



(21) 申请号 202222882725.0

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 东莞市艾京机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇长安建安路770号10号楼101室

(72) 发明人 周丽云

(74) 专利代理机构 东莞市鑫创意知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
44894

专利代理师 叶伟斌

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

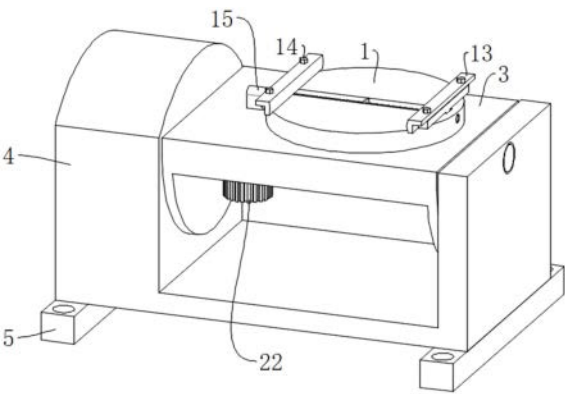
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

机器人焊机变位机

(57) 摘要

本实用新型涉及变位机技术领域,具体是机器人焊机变位机;本实用新型机器人焊机变位机,包括第一支撑架,所述第一支撑架,所述第一支撑架的外侧壁设置有夹持机构和驱动机构,所述夹持机构包括转盘,所述转盘的顶部开设有滑槽,所述滑槽内均匀设置有两组滑块,所述滑块的外侧壁开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内螺接有双向丝杆,所述转盘的左侧设置有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿转盘的左侧与双向丝杆相连接,所述滑块的顶部设置有夹持板,所述夹持板的顶部均匀开设有第一通孔,所述滑块的顶部均匀开设有第二螺纹孔,所述第一通孔内设置有螺栓,所述螺栓与第二螺纹孔相连接,所述转盘的底部设置有支撑轴。



1. 机器人焊机变位机, 包括第一支撑架(3), 其特征在于: 所述第一支撑架(3), 所述第一支撑架(3)的外侧壁设置有夹持机构和驱动机构, 所述夹持机构包括转盘(1), 所述转盘(1)的顶部开设有滑槽, 所述滑槽内均匀设置有两组滑块(12), 所述滑块(12)的外侧壁开设有第一螺纹孔, 所述第一螺纹孔内螺接有双向丝杆(11), 所述转盘(1)的左侧设置有第一电机(15), 所述第一电机(15)的输出端贯穿转盘(1)的左侧与双向丝杆(11)相连接, 所述滑块(12)的顶部设置有夹持板(13), 所述夹持板(13)的顶部均匀开设有第一通孔, 所述滑块(12)的顶部均匀开设有第二螺纹孔, 所述第一通孔内设置有螺栓(14), 所述螺栓(14)与第二螺纹孔相连接, 所述转盘(1)的底部设置有支撑轴(16), 所述驱动机构位于支撑轴(16)的外侧壁且与支撑轴(16)相配合。

2. 根据权利要求1所述的机器人焊机变位机, 其特征在于: 所述驱动机构包括第一齿轮(2), 所述第一齿轮(2)焊接在支撑轴(16)的外侧壁, 所述第一齿轮(2)的左侧啮合有第二齿轮(21), 所述第二齿轮(21)的底部设置有第二电机(22), 所述第一支撑架(3)的左侧设置有第一转轴, 所述第一转轴的外侧壁焊接有蜗轮(23), 所述蜗轮(23)的底部啮合有蜗杆(24), 所述蜗杆(24)的前侧设置有第三电机(25)。

3. 根据权利要求2所述的机器人焊机变位机, 其特征在于: 所述第一支撑架(3)的内腔开设有第一安装槽, 所述第一支撑架(3)的顶部开设有第二通孔, 所述第二通孔和第一安装槽相连通, 所述第二齿轮(21)和第一齿轮(2)均设置在第一安装槽内, 所述支撑轴(16)设置在第二通孔内, 所述第二电机(22)设置在第一支撑架(3)的底部, 所述第二电机(22)的输出端贯穿第一支撑架(3)的底部与第二齿轮(21)相连接。

4. 根据权利要求3所述的机器人焊机变位机, 其特征在于: 所述第一支撑架(3)的外侧壁通过第二转轴设置有第二支撑架(4), 所述第二支撑架(4)的内腔开设有第二安装槽, 所述蜗轮(23)和蜗杆(24)均设置在第二安装槽内, 所述第三电机(25)设置在第二安装槽的内腔底部。

5. 根据权利要求4所述的机器人焊机变位机, 其特征在于: 所述第二支撑架(4)的底部均匀设置有两组支撑脚(5), 所述支撑脚(5)的顶部均匀开设有两组安装孔。

6. 根据权利要求5所述的机器人焊机变位机, 其特征在于: 所述蜗杆(24)的外侧壁均匀套接有两组支撑套(6), 所述支撑套(6)设置在第二安装槽内。

## 机器人焊机变位机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及变位机技术领域，具体是机器人焊机变位机。

### 背景技术

[0002] 目前现有大多机器人焊机变位机在对不同规格的工件夹持时，需要大量时间调整工件位置，同时传统的机器人焊机变位机无法快速的对不同外形的工件进行夹持，降低了工作效率，针对上述情况，在现有的机器人焊机变位机基础上进行技术创新。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供机器人焊机变位机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：机器人焊机变位机，包括第一支撑架，所述第一支撑架，所述第一支撑架的外侧壁设置有夹持机构和驱动机构，所述夹持机构包括转盘，所述转盘的顶部开设有滑槽，所述滑槽内均匀设置有两组滑块，所述滑块的外侧壁开设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔内螺接有双向丝杆，所述转盘的左侧设置有第一电机，所述第一电机的输出端贯穿转盘的左侧与双向丝杆相连接，所述滑块的顶部设置有夹持板，所述夹持板的顶部均匀开设有第一通孔，所述滑块的顶部均匀开设有第二螺纹孔，所述第一通孔内设置有螺栓，所述螺栓与第二螺纹孔相连接，所述转盘的底部设置有支撑轴，所述驱动机构位于支撑轴的外侧壁且与支撑轴相配合。

[0005] 优选的，所述驱动机构包括第一齿轮，所述第一齿轮焊接在支撑轴的外侧壁，所述第一齿轮的左侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的底部设置有第二电机，所述第一支撑架的左侧设置有第一转轴，所述第一转轴的外侧壁焊接有蜗轮，所述蜗轮的底部啮合有蜗杆，所述蜗杆的前侧设置有第三电机。

[0006] 优选的，所述第一支撑架的内腔开设有第一安装槽，所述第一支撑架的顶部开设有第二通孔，所述第二通孔和第一安装槽相连通，所述第二齿轮和第一齿轮均设置在第一安装槽内，所述支撑轴设置在第二通孔内，所述第二电机设置在第一支撑架的底部，所述第二电机的输出端贯穿第一支撑架的底部与第二齿轮相连接。

[0007] 优选的，所述第一支撑架的外侧壁通过第二转轴设置有第二支撑架，所述第二支撑架的内腔开设有第二安装槽，所述蜗轮和蜗杆均设置在第二安装槽内，所述第三电机设置在第二安装槽的内腔底部。

[0008] 优选的，所述第二支撑架的底部均匀设置有两组支撑脚，所述支撑脚的顶部均匀开设有两组安装孔。

[0009] 优选的，所述蜗杆的外侧壁均匀套接有两组支撑套，所述支撑套设置在第二安装槽内。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型机器人焊机变位机，将工件放置在转盘上，通过第一电机带动双向丝杆转

动,通过双向丝杆带动滑块移动,通过滑块带动夹持板同步移动,通过螺栓将夹持板固定在滑块上,通过拆卸螺栓便可快速更换夹持板,以此可以快速固定不同外形的工件,解决了传统机器人焊机变位机在对不同规格的工件夹持时,需要大量时间调整工件位置的问题,同时解决了传统的机器人焊机变位机无法快速的对不同外形的工件进行夹持,降低了工作效率的问题;

[0012] 通过第二电机带动第二齿轮转动,通过第二齿轮带动第一齿轮转动,通过第一齿轮带动支撑轴转动,通过支撑轴带动转盘转动,以此带动工件进行同步转动,通过第三电机带动蜗杆转动,通过蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮通过第一转轴带动第一支撑架进行翻转,以此带动工件进行同步翻转,从而实现了工件的多角度转动,方便机器人进行快速焊接,同时通过蜗轮蜗杆的自锁性增加装置的运行稳定性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用机器人焊机变位机的结构示意图;

[0014] 图2为本实用机器人焊机变位机的正面剖视图;

[0015] 图3为本实用机器人焊机变位机的左侧剖视图。

[0016] 图中:1、转盘;11、双向丝杆;12、滑块;13、夹持板;14、螺栓;15、第一电机;16、支撑轴;2、第一齿轮;21、第二齿轮;22、第二电机;23、蜗轮;24、蜗杆;25、第三电机;3、第一支撑架;4、第二支撑架;5、支撑脚;6、支撑套。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,机器人焊机变位机,包括第一支撑架3,第一支撑架3,第一支撑架3的外侧壁转动设置有夹持机构和驱动机构,夹持机构包括转盘1,转盘1的顶部开设有滑槽,滑槽内均匀滑动设置有两组滑块12,滑块12的外侧壁开设有第一螺纹孔,第一螺纹孔内螺接有双向丝杆11,转盘1的左侧固定设置有第一电机15,第一电机15的输出端贯穿转盘1的左侧与双向丝杆11相连接,滑块12的顶部滑动设置有夹持板13,夹持板13的顶部均匀开设有第一通孔,滑块12的顶部均匀开设有第二螺纹孔,第一通孔内转动设置有螺栓14,螺栓14与第二螺纹孔相连接,将工件放置在转盘1上,通过第一电机15带动双向丝杆11转动,通过双向丝杆11带动滑块12移动,通过滑块12带动夹持板13同步移动,通过螺栓14将夹持板13固定在滑块12上,通过拆卸螺栓14便可快速更换夹持板13,以此可以快速固定不同外形的工件,转盘1的底部固定设置有支撑轴16,驱动机构位于支撑轴16的外侧壁且与支撑轴16相配合,驱动机构包括第一齿轮2,第一齿轮2焊接在支撑轴16的外侧壁,第一齿轮2的左侧啮合有第二齿轮21,第二齿轮21的底部固定设置有第二电机22,通过第二电机22带动第二齿轮21转动,通过第二齿轮21带动第一齿轮2转动,通过第一齿轮2带动支撑轴16转动,通过支撑轴16带动转盘1转动,以此带动工件进行同步转动,第一支撑架3的左侧固定设置有第一转轴,第一转轴的外侧壁焊接有蜗轮23,蜗轮23的底部啮合有蜗杆24,蜗杆24的前侧固定设

置有第三电机25,通过第三电机25带动蜗杆24转动,通过蜗杆24带动蜗轮23转动,蜗轮23通过第一转轴带动第一支撑架3进行翻转,以此带动工件进行同步翻转,第一支撑架3的内腔开设有第一安装槽,第一支撑架3的顶部开设有第二通孔,第二通孔和第一安装槽相连通,第二齿轮21和第一齿轮2均转动设置在第一安装槽内,支撑轴16转动设置在第二通孔内,第二电机22固定设置在第一支撑架3的底部,第二电机22的输出端贯穿第一支撑架3的底部与第二齿轮21相连接,第一支撑架3的外侧壁通过第二转轴转动设置有第二支撑架4,第二支撑架4的内腔开设有第二安装槽,蜗轮23和蜗杆24均转动设置在第二安装槽内,第三电机25固定设置在第二安装槽的内腔底部,第二支撑架4的底部均匀固定设置有两组支撑脚5,支撑脚5的顶部均匀开设有两组安装孔,蜗杆24的外侧壁均匀套接有两组支撑套6,支撑套6设固定置在第二安装槽内,通过支撑套6辅助蜗杆24转动。

[0019] 工作原理:将工件放置在转盘1上,通过第一电机15带动双向丝杆11转动,通过双向丝杆11带动滑块12移动,通过滑块12带动夹持板13同步移动,通过螺栓14将夹持板13固定在滑块12上,通过拆卸螺栓14便可快速更换夹持板13,以此可以快速固定不同外形的工件,通过第二电机22带动第二齿轮21转动,通过第二齿轮21带动第一齿轮2转动,通过第一齿轮2带动支撑轴16转动,通过支撑轴16带动转盘1转动,以此带动工件进行同步转动,通过第三电机25带动蜗杆24转动,通过蜗杆24带动蜗轮23转动,蜗轮23通过第一转轴带动第一支撑架3进行翻转,以此带动工件进行同步翻转。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

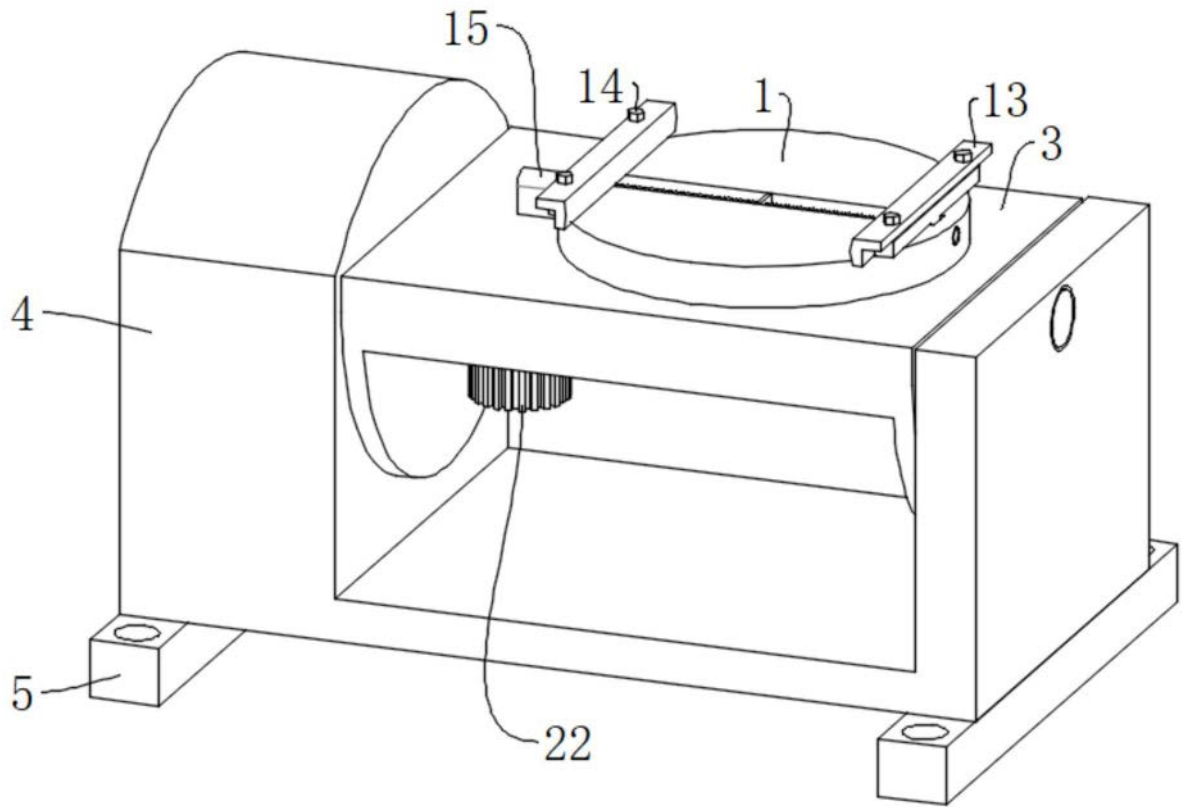


图1

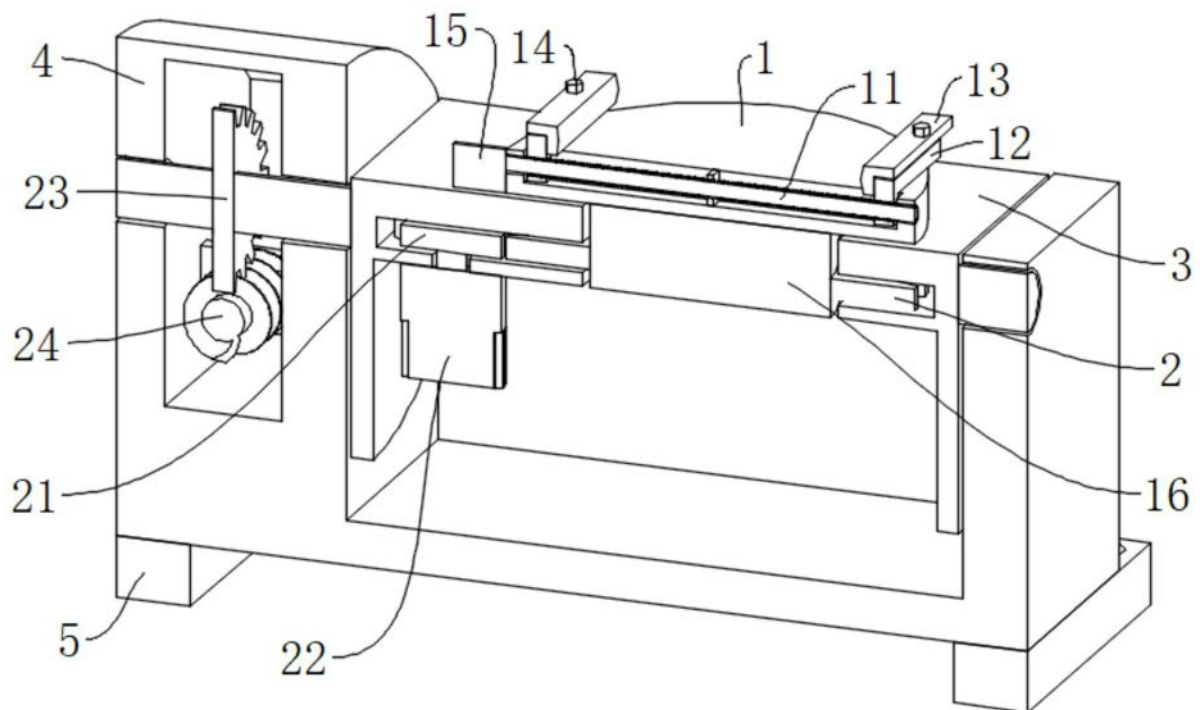


图2

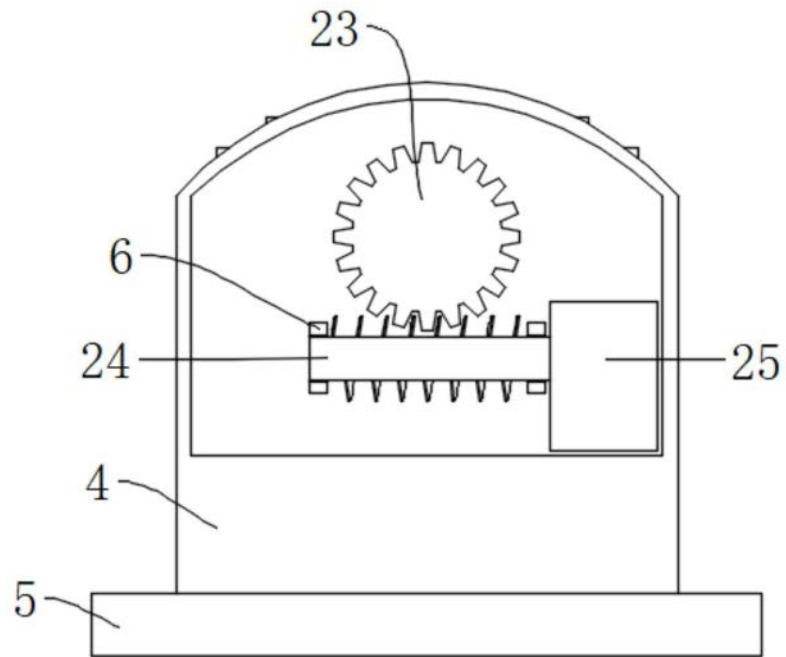


图3