(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217859404 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202221558520.0

(22)申请日 2022.06.21

(73)专利权人 深圳市TCL环境科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽留仙洞中山园路1001号科学园区研发楼D4栋3层A单位301-1

(72)发明人 李嘉奕 周爱琴

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 郑凯

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 101/12(2006.01)

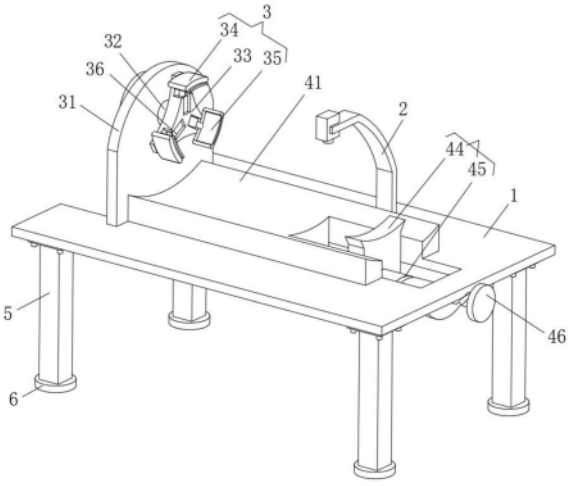
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光阻桶加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种光阻桶加工设备，涉及桶加工设备技术领域，包括底板、夹桶单元和撑桶单元；底板上端后侧安装有切割撑臂，切割撑臂的上端安装有激光切割头；夹桶单元包含转桶撑板、转桶柱、夹桶角座、滑动夹板、缓冲垫板、电动推杆和从齿轮，底板的上端左侧安装有转桶撑板，转桶柱的中部转动连接在转桶撑板的上端，转桶柱的右端安装有夹桶角座，夹桶角座的三个角端均滑动连接有滑动夹板，滑动夹板的内侧端安装有缓冲垫板，电动推杆嵌接在夹桶角座的内部，该光阻桶加工设备，不仅可对光阻桶进行很好的固定，在切割时可进行转动，利用激光快速的对桶体进行切割加工，高效便捷。



CN 217859404 U

1.一种光阻桶加工设备,其特征在于:包括底板(1)、夹桶单元(3)和撑桶单元(4);

底板(1):上端后侧安装有切割撑臂(2),所述切割撑臂(2)的上端安装有激光切割头;

夹桶单元(3):包含转桶撑板(31)、转桶柱(32)、夹桶角座(33)、滑动夹板(34)、缓冲垫板(35)、电动推杆(36)和从齿轮(37),所述底板(1)的上端左侧安装有转桶撑板(31),所述转桶柱(32)的中部转动连接在转桶撑板(31)的上端,所述转桶柱(32)的右端安装有夹桶角座(33),所述夹桶角座(33)的三个角端均滑动连接有滑动夹板(34),所述滑动夹板(34)的内侧端安装有缓冲垫板(35),所述电动推杆(36)嵌接在夹桶角座(33)的内部,所述电动推杆(36)的伸缩端连接在滑动夹板(34)左端的圆周内侧,所述转桶柱(32)的左端安装有从齿轮(37);

撑桶单元(4):安装在底板(1)的上端。

2.根据权利要求1所述的一种光阻桶加工设备,其特征在于:所述夹桶单元(3)还包含转桶电机(38)和传动链条(39),所述底板(1)的下端左侧安装有转桶电机(38),所述转桶电机(38)的输出轴连接主动齿轮,所述主动齿轮通过传动链条(39)与从齿轮(37)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种光阻桶加工设备,其特征在于:所述撑桶单元(4)包含弧形撑台(41)、调节撑槽(42)、下弧板(43)和上凹撑板(44),所述底板(1)的上端安装有弧形撑台(41),所述底板(1)的左端开设有调节撑槽(42),所述调节撑槽(42)下端的左右两侧均安装有下弧板(43),所述上凹撑板(44)滑动连接在调节撑槽(42)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种光阻桶加工设备,其特征在于:所述撑桶单元(4)还包含调节螺杆(45)和转杆盘(46),所述调节螺杆(45)的左端转动连接在左侧下弧板(43)的右端,所述调节螺杆(45)的右端穿过右侧的下弧板(43)连接转杆盘(46),所述调节螺杆(45)与上凹撑板(44)的下端螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种光阻桶加工设备,其特征在于:还包括立柱(5),四个立柱(5)的上端四角分别通过四个连柱螺栓螺纹连接底板(1)的下端四角。

6.根据权利要求5所述的一种光阻桶加工设备,其特征在于:还包括垫柱盘(6),四个立柱(5)的下端均安装有垫柱盘(6)。

一种光阻桶加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桶加工设备技术领域，具体为一种光阻桶加工设备。

背景技术

[0002] 在盛放一些液体等时，需用到光阻桶，在对光阻桶加工时，需将生产出桶的毛边进行切割，使其更加整齐，便于进行后续的加工，现有设备中，不能更好的针对光阻桶进行切割加工，人工切割耗时较长，且易操作失误，故需一种光阻桶的切割加工设备。

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，提供一种光阻桶加工设备，不仅可对光阻桶进行很好的固定，在切割时可进行转动，利用激光快速的对桶体进行切割加工，高效便捷，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：一种光阻桶加工设备，包括底板、夹桶单元和撑桶单元；

[0005] 底板：上端后侧安装有切割撑臂，所述切割撑臂的上端安装有激光切割头；

[0006] 夹桶单元：包含转桶撑板、转桶柱、夹桶角座、滑动夹板、缓冲垫板、电动推杆和从齿轮，所述底板的上端左侧安装有转桶撑板，所述转桶柱的中部转动连接在转桶撑板的上端，所述转桶柱的右端安装有夹桶角座，所述夹桶角座的三个角端均滑动连接有滑动夹板，所述滑动夹板的内侧端安装有缓冲垫板，所述电动推杆嵌接在夹桶角座的内部，所述电动推杆的伸缩端连接在滑动夹板左端的圆周内侧，所述转桶柱的左端安装有从齿轮；通过三个电动推杆的工作，可分别带动三个滑动夹板对放入其中的光阻桶的一端进行夹紧固定，利用缓冲垫板可增加接触的摩擦力，提高夹紧的稳定性，利用外部激光切割设备控制激光切割头工作，即可完成切割。

[0007] 撑桶单元：安装在底板的上端。

[0008] 进一步的，所述夹桶单元还包含转桶电机和传动链条，所述底板的下端左侧安装有转桶电机，所述转桶电机的输出轴连接主动齿轮，所述主动齿轮通过传动链条与从齿轮传动连接。利用转桶电机的工作，主动齿轮转动时，通过传动链条可使从齿轮带动转桶柱转动，更好的进行切割。

[0009] 进一步的，所述撑桶单元包含弧形撑台、调节撑槽、下弧板和上凹撑板，所述底板的上端安装有弧形撑台，所述底板的左端开设有调节撑槽，所述调节撑槽下端的左右两侧均安装有下弧板，所述上凹撑板滑动连接在调节撑槽的内部。通过上凹撑板的滑动，可针对不同长度的光阻桶进行支撑，在切割时更加稳定。

[0010] 进一步的，所述撑桶单元还包含调节螺杆和转杆盘，所述调节螺杆的左端转动连接在左侧下弧板的右端，所述调节螺杆的右端穿过右侧的下弧板连接转杆盘，所述调节螺杆与上凹撑板的下端螺纹连接。调节螺杆在两个下弧板的固定下可稳定的转动，转动转杆盘，即可快速的调节上凹撑板的位置，辅助切割。

[0011] 进一步的，还包括立柱，四个立柱的上端四角分别通过四个连柱螺栓螺纹连接底板的下端四角。立柱可对设备进行很好的支撑，使其稳定的工作。

[0012] 进一步的，还包括垫柱盘，四个立柱的下端均安装有垫柱盘。垫柱盘可更好的使立柱与地面的接触，提高稳定性。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本光阻桶加工设备，具有以下好处：

[0014] 1、该光阻桶加工设备设有夹桶单元，通过三个电动推杆的工作，可分别带动三个滑动夹板对放入其中的光阻桶的一端进行夹紧固定，利用缓冲垫板可增加接触的摩擦力，提高夹紧的稳定性，利用外部激光切割设备控制激光切割头工作，即可完成切割。

[0015] 2、该光阻桶加工设备设有的夹桶单元，利用转桶电机的工作，主动齿轮转动时，通过传动链条可使从齿轮带动转桶柱转动，更好的进行切割。

[0016] 3、该光阻桶加工设备设有撑桶单元，调节螺杆在两个下弧板的固定下可稳定的转动，转动转杆盘，即可快速的调节上凹撑板的位置，进而针对不同长度的光阻桶进行支撑，辅助切割。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型前侧剖面结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2切割撑臂、3夹桶单元、31转桶撑板、32转桶柱、33夹桶角座、34滑动夹板、35缓冲垫板、36电动推杆、37从齿轮、38转桶电机、39传动链条、4撑桶单元、41弧形撑台、42调节撑槽、43下弧板、44上凹撑板、45调节螺杆、46转杆盘、5立柱、6垫柱盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，本实施例提供一种技术方案：一种光阻桶加工设备，包括底板1、夹桶单元3和撑桶单元4；

[0022] 底板1：上端后侧安装有切割撑臂2，切割撑臂2的上端安装有激光切割头；

[0023] 夹桶单元3：包含转桶撑板31、转桶柱32、夹桶角座33、滑动夹板34、缓冲垫板35、电动推杆36和从齿轮37，底板1的上端左侧安装有转桶撑板31，转桶柱32的中部转动连接在转桶撑板31的上端，转桶柱32的右端安装有夹桶角座33，夹桶角座33的三个角端均滑动连接有滑动夹板34，滑动夹板34的内侧端安装有缓冲垫板35，电动推杆36嵌接在夹桶角座33的内部，电动推杆36的伸缩端连接在滑动夹板34左端的圆周内侧，转桶柱32的左端安装有从齿轮37；通过三个电动推杆36的工作，可分别带动三个滑动夹板34对放入其中的光阻桶的一端进行夹紧固定，利用缓冲垫板35可增加接触的摩擦力，提高夹紧的稳定性，利用外部激光切割设备控制激光切割头工作，即可完成切割。

[0024] 夹桶单元3还包含转桶电机38和传动链条39，底板1的下端左侧安装有转桶电机38，转桶电机38的输出轴连接主动齿轮，主动齿轮通过传动链条39与从齿轮37传动连接。利

用转桶电机38的工作，主动齿轮转动时，通过传动链条39可使从齿轮37带动转桶柱32转动，更好的进行切割。

[0025] 撑桶单元4：安装在底板1的上端。

[0026] 撑桶单元4包含弧形撑台41、调节撑槽42、下弧板43和上凹撑板44，底板1的上端安装有弧形撑台41，底板1的左端开设有调节撑槽42，调节撑槽42下端的左右两侧均安装有下弧板43，上凹撑板44滑动连接在调节撑槽42的内部。通过上凹撑板44的滑动，可针对不同长度的光阻桶进行支撑，在切割时更加稳定。

[0027] 撑桶单元4还包含调节螺杆45和转杆盘46，调节螺杆45的左端转动连接在左侧下弧板43的右端，调节螺杆45的右端穿过右侧的下弧板43连接转杆盘46，调节螺杆45与上凹撑板44的下端螺纹连接。调节螺杆45在两个下弧板43的固定下可稳定的转动，转动转杆盘46，即可快速的调节上凹撑板44的位置，辅助切割。

[0028] 还包括立柱5，四个立柱5的上端四角分别通过四个连柱螺栓螺纹连接底板1的下端四角。立柱5可对设备进行很好的支撑，使其稳定的工作。

[0029] 还包括垫柱盘6，四个立柱5的下端均安装有垫柱盘6。垫柱盘6可更好的使立柱5与地面的接触，提高稳定性。

[0030] 本实用新型提供的一种光阻桶加工设备的工作原理如下：先将待加工的光阻桶的一端放入三个滑动夹板34之间，然后通过三个电动推杆36的工作，分别带动三个滑动夹板34对放入其中的光阻桶的一端进行夹紧固定，利用缓冲垫板35可增加接触的摩擦力，接着外部激光切割设备控制激光切割头工作，同时转桶电机38工作，主动齿轮转动时，通过传动链条39使从齿轮37带动转桶柱32转动，即可使光阻桶转动，进而实现对光阻桶圆周全面的切割，在切割时，可通过转动转杆盘46，调节上凹撑板44的位置，针对不同长度的光阻桶进行支撑，辅助切割。

[0031] 值得注意的是，以上实施例中所公开的电动推杆36采用品牌龙翔五金的，转桶电机38采用三相异步电动机，电动推杆36和转桶电机38的输入端分别电连接外部控制开关组的输出端，外部控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端，外部控制开关组控制电动推杆36和转桶电机38工作采用现有技术中常用的方法。

[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。

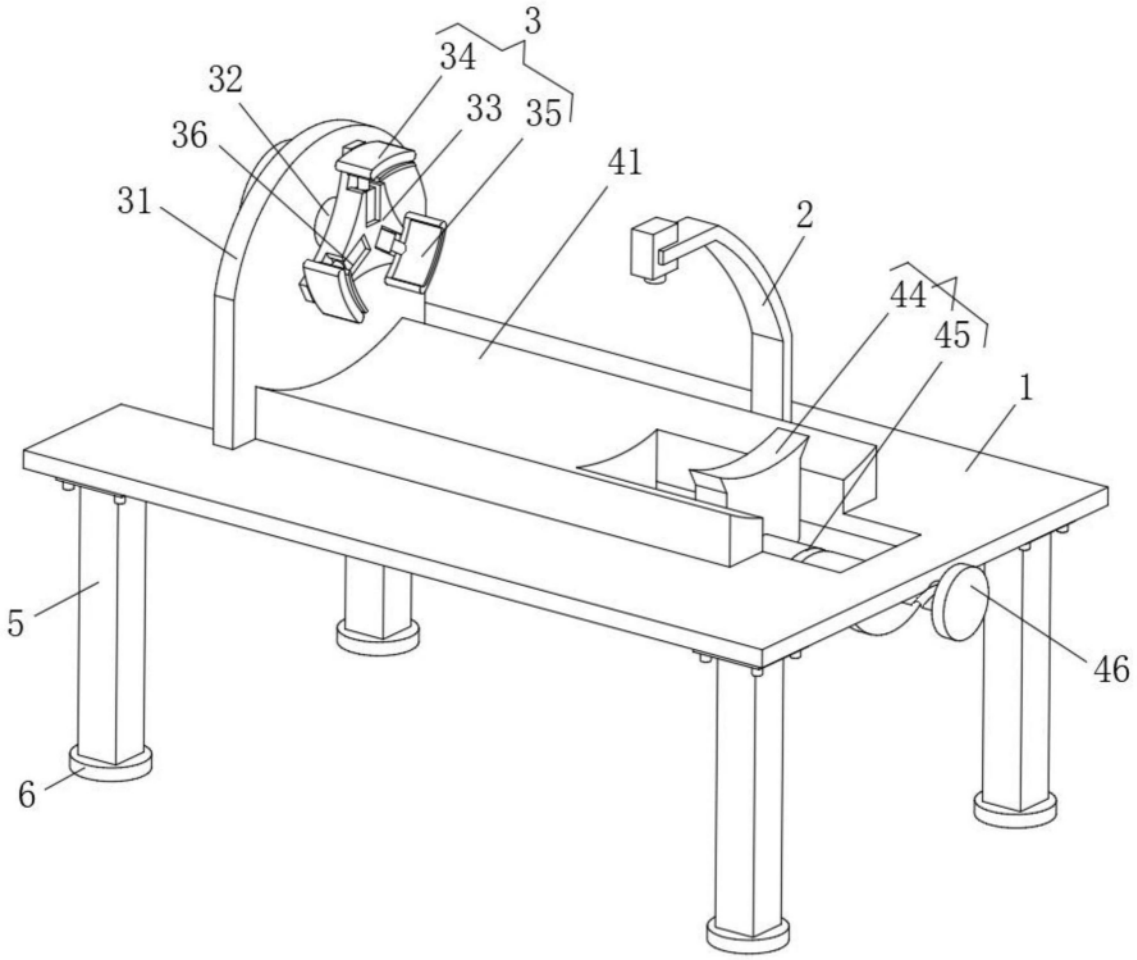


图1

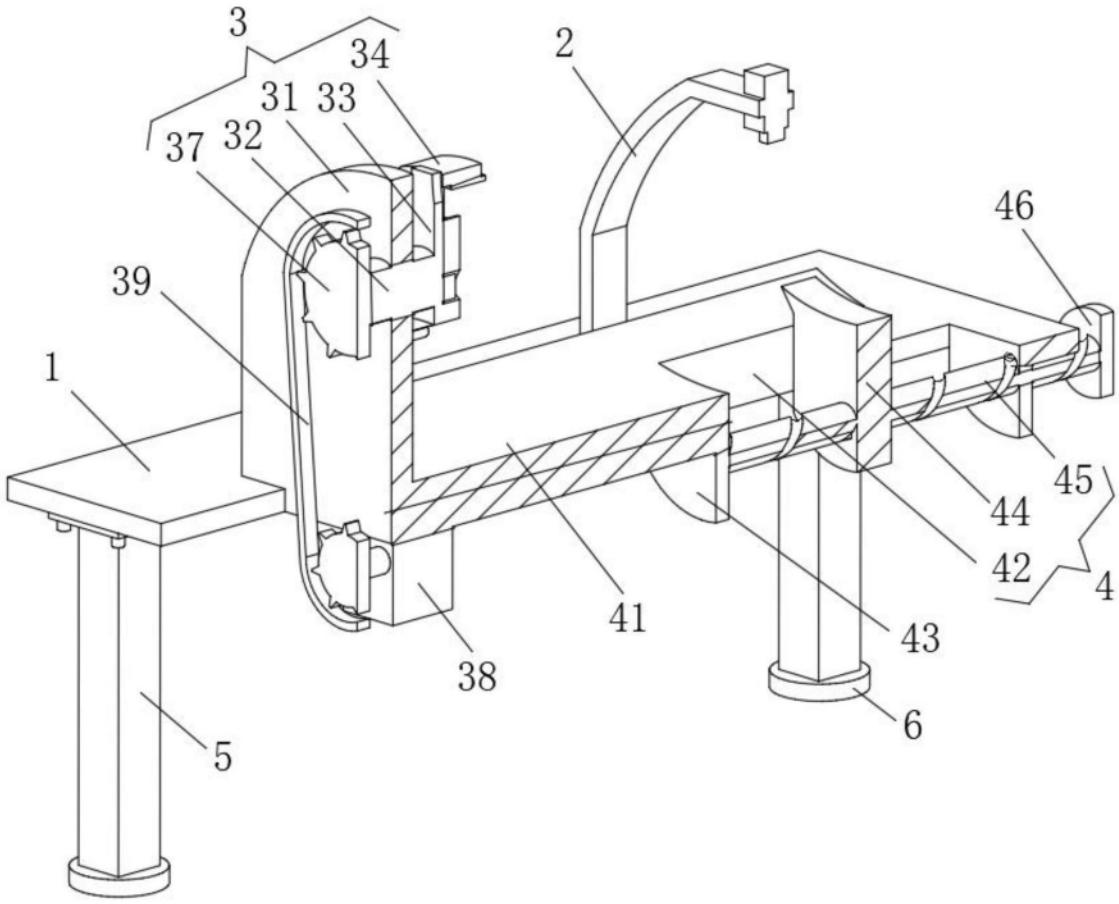


图2