



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216267750 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122486971.X

(22) 申请日 2021.10.15

(73) 专利权人 济南双辉焊接设备有限公司

地址 250119 山东省济南市天桥区桑梓店
镇裕兴路965号

(72) 发明人 周冲 刘兴吉 周庆辉

(74) 专利代理机构 济南知来知识产权代理事务
所(普通合伙) 37276

代理人 李凯

(51) Int.Cl.

B30B 3/00 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

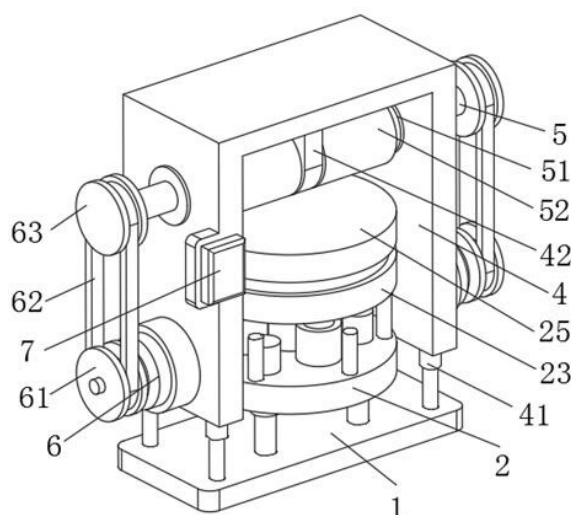
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种法兰盘碾平机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种法兰盘碾平机,包括底板,所述底板的上表面设有高度可以调节的连接板,所述连接板的上表面转动设置有承载板,所述底板的上侧设有高度可以调节的机架,所述机架与承载板对应的底部设有连接座,所述连接座的侧面转动设置有两根对称设置的转轴,转轴位于机架下侧部分的侧面转动设置有轧轮,转轴远离连接座的一端贯穿并裸露在机架的外侧,机架与两根转轴对应的两侧均设有驱动件,两个驱动件驱动两根转轴转动的方向相反。该法兰盘碾平机,可以调节,能够对不同厚度的法兰盘进行滚动式碾平操作,从而方便多种型号法兰盘的加工,方便控制,并且具有循序渐进的碾平过程,碾平效果好,操作简单,使用方便。



1. 一种法兰盘碾平机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面设有高度可以调节的连接板(23),所述连接板(23)的上表面转动设置有承载板(25);

所述底板(1)的上侧设有高度可以调节的机架(4),所述机架(4)与承载板(25)对应的底部设有连接座(42),所述连接座(42)的侧面转动设置有两根对称设置的转轴(5),所述转轴(5)位于机架(4)下侧部分的侧面转动设置有轧轮(52),且转轴(5)远离连接座(42)的一端贯穿并裸露在机架(4)的外侧,且机架(4)与两根转轴(5)对应的两侧均设有驱动件,且两个驱动件驱动两根转轴(5)转动的方向相反;

所述机架(4)上设有控制驱动件工作的开关组(7),开关组(7)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的法兰盘碾平机,其特征在于:所述连接板(23)的底部设有均匀分布的减震器(22),所述减震器(22)的底部设有安装板(2),所述安装板(2)的上设有向下伸缩的第一电动推杆(21),且第一电动推杆(21)的伸缩端与底板(1)连接,第一电动推杆(21)的输入端与外部开关组的输出端电连接。

3. 根据权利要求2所述的法兰盘碾平机,其特征在于:所述安装板(2)的上表面边缘设有均匀设置有限制连接板(23)下移的限位杆(3)。

4. 根据权利要求1所述的法兰盘碾平机,其特征在于:所述机架(4)两端的底部均设有第二电动推杆(41),所述第二电动推杆(41)的伸缩端与底板(1)连接,第二电动推杆(41)的输入端与外部开关组的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的法兰盘碾平机,其特征在于:所述驱动件包括安装在机架(4)侧面下端的伺服电机(6)和安装在转轴(5)上的副皮带轮(63),所述伺服电机(6)的输出轴上设有主皮带轮(61),所述主皮带轮(61)上设有与副皮带轮(63)连接的皮带(62),伺服电机(6)的输入端与外部开关组的输出端电连接。

6. 根据权利要求1所述的法兰盘碾平机,其特征在于:所述转轴(5)与连接座(42)和机架(4)的连接处均设有轴承(51)。

7. 根据权利要求1所述的法兰盘碾平机,其特征在于:所述连接板(23)的上表面设有与承载板(25)转动连接的平面轴承(24)。

一种法兰盘碾平机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰加工技术领域,具体为一种法兰盘碾平机。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰盘或突缘,是一种盘状零件,在管道工程中最为常见,法兰都是成对使用的。在管道工程中,法兰主要用于管道的连接。

[0003] 现有的法兰盘主要通过压力机进行碾平,碾压效果不好,而且不具有循序渐进的碾平过程中;而且压力机主要通过控制液压缸伸长的长度对法兰盘冲压厚度进行控制,控制效果不好,操作繁琐,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种法兰盘碾平机,可以调节,能够对不同厚度的法兰盘进行滚动式碾平操作,从而方便多种型号法兰盘的加工,方便控制,并且具有循序渐进的碾平过程,碾平效果好,操作简单,使用方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种法兰盘碾平机,包括底板,所述底板的上表面设有高度可以调节的连接板,所述连接板的上表面转动设置有承载板。

[0006] 所述底板的上侧设有高度可以调节的机架,所述机架与承载板对应的底部设有连接座,所述连接座的侧面转动设置有两根对称设置的转轴,所述转轴位于机架下侧部分的侧面转动设置有轧轮,且转轴远离连接座的一端贯穿并裸露在机架的外侧,且机架与两根转轴对应的两侧均设有驱动件,且两个驱动件驱动两根转轴转动的方向相反。

[0007] 所述机架上设有控制驱动件工作的开关组,开关组的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的底部设有均匀分布的减震器,所述减震器的底部设有安装板,所述安装板的上设有向下伸缩的第一电动推杆,且第一电动推杆的伸缩端与底板连接,第一电动推杆的输入端与外部开关组的输出端电连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板的上表面边缘设有均匀设置有限制连接板下移的限位杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机架两端的底部均设有第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩端与底板连接,第二电动推杆的输入端与外部开关组的输出端电连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动件包括安装在机架侧面下端的伺服电机和安装在转轴上的副皮带轮,所述伺服电机的输出轴上设有主皮带轮,所述主皮带轮上设有与副皮带轮连接的皮带,伺服电机的输入端与外部开关组的输出端电连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轴与连接座和机架的连接处均设有轴承。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的上表面设有与承载板转动连接的平面轴承。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型示例的法兰盘碾平机,第二电动推杆带动机架移动,机架带动转轴移动,转轴带动轧轮移动,从而对轧轮的高度进行调节,便于对厚度不同的法兰盘进行碾平操作。

[0016] 2、本实用新型示例的法兰盘碾平机,伺服电机带动主皮带轮转动,主皮带轮通过皮带带动副皮带轮转动,副皮带轮通过转轴带动轧轮转动;法兰盘毛坯上移过程中与轧轮接触,由于两个轧轮转动方向相反,因此在轧轮与法兰盘毛坯接触过程中,法兰盘毛坯带动承载板在平面轴承上转动,同时轧轮对法兰盘毛坯进行均匀的碾平操作。

[0017] 3、本实用新型示例的法兰盘碾平机,法兰盘毛坯与轧轮接触挤压过程中,法兰盘毛坯反向挤压承载板,承载板通过平面轴承挤压连接板,连接板挤压减震器,减震器缩短,安装板与连接板之间距离逐渐缩小;当连接板与限位杆接触后,连接板不再下移,此时法兰盘毛坯和轧轮转动过程中,轧轮不断对法兰盘毛坯进行挤压,从而完成法兰盘毛坯的碾平操作。

[0018] 4、本实用新型示例的法兰盘碾平机,可以调节,能够对不同厚度的法兰盘进行滚动式碾平操作,从而方便多种型号法兰盘的加工,方便控制,并且具有循序渐进的碾平过程,碾平效果好,操作简单,使用方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为图1的局部结构示意图;

[0021] 图3为图1的右视结构示意图。

[0022] 图中:1底板、2安装板、21第一电动推杆、22减震器、23连接板、24平面轴承、25承载板、3限位杆、4机架、41第二电动推杆、42连接座、5转轴、51轴承、52轧轮、6伺服电机、61主皮带轮、62皮带、63副皮带轮、7开关组。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种法兰盘碾平机,包括底板1,底板1的上表面设有高度可以调节的连接板23,连接板23的底部设有均匀分布的减震器22,减震器22的底部设有安装板2,安装板2的上设有向下伸缩的第一电动推杆21,且第一电动推杆21的伸缩端与底板1连接,第一电动推杆21的输入端与外部开关组的输出端电连接。

[0025] 连接板23的上表面转动设置有承载板25,连接板23的上表面设有与承载板25转动连接的平面轴承24,第一电动推杆21推动安装板2上移,安装板2通过减震器22带动连接板23上移,连接板23通过平面轴承24带动承载板25移动,承载板25带动法兰盘毛坯上移。

[0026] 底板1的上侧设有高度可以调节的机架4,机架4两端的底部均设有第二电动推杆41,第二电动推杆41的伸缩端与底板1连接,第二电动推杆41的输入端与外部开关组的输出端电连接。

[0027] 机架4与承载板25对应的底部设有连接座42,连接座42的侧面转动设置有两根对称设置的转轴5,转轴5位于机架4下侧部分的侧面转动设置有轧轮52,且转轴5远离连接座42的一端贯穿并裸露在机架4的外侧,第二电动推杆41带动机架4移动,机架4带动转轴5移动,转轴5带动轧轮52移动,从而对轧轮52的高度进行调节,便于对厚度不同的法兰盘进行碾平操作。

[0028] 且机架4与两根转轴5对应的两侧均设有驱动件,且两个驱动件驱动两根转轴5转动的方向相反。

[0029] 驱动件包括安装在机架4侧面下端的伺服电机6和安装在转轴5上的副皮带轮63,伺服电机6的输出轴上设有主皮带轮61,主皮带轮61上设有与副皮带轮63连接的皮带62,伺服电机6的输入端与外部开关组的输出端电连接,伺服电机6带动主皮带轮61转动,主皮带轮61通过皮带62带动副皮带轮63转动,副皮带轮63通过转轴5带动轧轮52转动;法兰盘毛坯上移过程中与轧轮52接触,由于两个轧轮52转动方向相反,因此在轧轮52与法兰盘毛坯接触过程中,法兰盘毛坯带动承载板25在平面轴承24上转动,同时轧轮52对法兰盘毛坯进行均匀的碾平操作。

[0030] 安装板2的上表面边缘设有均匀设置有限制连接板23下移的限位杆3,法兰盘毛坯与轧轮52接触挤压过程中,法兰盘毛坯反向挤压承载板25,承载板25通过平面轴承24挤压连接板23,连接板23挤压减震器22,减震器22缩短,安装板2与连接板23之间距离逐渐缩小;当连接板23与限位杆3接触后,连接板23不再下移,此时法兰盘毛坯和轧轮52转动过程中,轧轮52不断对法兰盘毛坯进行挤压,从而完成法兰盘毛坯的碾平操作。

[0031] 转轴5与连接座42和机架4的连接处均设有轴承51,便于转轴5的转动。

[0032] 机架4上设有控制驱动件工作的开关组7,开关组7的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0033] 开关组7上设有与第一电动推杆21、第二电动推杆41和伺服电机6对应的控制按钮,且第一电动推杆21、第二电动推杆41和伺服电机6均为现有技术中常用的电器元件。

[0034] 整个法兰盘碾平机,可以调节,能够对不同厚度的法兰盘进行滚动式碾平操作,从而方便多种型号法兰盘的加工,方便控制,并且具有循序渐进的碾平过程,碾平效果好,操作简单,使用方便。

[0035] 在使用时:

[0036] 根据待加工法兰盘厚度调节轧轮52的高度,通过开关组7控制第二电动推杆41工作,第二电动推杆41带动机架4移动,机架4带动转轴5移动,转轴5带动轧轮52移动,从而对轧轮52的高度进行调节;

[0037] 将法兰盘毛坯放置在承载板25的上表面;

[0038] 通过开关组7控制第一电动推杆21伸长,并控制两个伺服电机6工作,伺服电机6带动主皮带轮61转动,主皮带轮61通过皮带62带动副皮带轮63转动,副皮带轮63通过转轴5带动轧轮52转动;

[0039] 第一电动推杆21推动安装板2上移,安装板2通过减震器22带动连接板23上移,连

接板23通过平面轴承24带动承载板25移动,承载板25带动法兰盘毛坯上移;

[0040] 且法兰盘毛坯上移过程中与轧轮52接触,由于两个轧轮52转动方向相反,因此在轧轮52与法兰盘毛坯接触过程中,法兰盘毛坯带动承载板25在平面轴承24上转动;

[0041] 且法兰盘毛坯与轧轮52接触挤压过程中,法兰盘毛坯反向挤压承载板25,承载板25通过平面轴承24挤压连接板23,连接板23挤压减震器22,减震器22缩短,安装板2与连接板23之间距离逐渐缩小;

[0042] 当连接板23与限位杆3接触后,连接板23不再下移,此时法兰盘毛坯和轧轮52转动过程中,轧轮52不断对法兰盘毛坯进行挤压,从而完成法兰盘毛坯的碾平操作;

[0043] 碾平操作完成后,通过开关组7控制第一电动推杆21缩短,从而使承载板25复位,然后取下法兰盘即可。

[0044] 本实用新型可以调节,能够对不同厚度的法兰盘进行滚动式碾平操作,从而方便多种型号法兰盘的加工,方便控制,并且具有循序渐进的碾平过程,碾平效果好,操作简单,使用方便。

[0045] 本实用新型中未公开部分均为现有技术,其具体结构、材料及工作原理不再详述。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

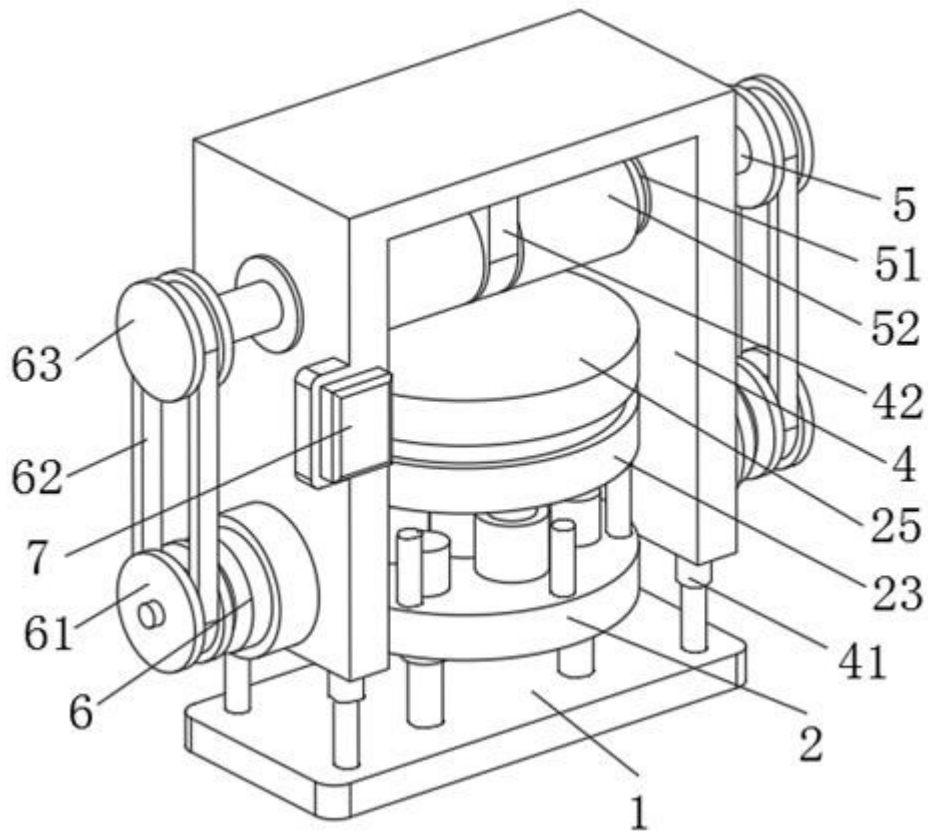


图 1

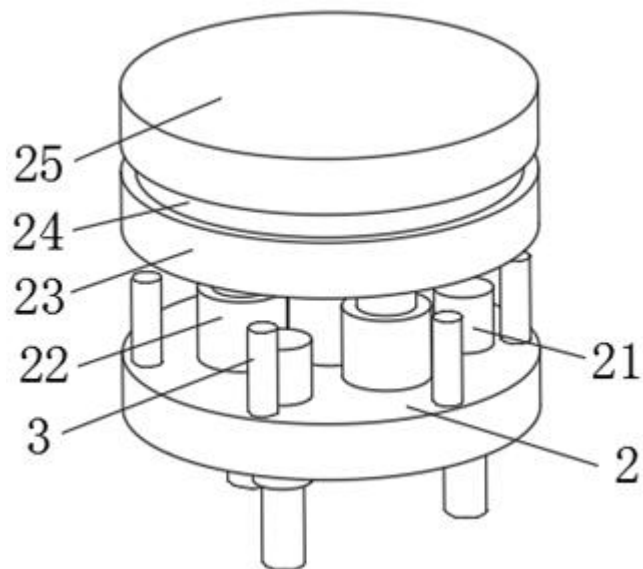


图 2

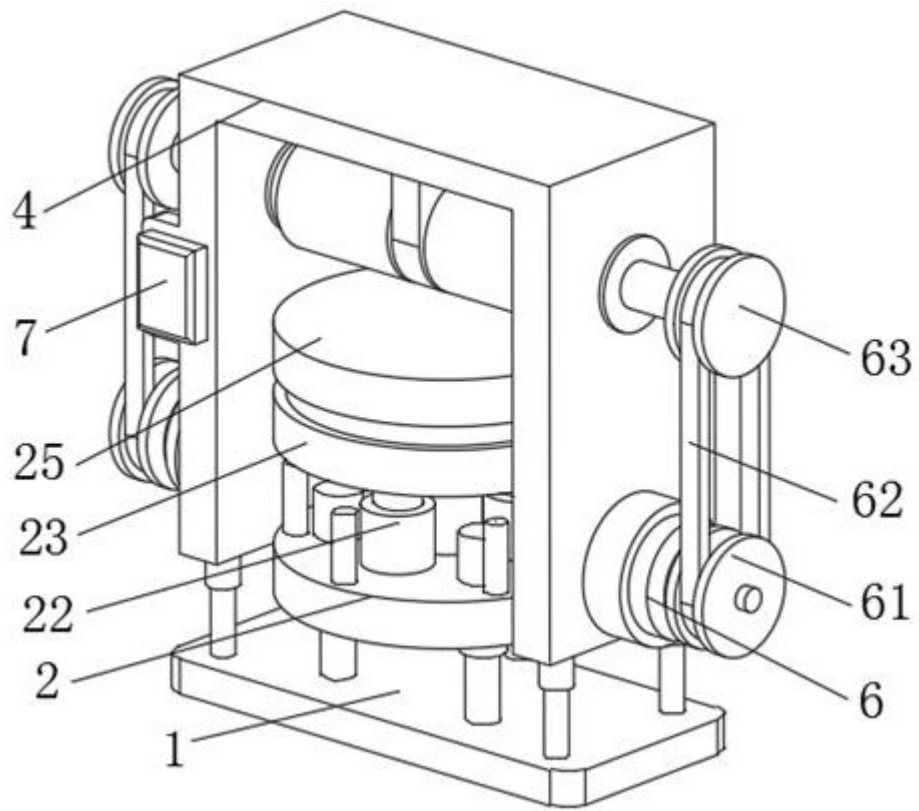


图 3