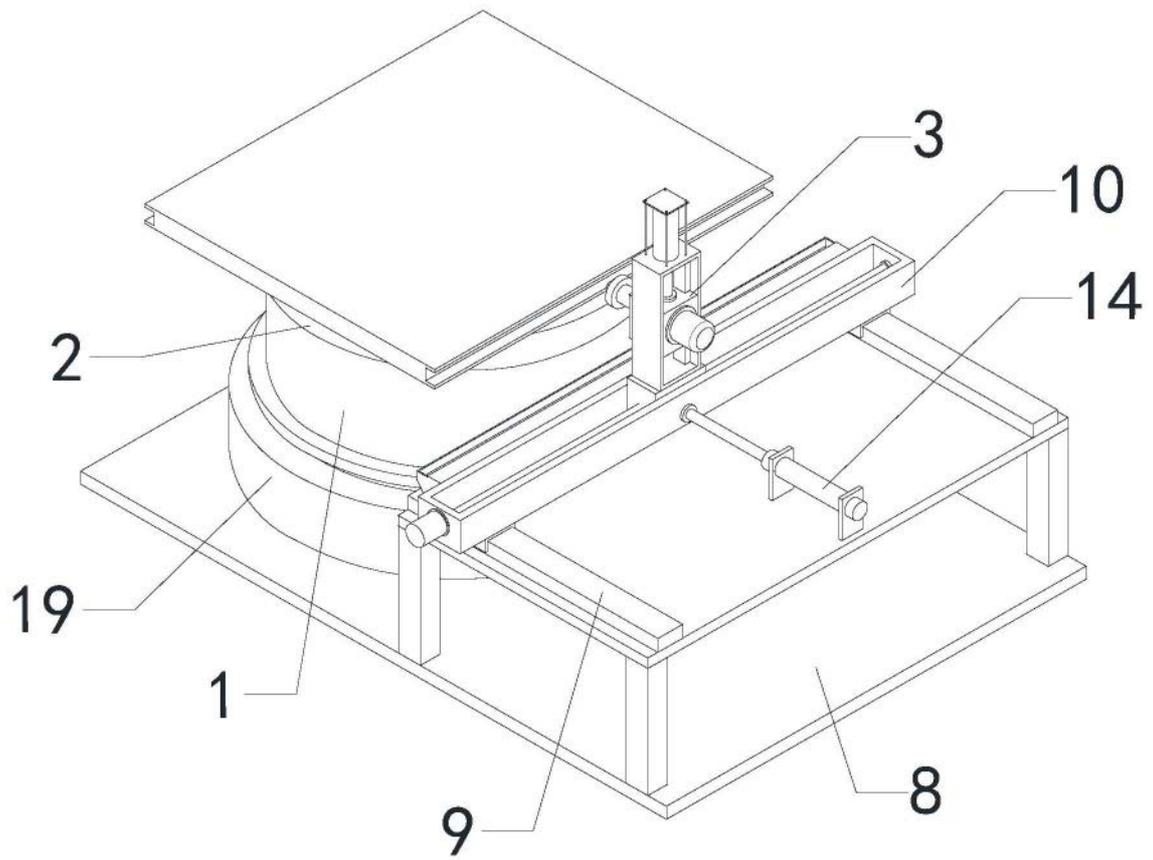


图1

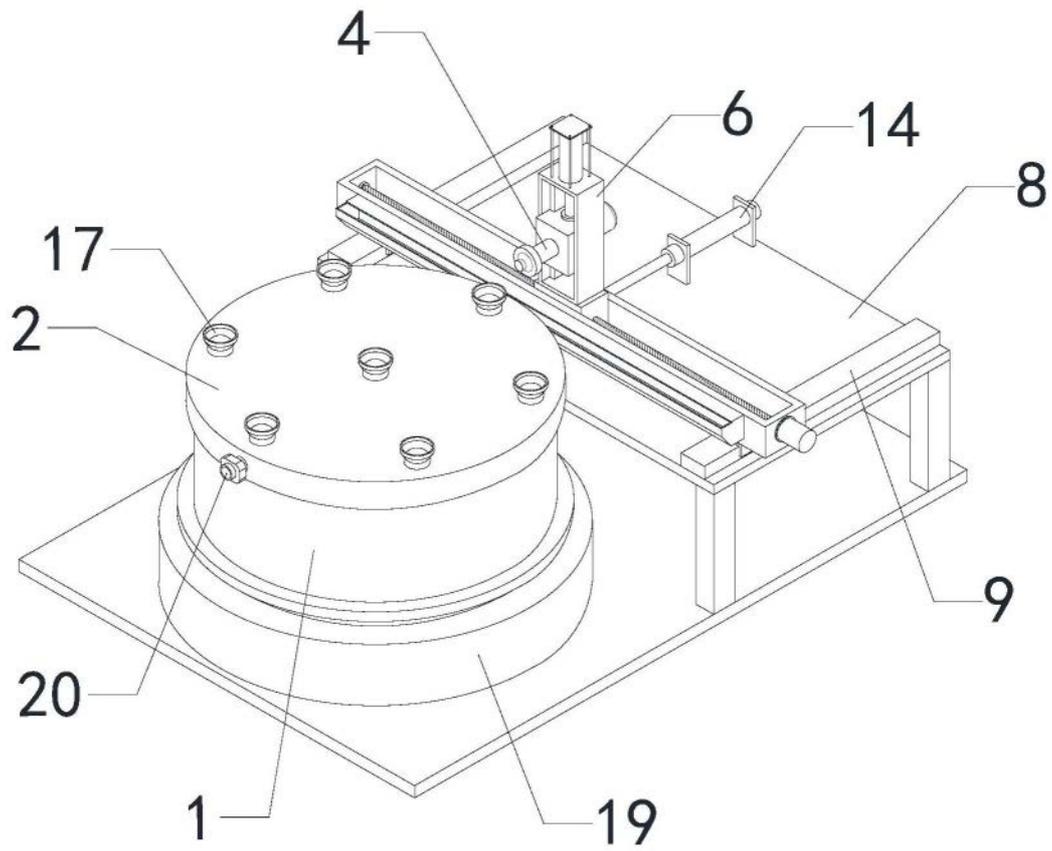


图2

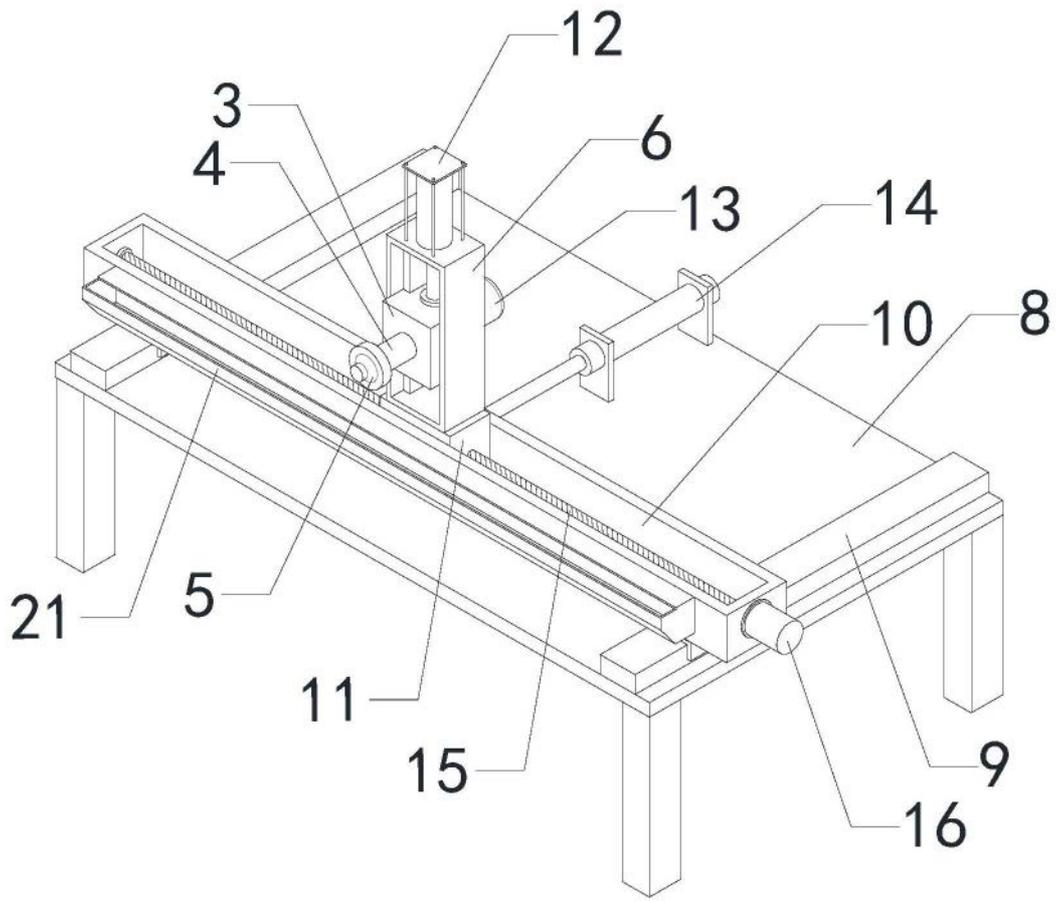


图3

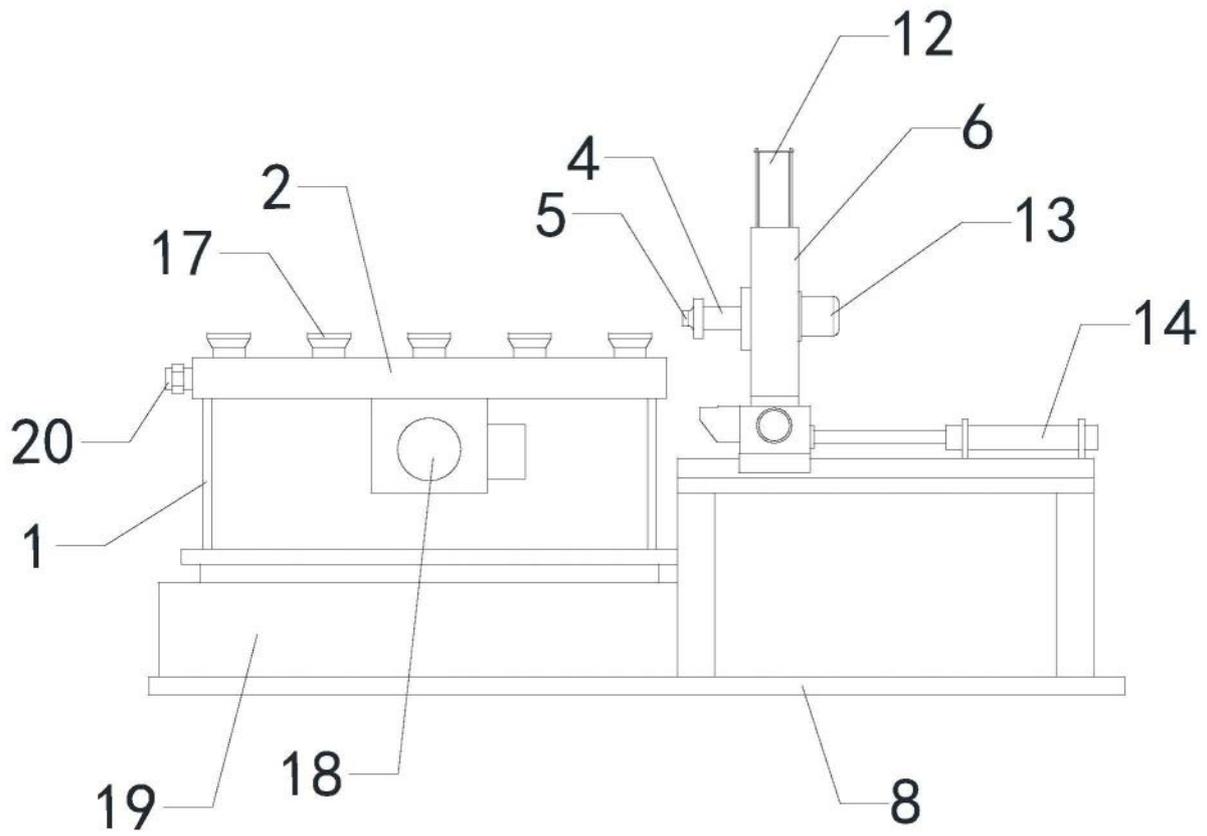


图4