(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205798783 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620561665.4

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 佛山市联智新创科技有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城夏西东便围工业区佛山市联智新创科技有限公司

(72)发明人 付淑珍

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连围

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

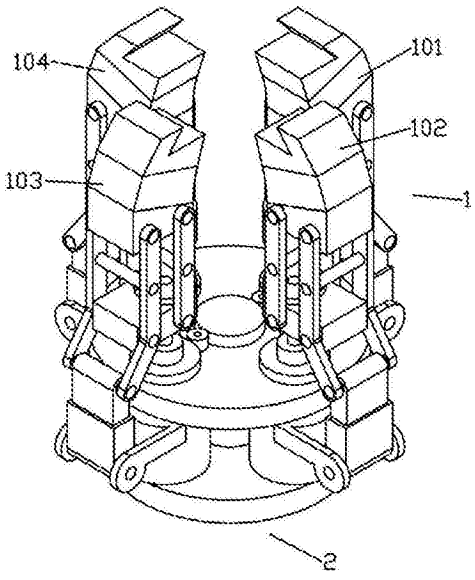
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种焊接夹具夹紧头

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接夹具夹紧头，其包括夹紧底座和夹紧臂组件，焊接夹具夹紧头安装在焊接夹具机体上，用于夹紧并搬运工件，夹紧臂组件铰接安装在夹紧底座上，夹紧臂组件包括四个夹紧臂，第一夹紧臂、第二夹紧臂、第三夹紧臂、第四夹紧臂，四个夹紧臂结构相同。该焊接夹具夹紧头结构简单、轻巧灵便，重量大幅度降低，其与焊接夹具机体配合使用，以实现对工件的搬运和夹紧，从而实现自动化焊接，有效提高机器人对工件的自动焊接效率和焊接质量。



CN 205798783 U

1.一种焊接夹具夹紧头，其特征在于：包括夹紧底座(2)和夹紧臂组件(1)，焊接夹具夹紧头安装在焊接夹具机体上，用于夹紧并搬运工件，夹紧臂组件(1)铰接安装在夹紧底座(2)上，夹紧臂组件(1)包括第一夹紧臂(101)、第二夹紧臂(102)、第三夹紧臂(103)、第四夹紧臂(104)，四个夹紧臂(101、102、103、104)结构相同；第一夹紧臂(101)和第二夹紧臂(102)为一组，第三夹紧臂(103)与第四夹紧臂(104)为一组，夹紧底座(2)上设置有主动齿轮(210)、第一从动轮(211)、第二从动轮(214)、第一传动轮(212)、第二传动轮(213)、第三传动轮(215)和第四传动轮(216)，其中，主动齿轮(210)通过第一从动轮(211)、第二从动轮(214)将动力传至第一夹紧臂(101)、第三夹紧臂(103)，第一传动轮(212)、第二传动轮(213)设置在第一夹紧臂(101)、第二夹紧臂(102)之间，使动力从第一夹紧臂(101)传至第二夹紧臂(102)，第三传动轮(215)和第四传动轮(216)设置在第三夹紧臂(103)、第四夹紧臂(104)之间，使动力从第三夹紧臂(103)传至第四夹紧臂(104)。

2.根据权利要求1所述的一种焊接夹具夹紧头，其特征在于：夹紧臂包括夹紧块(11)、第一连接臂(12)、第一连接臂固定杆(121)、第二连接臂(13)、第二连接臂固定杆(131)、伸缩气缸(14)、底座连接块(15)和连接臂固定块(16)，第一连接臂(12)为两个，分布在夹紧块(11)的两侧，其中，上端连接夹紧块(11)，下部连接连接臂固定块(16)，中部通过第一连接臂固定杆(121)固定连接， 第二连接臂(13)为两个，分布在夹紧块(11)的两侧，其中，上端连接夹紧块(11)，中下部连接连接臂固定块(16)，中上部通过第二连接臂固定杆(131)固定连接，伸缩气缸(14)上端通过了连接销连接着第二连接臂(13)的下部。

3.根据权利要求2所述的一种焊接夹具夹紧头，其特征在于：伸缩气缸(14)下端通过连接销与底座连接块(15)连接，底座连接块(15)设置有底座连接块连接孔(151)，连接臂固定块(16)设置有连接臂固定块连接孔(161)。

4.根据权利要求1所述的一种焊接夹具夹紧头，其特征在于：夹紧底座(2)包括上安装板(21)、下固定板(22)、连接轴(23)、底座连接块连接杆(24)、齿轮板(25)、连接臂固定块安装杆(26)、下定位板(27)和上定位板(28)，齿轮板(25)安装在上安装板(21)上，连接臂固定块安装杆(26)设置在齿轮板(25)上，在连接臂固定块安装杆(26)中部和上部设有下定位板(27)和上定位板(28)。

5.根据权利要求4所述的一种焊接夹具夹紧头，其特征在于：连接臂固定块连接孔(161)安装在连接臂固定块安装杆(26)上，通过下定位板(27)和上定位板(28)将连接臂固定块(16)纵向限定，底座连接块连接杆(24)固定在下固定板(22)上，底座连接块(15)通过底座连接块连接孔(151)安装在底座连接块连接杆(24)上。

一种焊接夹具夹紧头

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具技术领域，具体涉及一种焊接夹具夹紧头。

背景技术：

[0002] 焊接夹具是大规模焊接生产过程中必不可少的工艺装备，其可以保证焊接的相对位置，对提高劳动生产率，降低劳动生产强度，提高质量精度方面有着不可忽视的作用。目前按照动力源进行分类，主要可以分为气动夹具、电动夹具以及混合动力夹具。目前，现有的焊接夹具只能对焊件进行固定，不能进行焊件进行翻转和移动，只能靠人工进行翻转，靠其它搬运设备进行搬运，工人在不注意的情况下可能因焊接点温度太高翻转受到伤害。

[0003] 专利号“CN201420255527.4”公开了搬运车车架机器人搬运焊接夹具，在转接座上装有夹具大底板，大底板上装有气缸和直线导轨作为驱动和导向，气缸推杆前端装有工件夹紧块、工件外形定位销，并通过转接座与搬运机器人连接。尽管该焊接夹具能够对工件进行搬运，但是，其结构复杂，占用空间大，整个夹具具有较重的重量，降低了夹具的灵活性。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的就是针对现有技术的不足，提供一种焊接夹具夹紧头，该焊接夹具夹紧头结构简单、轻巧灵便，重量大幅度降低，其与焊接夹具机体配合使用，以实现对工件的搬运和夹紧，从而实现自动化焊接，有效提高机器人对工件的自动焊接效率和焊接质量。

[0005] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0006] 一种焊接夹具夹紧头，其包括夹紧底座和夹紧臂组件，焊接夹具夹紧头安装在焊接夹具机体上，用于夹紧并搬运工件，夹紧臂组件铰接安装在夹紧底座上，夹紧臂组件包括第一夹紧臂、第二夹紧臂、第三夹紧臂、第四夹紧臂，四个夹紧臂结构相同；第一夹紧臂和第二夹紧臂为一组，第三夹紧臂与第四夹紧臂为一组，夹紧底座上设置有主动齿轮、第一从动轮、第二从动轮、第一传动轮、第二传动轮、第三传动轮和第四传动轮，其中，主动齿轮通过第一从动轮、第二从动轮将动力传至第一夹紧臂、第三夹紧臂，第一传动轮、第二传动轮设置在第一夹紧臂、第二夹紧臂之间，使动力从第一夹紧臂传至第二夹紧臂，第三传动轮和第四传动轮设置在第三夹紧臂、第四夹紧臂之间，使动力从第三夹紧臂传至第四夹紧臂。

[0007] 作为上述技术方案的优选，夹紧臂包括夹紧块、第一连接臂、第一连接臂固定杆、第二连接臂、第二连接臂固定杆、伸缩气缸、底座连接块和连接臂固定块，第一连接臂为两个，分布在夹紧块的两侧，其中，上端连接夹紧块，下部连接连接臂固定块，中部通过第一连接臂固定杆固定连接，第二连接臂为两个，分布在夹紧块的两侧，其中，上端连接夹紧块，中下部连接连接臂固定块，中上部通过第二连接臂固定杆固定连接，伸缩气缸上端通过了连接销连接着第二连接臂的下部。

[0008] 作为上述技术方案的优选，伸缩气缸下端通过连接销与底座连接块连接，底座连接块设置有底座连接块连接孔，连接臂固定块设置有连接臂固定块连接孔。

[0009] 作为上述技术方案的优选，夹紧底座包括上安装板、下固定板、连接轴、底座连接块连接杆、齿轮板、连接臂固定块安装杆、下定位板和上定位板，齿轮板安装在上安装板上，连接臂固定块安装杆设置在齿轮板上，在连接臂固定块安装杆中部和上部设有下定位板和上定位板。

[0010] 作为上述技术方案的优选，连接臂固定块连接孔安装在连接臂固定块安装杆上，通过下定位板和上定位板将连接臂固定块纵向限定，底座连接块连接杆固定在下固定板上，底座连接块通过底座连接块连接孔安装在底座连接块连接杆上。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：该焊接夹具夹紧头结构简单、轻巧灵便，重量大幅度降低，其与焊接夹具机体配合使用，以实现对工件的搬运和夹紧，从而实现自动化焊接，有效提高机器人对工件的自动焊接效率和焊接质量。

附图说明：

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的俯视图；

[0014] 图3为本实用新型的侧视图；

[0015] 图4为夹紧臂的立体结构示意图；

[0016] 图5为夹紧臂另一视角的立体结构示意图；

[0017] 图6为夹紧底座的立体结构图。

具体实施方式：

[0018] 为了使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做出详细的说明。

[0019] 如图1-2所示，焊接夹具夹紧头包括夹紧底座2和夹紧臂组件1，焊接夹具夹紧头安装在焊接夹具机体上，用于夹紧并搬运工件，夹紧臂组件1铰接安装在夹紧底座2上，夹紧臂组件1包括四个夹紧臂：第一夹紧臂101、第二夹紧臂102、第三夹紧臂103、第四夹紧臂104，四个夹紧臂101、102、103、104结构相同，其中，第一夹紧臂101和第二夹紧臂102为一组，第三夹紧臂103与第四夹紧臂104为一组，夹紧底座2上设置有主动齿轮210、第一从动轮211、第二从动轮214、第一传动轮212、第二传动轮213、第三传动轮215和第四传动轮216，其中，主动齿轮210通过第一从动轮211、第二从动轮214将动力传至第一夹紧臂101、第三夹紧臂103，第一传动轮212、第二传动轮213设置在第一夹紧臂101、第二夹紧臂102之间，使动力从第一夹紧臂101传至第二夹紧臂102，第三传动轮215和第四传动轮216设置在第三夹紧臂103、第四夹紧臂104之间，使动力从第三夹紧臂103传至第四夹紧臂104。

[0020] 如图3-5所示，夹紧臂包括夹紧块11、第一连接臂12、第一连接臂固定杆121、第二连接臂13、第二连接臂固定杆131、伸缩气缸14、底座连接块15和连接臂固定块16，第一连接臂12为两个，分布在夹紧块11的两侧，其中，上端连接夹紧块11，下部连接连接臂固定块16，中部通过第一连接臂固定杆121固定连接，第二连接臂13为两个，分布在夹紧块11的两侧，其中，上端连接夹紧块11，中下部连接连接臂固定块16，中上部通过第二连接臂固定杆131固定连接，伸缩气缸14上端通过了连接销连接着第二连接臂13的下部，伸缩气缸14下端通过连接销与底座连接块15连接，底座连接块15设置有底座连接块连接孔151，连接臂固定块

16设置有连接臂固定块连接孔161。

[0021] 如图6所示，夹紧底座2包括上安装板21、下固定板22、连接轴23、底座连接块连接杆24、齿轮板25、连接臂固定块安装杆26、下定位板27和上定位板28，齿轮板25安装在上安装板21上，连接臂固定块安装杆26设置在齿轮板25上，在连接臂固定块安装杆26中部和上部设有下定位板27和上定位板28。连接臂固定块连接孔161安装在连接臂固定块安装杆26上，通过下定位板27和上定位板28将连接臂固定块16纵向限定，底座连接块连接杆24固定在下固定板22上，底座连接块15通过底座连接块连接孔151安装在底座连接块连接杆24上。

[0022] 所述实施例用以例示性说明本实用新型，而非用于限制本实用新型。任何本领域技术人员均可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对所述实施例进行修改，因此本实用新型的权利保护范围，应如本实用新型的权利要求所列。

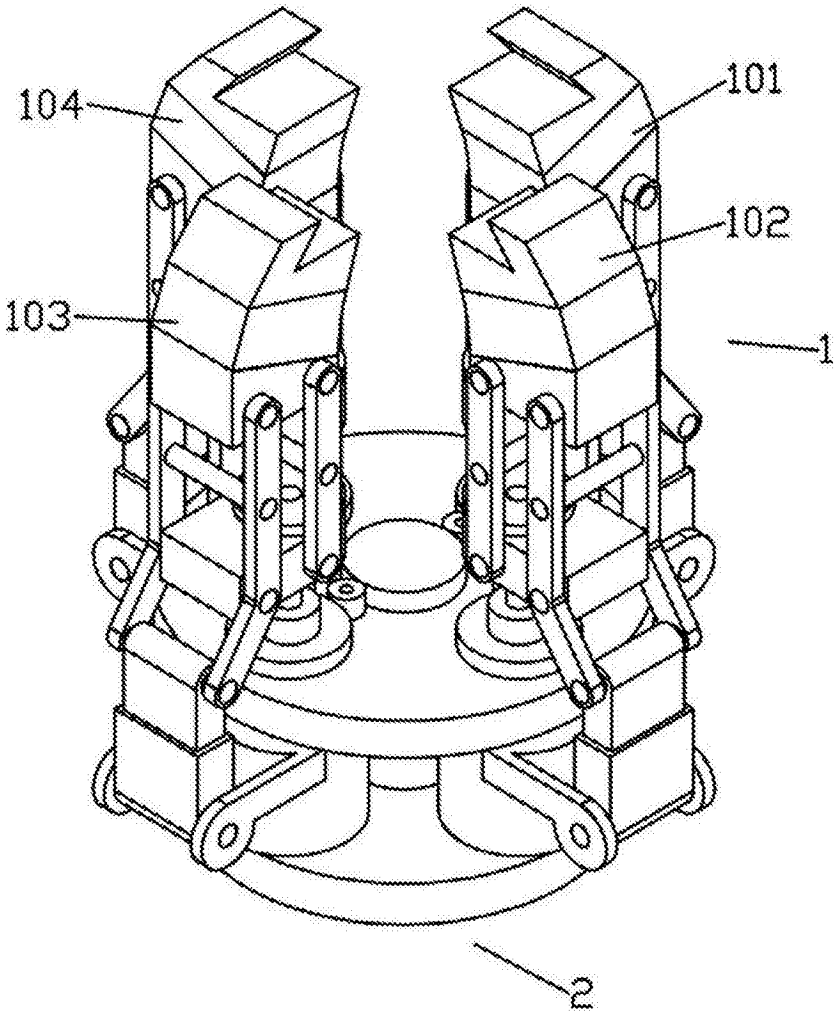


图1

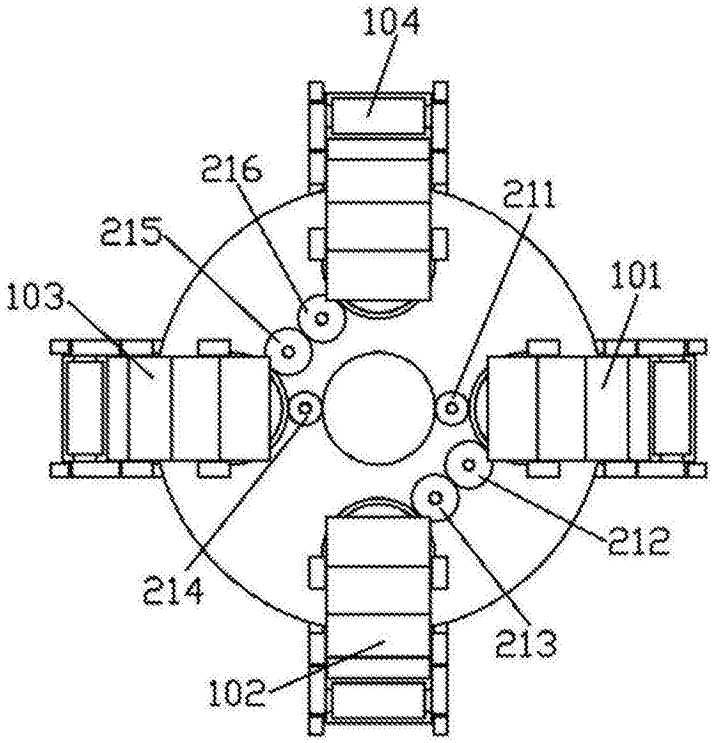

104
216
211
215
101
103
212
214
213
102

图2

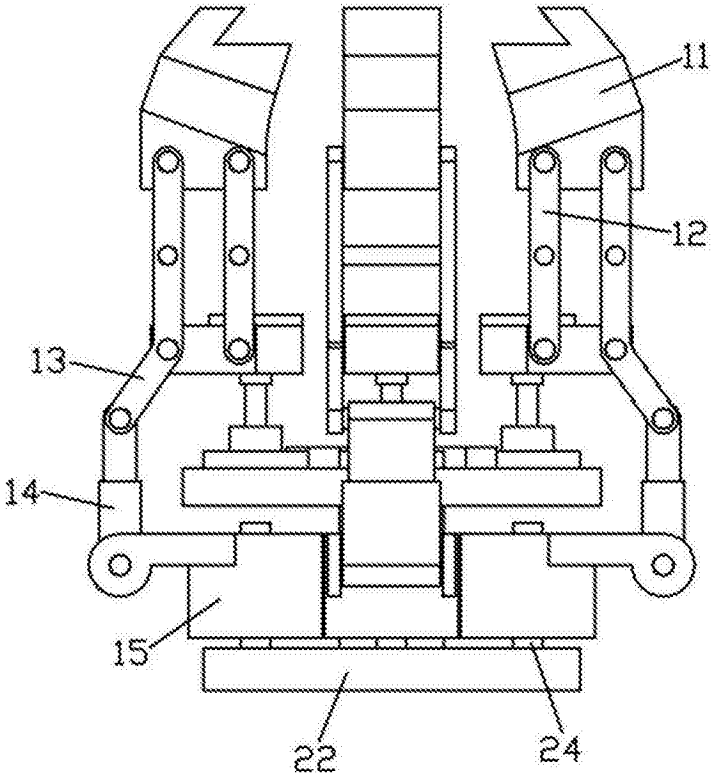

11
12
13
14
15
22
24

图3

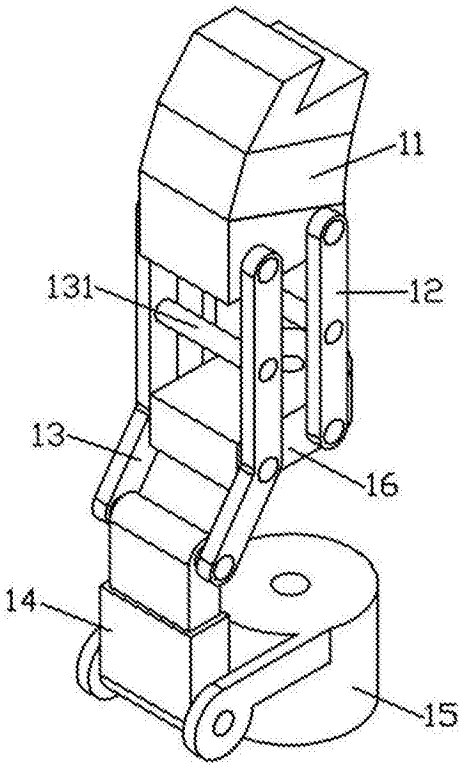

11
131
12
13
16
14
15

图4

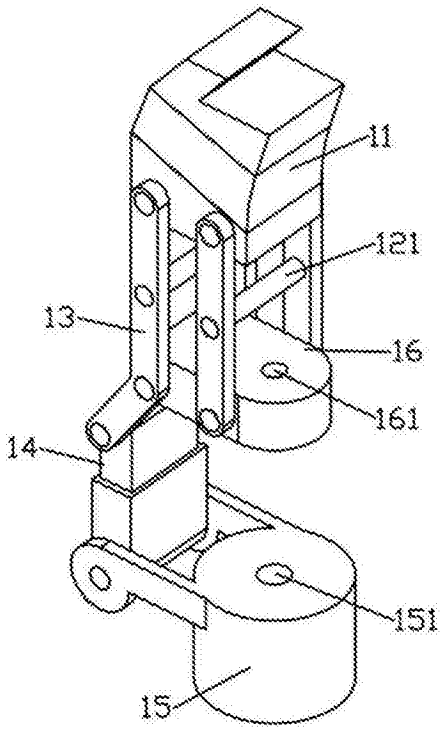


图5

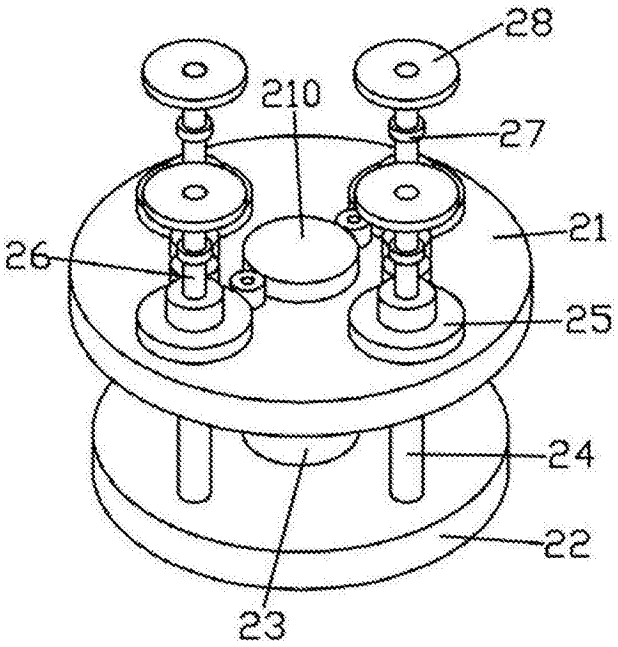


图6