(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218575785 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202222904201.7
(22)申请日 2022.11.01
(73)专利权人 成都市宏港特种玻璃厂
地址 610041 四川省成都市武侯区簇桥凉水井村八组
(72)发明人 杨嘉成 万鹏 何修林
(74)专利代理机构 北京正华智诚专利代理事务所(普通合伙) 11870
专利代理师 杨浩林
(51)Int.Cl.
*B24B 9/18*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 47/22*(2006.01)
*B24B 41/02*(2006.01)
*B24B 47/04*(2006.01)
*B24B 47/12*(2006.01)

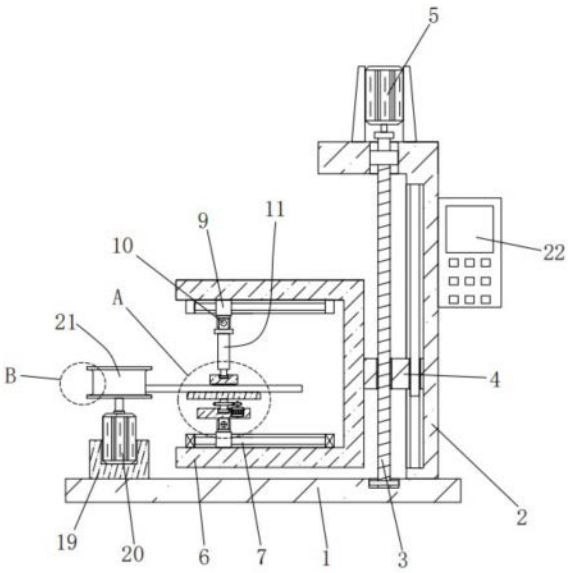
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种边角打磨台

(57)摘要

本实用新型提供一种边角打磨台。所述边角打磨台包括:底板;L型板,所述L型板固定安装在所述底板的顶部,所述L型板的一侧开设有限位槽,所述限位槽的内壁上固定安装有多个限位杆;螺杆,所述螺杆转动安装在所述底板的顶部,所述螺杆与所述L型板转动连接;滑块,所述滑块螺纹套设在所述螺杆上,所述滑块与多个所述限位杆滑动连接,所述滑块与所述限位槽的内壁滑动连接;伺服电机,所述伺服电机固定安装在所述L型板的顶部,所述伺服电机的输出轴与所述螺杆固定连接。本实用新型提供的边角打磨台具有便于对矩形和圆形的木材进行打磨、能够对木材的边沿和棱角进行打磨、便于对不同厚度的木材进行打磨的优点。




CN 218575785 U

1.一种边角打磨台,其特征在于,包括:

底板;

L型板,所述L型板固定安装在所述底板的顶部,所述L型板的一侧开设有限位槽,所述限位槽的内壁上固定安装有多个限位杆;

螺杆,所述螺杆转动安装在所述底板的顶部,所述螺杆与所述L型板转动连接;

滑块,所述滑块螺纹套设在所述螺杆上,所述滑块与多个所述限位杆滑动连接,所述滑块与所述限位槽的内壁滑动连接;

伺服电机,所述伺服电机固定安装在所述L型板的顶部,所述伺服电机的输出轴与所述螺杆固定连接;

U型框架,所述U型框架固定安装在所述滑块的一侧;

位移机构,所述位移机构设置在所述U型框架的内壁上;

定位机构,所述定位机构设置在所述位移机构上;

旋转机构,所述旋转机构设置在所述定位机构上;

打磨机构,所述打磨机构设置在所述底板的顶部。

2.根据权利要求1所述的边角打磨台,其特征在于,所述位移机构包括多个横向电动滑轨、纵向电动滑轨、多个横向导轨和纵向导轨,多个所述横向电动滑轨均固定安装在所述U型框架的底部内壁上,所述纵向电动滑轨固定安装在多个所述横向电动滑轨的输出块上,多个所述横向导轨均固定安装在所述U型框架的顶部内壁上,所述纵向导轨固定安装在多个所述横向导轨的输出块上。

3.根据权利要求2所述的边角打磨台,其特征在于,所述定位机构包括液压杆、定位板、横板、支撑轴和支撑板,所述液压杆固定安装在所述纵向导轨的输出块上,所述定位板转动安装在所述液压杆的输出杆上,所述横板固定安装在所述纵向电动滑轨的输出块上,所述支撑轴转动安装在所述横板的顶部,所述支撑板固定安装在所述支撑轴的顶端。

4.根据权利要求3所述的边角打磨台,其特征在于,所述旋转机构包括步进电机、主动齿轮和从动齿轮,所述步进电机固定安装在所述横板上,所述主动齿轮固定套设在所述步进电机的输出轴上,所述从动齿轮固定套设在所述支撑轴上,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。

5.根据权利要求4所述的边角打磨台,其特征在于,所述打磨机构包括底座、打磨电机和打磨轮,所述底座固定安装在所述底板的顶部,所述打磨电机固定安装在所述底座的顶部,所述打磨轮固定套设在所述打磨电机的输出轴上。

6.根据权利要求5所述的边角打磨台,其特征在于,所述L型板的一侧设置有控制器,所述控制器与所述打磨电机、所述步进电机、多个所述横向电动滑轨、所述纵向电动滑轨和所述伺服电机电性连接。

# 一种边角打磨台

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工技术领域，尤其涉及一种边角打磨台。

## 背景技术

[0002] 木材加工技术包括木材切削、木材干燥、木材胶合、木材表面装饰等基本加工技术，以及木材保护、木材改性等功能处理技术，由于木材组织、纹理等的影响，切削的方法与其他材料有所不同，木材加工技术是木材资源综合利用的重要部门，目前人们在对木材进行加工处理时，常常会使用到木材边角打磨装置。

[0003] 经检索，公告号为CN213673317U的一种木材边角打磨装置，其结构包括操作台，所述操作台的底部固定设置有支撑台架，且操作台的顶部固定设置有固定箱，所述固定箱的内壁固定设置有电机，且电机的输出轴通过联轴器固定设置有转杆。其虽然能够方便了对木板的移动，从而可根据所需打磨的要求进行固定木板，在轴承与轴杆的作用下，方便了人们能够可以转动木板，使得木板的四个角能够被均匀打磨，避免了人工手扶木材进行打磨，有效的避免了造成木材打磨效果差，同时降低了工作人员的工作危险性，方便了对木材边角打磨装置的控制，降低了人们对木材边角进行打磨的难度，能够满足人们的需求，

[0004] 但是，其不便于对圆形木材的边角进行打磨，并且其只能对木材的边沿进行打磨，而无法对木材的棱角进行打磨，较为不便。

[0005] 因此，有必要提供一种边角打磨台解决上述技术问题。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种便于对矩形和圆形的木材进行打磨、能够对木材的边沿和棱角进行打磨、便于对不同厚度的木材进行打磨的边角打磨台。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的边角打磨台包括：底板；L型板，所述L型板固定安装在所述底板的顶部，所述L型板的一侧开设有限位槽，所述限位槽的内壁上固定安装有多个限位杆；螺杆，所述螺杆转动安装在所述底板的顶部，所述螺杆与所述L型板转动连接；滑块，所述滑块螺纹套设在所述螺杆上，所述滑块与多个所述限位杆滑动连接，所述滑块与所述限位槽的内壁滑动连接；伺服电机，所述伺服电机固定安装在所述L型板的顶部，所述伺服电机的输出轴与所述螺杆固定连接；U型框架，所述U型框架固定安装在所述滑块的一侧；位移机构，所述位移机构设置在所述U型框架的内壁上；定位机构，所述定位机构设置在所述位移机构上；旋转机构，所述旋转机构设置在所述定位机构上；打磨机构，所述打磨机构设置在所述底板的顶部。

[0008] 优选的，所述位移机构包括多个横向电动滑轨、纵向电动滑轨、多个横向导轨和纵向导轨，多个所述横向电动滑轨均固定安装在所述U型框架的底部内壁上，所述纵向电动滑轨固定安装在多个所述横向电动滑轨的输出块上，多个所述横向导轨均固定安装在所述U型框架的顶部内壁上，所述纵向导轨固定安装在多个所述横向导轨的输出块上。

[0009] 优选的，所述定位机构包括液压杆、定位板、横板、支撑轴和支撑板，所述液压杆固

定安装在所述纵向导轨的输出块上，所述定位板转动安装在所述液压杆的输出杆上，所述横板固定安装在所述纵向电动滑轨的输出块上，所述支撑轴转动安装在所述横板的顶部，所述支撑板固定安装在所述支撑轴的顶端。

[0010] 优选的，所述旋转机构包括步进电机、主动齿轮和从动齿轮，所述步进电机固定安装在所述横板上，所述主动齿轮固定套设在所述步进电机的输出轴上，所述从动齿轮固定套设在所述支撑轴上，所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合。

[0011] 优选的，所述打磨机构包括底座、打磨电机和打磨轮，所述底座固定安装在所述底板的顶部，所述打磨电机固定安装在所述底座的顶部，所述打磨轮固定套设在所述打磨电机的输出轴上。

[0012] 优选的，所述L型板的一侧设置有控制器，所述控制器与所述打磨电机、所述步进电机、多个所述横向电动滑轨、所述纵向电动滑轨和所述伺服电机电性连接。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的边角打磨台具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种边角打磨台，通过螺杆、滑块和伺服电机可以带动木材上下移动，从而对木材的棱角进行打磨，通过位移机构可以控制木材进行横向及纵向位移，通过定位机构可以对木材进行固定，通过旋转机构不仅能够便于调节木材的打磨方向，并且能在使该装置便于对圆形的木材进行打磨，通过打磨机构可以对木材的边沿和棱角进行打磨，通过控制器可以对该装置进行操作控制。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的边角打磨台的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图1中所示的A部分放大示意图；

[0017] 图3为图1中所示的B部分放大示意图。

[0018] 图中标号：1、底板；2、L型板；3、螺杆；4、滑块；5、伺服电机；6、U型框架；7、横向电动滑轨；8、纵向电动滑轨；9、横向导轨；10、纵向导轨；11、液压杆；12、定位板；13、横板；14、支撑轴；15、支撑板；16、步进电机；17、主动齿轮；18、从动齿轮；19、底座；20、打磨电机；21、打磨轮；22、控制器。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3，其中，图1为本实用新型提供的边角打磨台的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1中所示的A部分放大示意图；图3为图1中所示的B部分放大示意图。边角打磨台包括：底板1；L型板2，所述L型板2固定安装在所述底板1的顶部，所述L型板2的一侧开设有限位槽，所述限位槽的内壁上固定安装有多个限位杆；螺杆3，所述螺杆3转动安装在所述底板1的顶部，所述螺杆3与所述L型板2转动连接；滑块4，所述滑块4螺纹套设在所述螺杆3上，所述滑块4与多个所述限位杆滑动连接，所述滑块4与所述限位槽的内壁滑动连接；伺服电机5，所述伺服电机5固定安装在所述L型板2的顶部，所述伺服电机5的输出轴与所述螺杆3固定连接；U型框架6，所述U型框架6固定安装在所述滑块4的一侧；位移机构，所述位移机构设置在所述U型框架6的内壁上；定位机构，所述定位机构设置在所述位移机构上；旋转机构，所述旋转机构设置在所述定位机构上；打磨机构，所述打磨机构设置

在所述底板1的顶部，通过螺杆3、滑块4和伺服电机5可以带动木材上下移动，从而对木材的棱角进行打磨，通过位移机构可以控制木材进行横向及纵向位移，通过定位机构可以对木材进行固定，通过旋转机构不仅能够便于调节木材的打磨方向，并且能在使该装置便于对圆形的木材进行打磨，通过打磨机构可以对木材的边沿和棱角进行打磨。

[0021] 所述位移机构包括多个横向电动滑轨7、纵向电动滑轨8、多个横向导轨9和纵向导轨10，多个所述横向电动滑轨7均固定安装在所述U型框架6的底部内壁上，所述纵向电动滑轨8固定安装在多个所述横向电动滑轨7的输出块上，多个所述横向导轨9均固定安装在所述U型框架6的顶部内壁上，所述纵向导轨10固定安装在多个所述横向导轨9的输出块上，通过位移机构可以控制木材进行横向及纵向位移。

[0022] 所述定位机构包括液压杆11、定位板12、横板13、支撑轴14和支撑板15，所述液压杆11固定安装在所述纵向导轨10的输出块上，所述定位板12转动安装在所述液压杆11的输出杆上，所述横板13固定安装在所述纵向电动滑轨8的输出块上，所述支撑轴14转动安装在所述横板13的顶部，所述支撑板15固定安装在所述支撑轴14的顶端，通过定位机构可以对木材进行固定。

[0023] 所述旋转机构包括步进电机16、主动齿轮17和从动齿轮18，所述步进电机16固定安装在所述横板13上，所述主动齿轮17固定套设在所述步进电机16的输出轴上，所述从动齿轮18固定套设在所述支撑轴14上，所述主动齿轮17与所述从动齿轮18相啮合，通过旋转机构不仅能够便于调节木材的打磨方向，并且能在使该装置便于对圆形的木材进行打磨。

[0024] 所述打磨机构包括底座19、打磨电机20和打磨轮21，所述底座19固定安装在所述底板1的顶部，所述打磨电机20固定安装在所述底座19的顶部，所述打磨轮21固定套设在所述打磨电机20的输出轴上，通过打磨机构可以对木材的边沿和棱角进行打磨。

[0025] 所述L型板2的一侧设置有控制器22，所述控制器22与所述打磨电机20、所述步进电机16、多个所述横向电动滑轨7、所述纵向电动滑轨8和所述伺服电机5电性连接，通过控制器22可以对该装置进行操作控制。

[0026] 本实用新型提供的边角打磨台的工作原理如下：

[0027] 使用时，将木材置于支撑板15的顶部，启动液压杆11，液压杆11带动定位板12向下移动，通过定位板12和支撑板15可以对木材进行夹持固定；

[0028] 对圆形木材进行打磨时，启动打磨电机20，打磨电机20带动打磨轮21正向转动，启动步进电机16，步进电机16带动主动齿轮17正向转动，主动齿轮17带动从动齿轮18反向转动，从动齿轮18带动支撑轴14和支撑板15反向转动，从而使木材反向转动，然后通过多个横向电动滑轨7和纵向电动滑轨8控制木材的位置，从而使木材的边沿与转动中的打磨轮21相接触，从而对木材的边沿进行打磨，需要对木材的上下棱角打磨时，启动伺服电机5，伺服电机5带动螺杆3转动，螺杆3转动带动滑块4上下移动，通过滑块4可以间接带动木材上下移动，从而使木材的上下棱角与打磨轮21的上下弧形面相接触，从而对木材的上下棱角进行打磨；

[0029] 对矩形木材进行打磨时，先将木材固定，然后启动打磨电机20，打磨电机20带动打磨轮21正向转动，然后通过多个横向电动滑轨7控制木材向打磨轮21靠近，从而使木材的边沿与打磨轮21相接触，然后通过纵向电动滑轨8控制木材纵向移动，从而对木材的其中一边进行打磨，完成后先控制木材远离打磨轮21，然后通过步进电机16间接带动木材转动，从而

将木材的另一面正对打磨轮21，然后使木材靠近打磨轮21后可以对木材的另一面继续进行打磨，直至将木材的四边打磨完成，同时可以通过伺服电机5控制木材上下移动，进而对矩形木材的棱角进行打磨。

[0030] 与相关技术相比较，本实用新型提供的边角打磨台具有如下有益效果：

[0031] 本实用新型提供一种边角打磨台，通过螺杆3、滑块4和伺服电机5可以带动木材上下移动，从而对木材的棱角进行打磨，通过位移机构可以控制木材进行横向及纵向位移，通过定位机构可以对木材进行固定，通过旋转机构不仅能够便于调节木材的打磨方向，并且能在使该装置便于对圆形的木材进行打磨，通过打磨机构可以对木材的边沿和棱角进行打磨，通过控制器22可以对该装置进行操作控制。

[0032] 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。

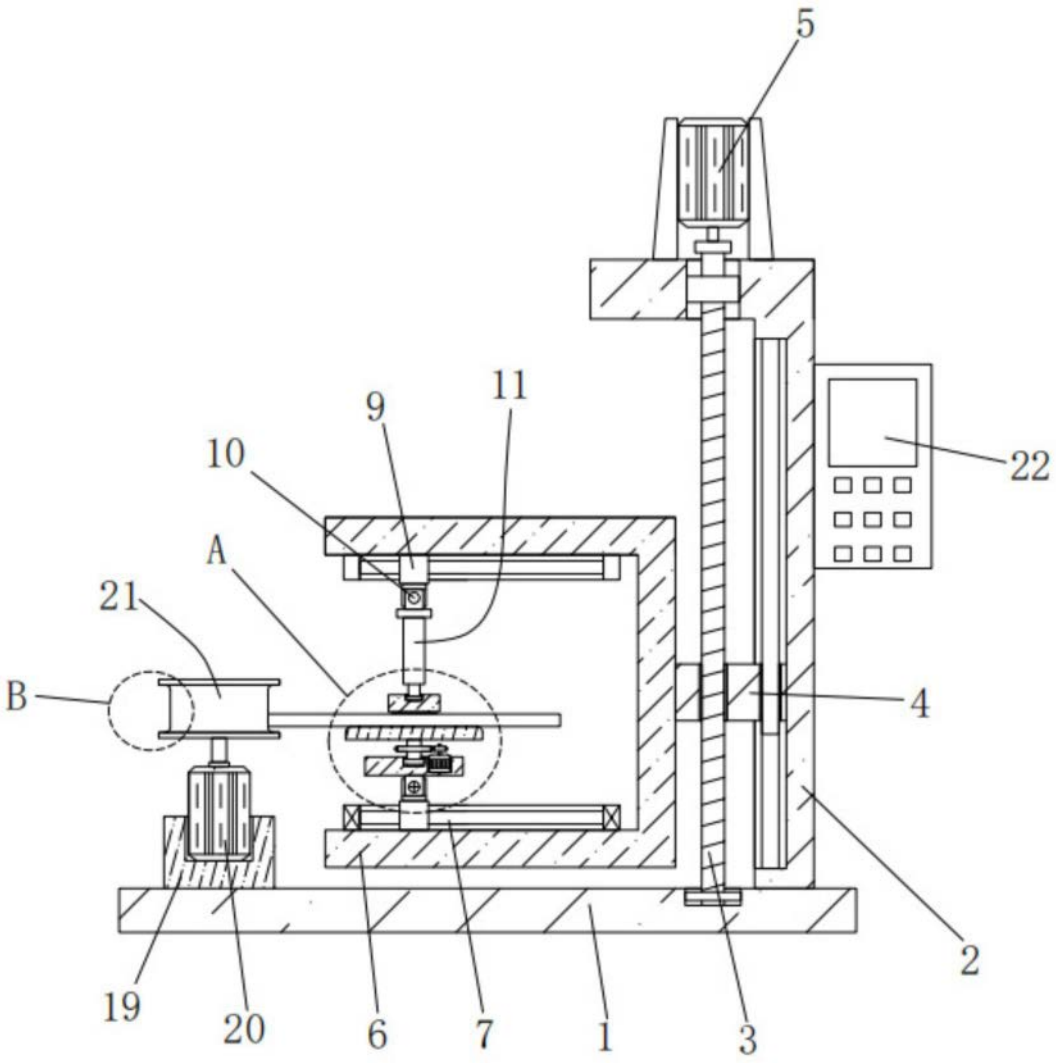



图1

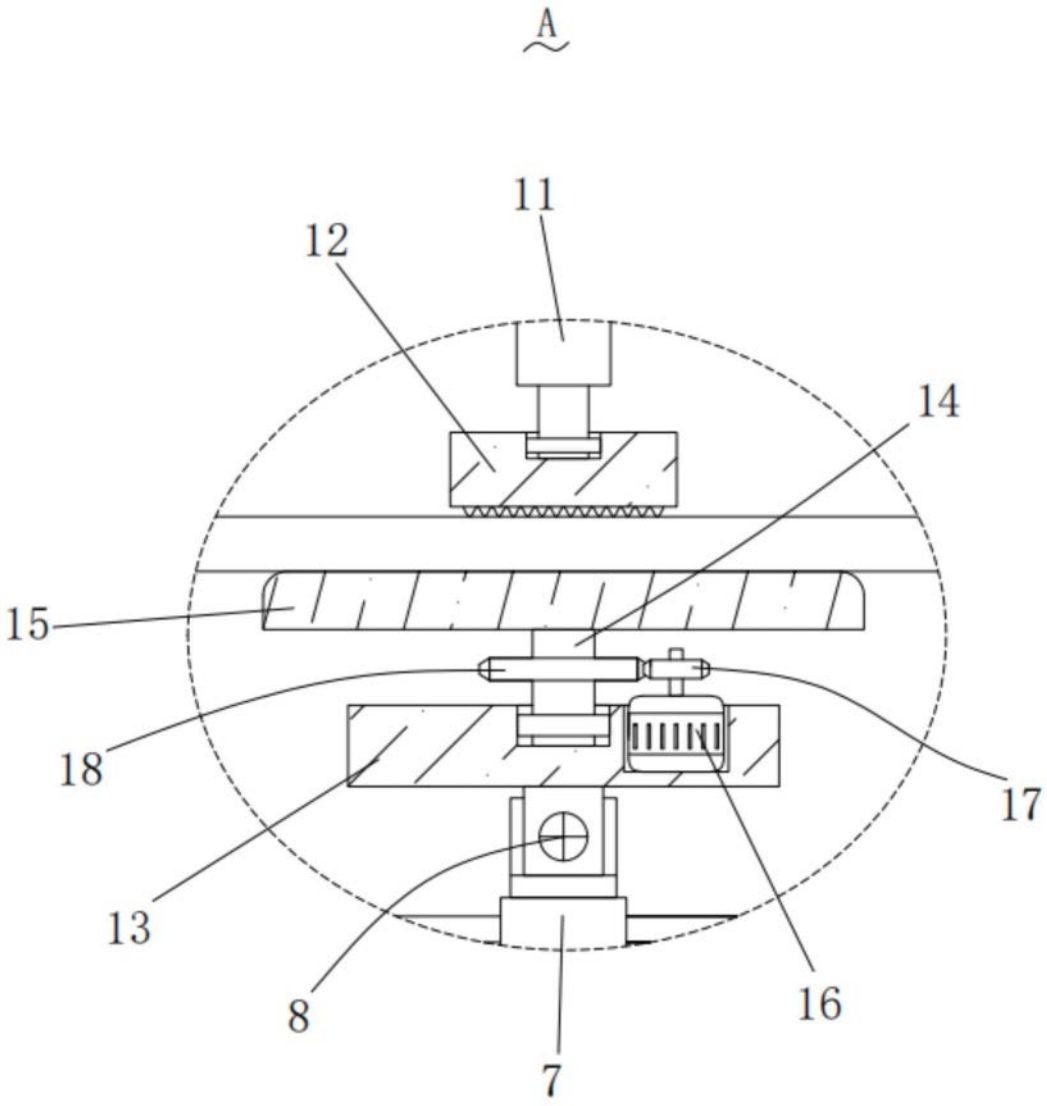



图2

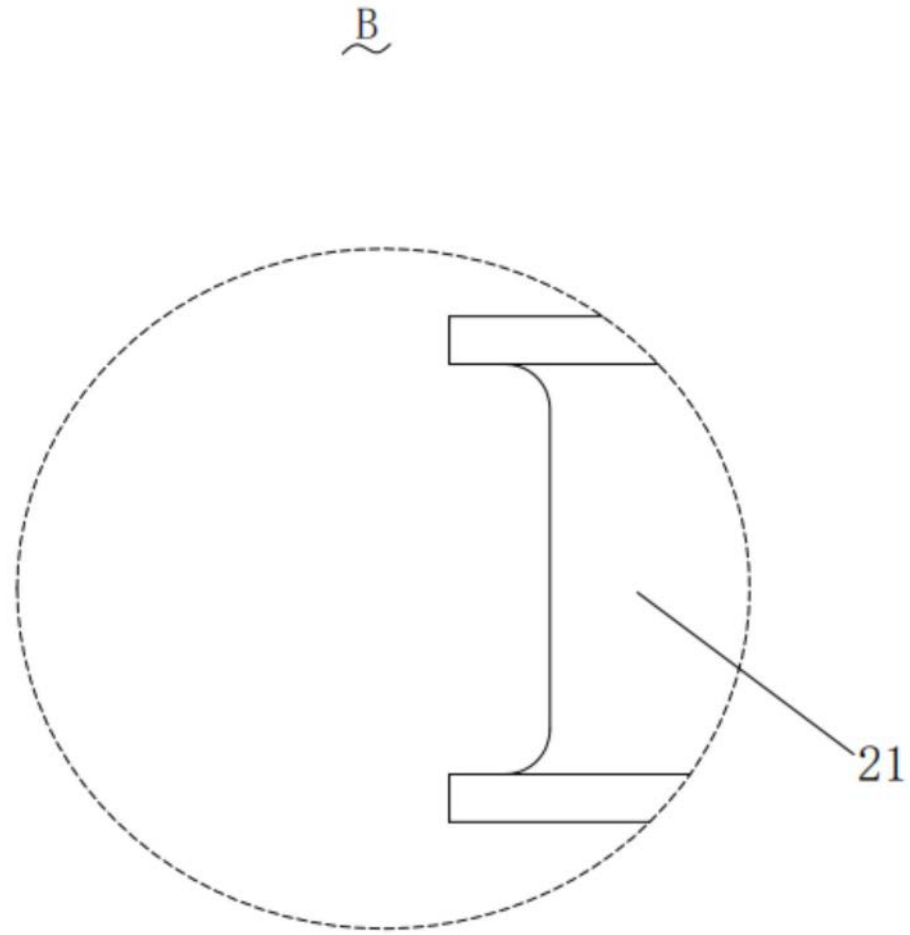



图3