



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117161670 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202311456812.2

(22) 申请日 2023.11.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117161670 A

(43) 申请公布日 2023.12.05

(73) 专利权人 意朗智能科技(南通)有限公司

地址 226000 江苏省南通市南通高新区金  
渡路西、杏园路南

(72) 发明人 黄贤友 李林燕

(74) 专利代理机构 南通创硕专利商标代理事务

所(普通合伙) 32733

专利代理师 李栓金

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112014706 A, 2020.12.01

CN 113489261 A, 2021.10.08

CN 201755803 U, 2011.03.09

CN 208246162 U, 2018.12.18

CN 210703281 U, 2020.06.09

审查员 陈晓君

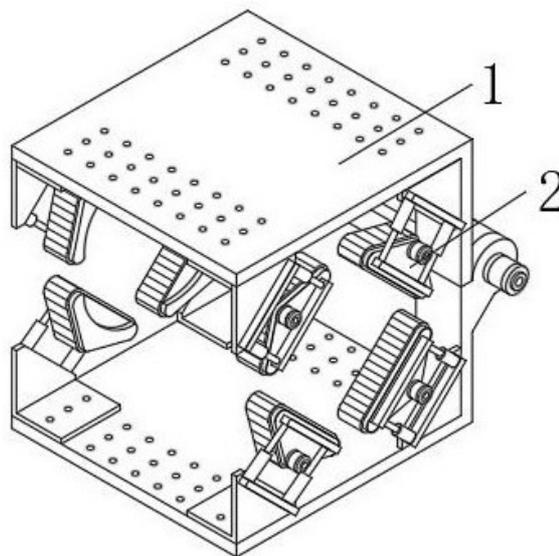
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

用于空压机气罐制造的焊接夹具

(57) 摘要

本发明公开了用于空压机气罐制造的焊接夹具,应用在空压机气罐加工技术领域,本发明通过设置夹持机构,前调整组件可以对前驱动组件的位置进行改变,调整后驱动组件的位置,可以让前驱动组件带动前夹组件适应于所需夹持的空压机气罐的半径大小,前驱动组件可以为前夹组件提供所需转动空压机气罐所需的动力,前夹组件可以对空压机气罐的前侧进行夹持,并且可以将空压机气罐转动,以便于外用的焊接结构对空压机气罐的表面进行焊接处理,后调整组件可以对后驱动组件的位置进行改变,调整后驱动组件的位置,可以让后驱动组件带动后夹组件适应于所需夹持的空压机气罐的半径大小,后驱动组件可以为后夹组件提供所需转动空压机气罐所需的动力。



1. 用于空压机气罐制造的焊接夹具,包括限位机构(1)和夹持机构(2),其特征在于:所述夹持机构(2)栓接在限位机构(1)的表面,所述限位机构(1)包括底部组件(101)、顶部组件(102)和调节组件(103),所述顶部组件(102)栓接在底部组件(101)的后侧,所述调节组件(103)分别栓接在底部组件(101)顶部的两侧和顶部组件(102)底部的两侧,所述夹持机构(2)包括前调整组件(201)、前驱动组件(202)、前夹组件(203)、后调整组件(204)、后驱动组件(205)和后夹组件(206),所述前调整组件(201)栓接在调节组件(103)的前侧,所述前驱动组件(202)栓接在前调整组件(201)的内侧,所述前夹组件(203)栓接在前驱动组件(202)的后侧,所述后调整组件(204)栓接在调节组件(103)的后侧,所述后驱动组件(205)栓接在后调整组件(204)的内侧,所述后夹组件(206)栓接在后驱动组件(205)的前侧;

所述底部组件(101)包括支撑底座(1011)、底座限位孔(1012)和开合伺服电机(1013),所述底座限位孔(1012)开设在支撑底座(1011)的顶部,所述开合伺服电机(1013)栓接在支撑底座(1011)顶部的右侧;

所述顶部组件(102)包括限位顶板(1021)、顶板限位孔(1022)和加固板(1023),所述限位顶板(1021)转动连接在支撑底座(1011)右侧的顶部,所述支撑底座(1011)靠近开合伺服电机(1013)的一侧与开合伺服电机(1013)后侧的输出端栓接,所述顶板限位孔(1022)开设在限位顶板(1021)的底部,所述加固板(1023)栓接在限位顶板(1021)的右侧;

所述调节组件(103)包括L形板(1031)、连接螺栓孔(1032)和支撑角板(1033),所述L形板(1031)分别设在底座限位孔(1012)的顶部和顶板限位孔(1022)的底部,所述连接螺栓孔(1032)开设在L形板(1031)的内侧,所述连接螺栓孔(1032)分别通过螺栓与底座限位孔(1012)和顶板限位孔(1022)栓接,所述支撑角板(1033)焊接在L形板(1031)的内侧;

所述前调整组件(201)包括前支板(2011)和前液压杆(2012),所述前支板(2011)栓接在支撑角板(1033)的前侧,前液压杆(2012)栓接在前支板(2011)的内侧;

所述前驱动组件(202)包括前接板(2021)、前撑板(2022)和前伺服电机(2023),所述前接板(2021)栓接在前液压杆(2012)远离前支板(2011)的一侧,所述前撑板(2022)栓接在前接板(2021)的后侧,所述前伺服电机(2023)栓接在前撑板(2022)的前侧;

所述前夹组件(203)包括前履带转轮组(2031)、前限位履带(2032)和前挡板(2033),所述前履带转轮组(2031)转动连接在前撑板(2022)的后侧,所述前履带转轮组(2031)的后侧与前伺服电机(2023)前侧的输出端栓接,所述前限位履带(2032)套设在前履带转轮组(2031)的表面,所述前挡板(2033)转动连接在前履带转轮组(2031)的后侧;

所述后调整组件(204)包括后支板(2041)和后液压杆(2042),所述后支板(2041)栓接在支撑角板(1033)的前侧,后液压杆(2042)栓接在后支板(2041)的内侧;

所述后驱动组件(205)包括后接板(2051)、后撑板(2052)和后伺服电机(2053),所述后接板(2051)栓接在后液压杆(2042)远离后支板(2041)的一侧,所述后撑板(2052)栓接在后接板(2051)的前侧,所述后伺服电机(2053)栓接在后撑板(2052)的后侧;

所述后夹组件(206)包括后履带转轮组(2061)、后限位履带(2062)和后挡板(2063),所述后履带转轮组(2061)转动连接在后撑板(2052)的前侧,所述后履带转轮组(2061)的前侧与后伺服电机(2053)前侧的输出端栓接,所述后限位履带(2062)套设在后履带转轮组(2061)的表面,所述后挡板(2063)转动连接在后履带转轮组(2061)的前侧。

## 用于空压机气罐制造的焊接夹具

### 技术领域

[0001] 本发明属于空压机气罐加工技术领域,特别涉及用于空压机气罐制造的焊接夹具。

### 背景技术

[0002] 空压机气罐是一种用于储存压缩空气的压力容器,在对空压机气罐进行制备时,会进行包含但不限于焊接加工、喷漆加工等,在对空压机气罐进行焊接加工时,则会使用到焊接夹具将空压机气罐夹持固定,之后对空压机气罐进行焊接加工。

[0003] 目前,公开号为:CN208117139U的中国发明,公开了一种用于空压机气罐制造的焊接夹具,包括基板、盖合机构、左置物架、右置物架和定位机构;所述基板上设有左孔位和右孔位,所述右置物架设在右孔位上,左置物架设置在左孔位旁侧;所述盖合机构包括门架、基座、支撑座,所述门架呈拱门状,所述门架一端与基座采用销轴转动连接,所述支撑座设置在基座的对向并与基板固定连接,所述支撑座可支撑门架;所述定位机构设置于门架上方;定位机构包括螺母、定位柱、安装板、法兰套和垫板,所述安装板上设有可供法兰套部分穿过的透孔,所述法兰套搁置在安装板,定位柱穿透法兰套,所述定位柱设有外螺纹,所述定位柱穿过垫板后与螺母螺纹连接。

[0004] 现有的用于空压机气罐制造的焊接夹具在使用的时候有以下缺点:

[0005] 1、缺少将空压机气罐角度实时改变并限位的结构,无法在更换角度后立刻限位;

[0006] 2、缺少对空压机气罐的大小型号进行适应性夹持调节的结构,不便于快速的对不同大小型号的空压机气罐进行适应性夹持。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于针对现有的用于空压机气罐制造的焊接夹具,其优点是:

[0008] 1、拥有将空压机气罐角度实时改变并限位的结构,可以在更换角度后立刻限位;

[0009] 2、拥有对空压机气罐的大小型号进行适应性夹持调节的结构,便于快速的对不同大小型号的空压机气罐进行适应性夹持。

[0010] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:用于空压机气罐制造的焊接夹具,包括限位机构和夹持机构,所述夹持机构栓接在限位机构的表面,所述限位机构包括底部组件、顶部组件和调节组件,所述顶部组件栓接在底部组件的后侧,所述调节组件分别栓接在底部组件顶部的两侧和顶部组件底部的两侧,所述夹持机构包括前调整组件、前驱动组件、前夹组件、后调整组件、后驱动组件和后夹组件,所述前调整组件栓接在调节组件的前侧,所述前驱动组件栓接在前调整组件的内侧,所述前夹组件栓接在前驱动组件的后侧,所述后调整组件栓接在调节组件的后侧,所述后驱动组件栓接在后调整组件的内侧,所述后夹组件栓接在后驱动组件的前侧。

[0011] 采用上述技术方案,通过设置限位机构和夹持机构,限位机构可以对夹持机构进行支撑和限位,并且可以根据空压机气罐的长度进行适应性调节,夹持机构可以根据空压

机气罐的半径大小不同,进行适应性调节夹持,同时可以将空压机气罐进行转动,以便于焊接结构对空压机气罐的表面各处进行焊接。

[0012] 本发明进一步设置为:所述底部组件包括支撑底座、底座限位孔和开合伺服电机,所述底座限位孔开设在支撑底座的顶部,所述开合伺服电机栓接在支撑底座顶部的右侧。

[0013] 采用上述技术方案,通过设置底部组件,支撑底座可以对开合伺服电机和调节组件进行支撑和限位,底座限位孔可以对调节组件进行限位,并且可以让调节组件改变连接位置,开合伺服电机为现有的伺服电机结构,可以在通电并启动后,将顶部组件转动。

[0014] 本发明进一步设置为:所述顶部组件包括限位顶板、顶板限位孔和加固板,所述限位顶板转动连接在支撑底座右侧的顶部,所述支撑底座靠近开合伺服电机的一侧与开合伺服电机后侧的输出端栓接,所述顶板限位孔开设在限位顶板的底部,所述加固板栓接在限位顶板的右侧。

[0015] 采用上述技术方案,通过设置顶部组件,限位顶板可以对调节组件进行限位,顶板限位孔可以对调节组件进行限位,并且可以让调节组件改变连接位置以适应于空压机气罐的长度,加固板可以对限位顶板进行辅助性加固,进一步增加了限位顶板的结构稳定性。

[0016] 本发明进一步设置为:所述调节组件包括L形板、连接螺栓孔和支撑角板,所述L形板分别设在底座限位孔的顶部和顶板限位孔的底部,所述连接螺栓孔开设在L形板的内侧,所述连接螺栓孔分别通过螺栓与底座限位孔和顶板限位孔栓接,所述支撑角板焊接在L形板的内侧。

[0017] 采用上述技术方案,通过设置调节组件,L形板可以对支撑角板进行支撑,连接螺栓孔可以通过螺栓分别与底座限位孔和顶板限位孔连接,对L形板进行固定和限位,并且可以根据空压机气罐的长度不同,调节L形板的位置,支撑角板可以对夹持机构进行支撑和限位。

[0018] 本发明进一步设置为:所述前调整组件包括前支板和前液压杆,所述前支板栓接在支撑角板的前侧,前液压杆栓接在前支板的内侧。

[0019] 采用上述技术方案,通过设置前调整组件,前支板可以对前液压杆进行支撑和限位,前液压杆为现有的液压杆结构,可以在通电并启动后将前驱动组件推动或拉动。

[0020] 本发明进一步设置为:所述前驱动组件包括前接板、前撑板和前伺服电机,所述前接板栓接在前液压杆远离前支板的一侧,所述前撑板栓接在前接板的后侧,所述前伺服电机栓接在前撑板的前侧。

[0021] 采用上述技术方案,通过设置前驱动组件,前接板可以对前撑板进行支撑,前撑板可以对前伺服电机和前夹组件进行支撑,前伺服电机为现有的伺服电机,可以在通电并启动后为前夹组件提供动力。

[0022] 本发明进一步设置为:所述前夹组件包括前履带转轮组、前限位履带和前挡板,所述前履带转轮组转动连接在前撑板的后侧,所述前履带转轮组的后侧与前伺服电机前侧的输出端栓接,所述前限位履带套设在前履带转轮组的表面,所述前挡板转动连接在前履带转轮组的后侧。

[0023] 采用上述技术方案,通过设置前夹组件,前履带转轮组为三个现有的履带转轮组成的履带传送结构,可以让前限位履带进行往复式运动,前限位履带可以对所需夹持的空压机气罐的表面进行夹持,并且可以随着前履带转轮组的运作将空压机气罐进行转动,前

挡板可以对前履带转轮组进行辅助性支撑。

[0024] 本发明进一步设置为:所述后调整组件包括后支板和后液压杆,所述后支板栓接在支撑角板的前侧,后液压杆栓接在后支板的内侧。

[0025] 采用上述技术方案,通过设置后调整组件,后支板可以对后液压杆进行支撑和限位,后液压杆为现有的液压杆结构,可以在通电并启动后将后驱动组件推动或拉动。

[0026] 本发明进一步设置为:所述后驱动组件包括后接板、后撑板和后伺服电机,所述后接板栓接在后液压杆远离后支板的一侧,所述后撑板栓接在后接板的前侧,所述后伺服电机栓接在后撑板的后侧。

[0027] 采用上述技术方案,通过设置后驱动组件,后接板可以对后撑板进行支撑,后撑板可以对后伺服电机和后夹组件进行支撑,后伺服电机为现有的伺服电机,可以在通电并启动后为后夹组件提供动力。

[0028] 本发明进一步设置为:所述后夹组件包括后履带转轮组、后限位履带和后挡板,所述后履带转轮组转动连接在后撑板的前侧,所述后履带转轮组的前侧与后伺服电机前侧的输出端栓接,所述后限位履带套设在后履带转轮组的表面,所述后挡板转动连接在后履带转轮组的前侧。

[0029] 采用上述技术方案,通过设置后夹组件,后履带转轮组为三个现有的履带转轮组成的履带传送结构,可以让后限位履带进行往复运动,后限位履带可以对所需夹持的空压机气罐的表面进行夹持,并且可以随着后履带转轮组的运作将空压机气罐进行转动,后挡板可以对后履带转轮组进行辅助性支撑。

[0030] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0031] 通过设置限位机构,底部组件可以对顶部组件进行支撑和限位,同时可以将顶部组件打开和闭合,以便于让使用者将空压机气罐放入夹持机构内进行夹持,顶部组件和底部组件可以对调节组件进行支撑,并且可以让调节组件调节到可以适应于空压机气罐长度的位置,可以对空压机气罐的长度进行适应性限位,增加了夹持机构对空压机气罐夹持的稳定性;

[0032] 通过设置夹持机构,前调整组件可以对前驱动组件的位置进行改变,调整前驱动组件的位置,可以让前驱动组件带动前夹组件适应于所需夹持的空压机气罐的半径大小,前驱动组件可以为前夹组件提供所需转动空压机气罐所需的动力,前夹组件可以对空压机气罐的前侧进行夹持,并且可以将空压机气罐转动,以便于外用的焊接结构对空压机气罐的表面进行焊接处理,后调整组件可以对后驱动组件的位置进行改变,调整后驱动组件的位置,可以让后驱动组件带动后夹组件适应于所需夹持的空压机气罐的半径大小,后驱动组件可以为后夹组件提供所需转动空压机气罐所需的动力,后夹组件可以对空压机气罐的后侧进行夹持,并且可以将空压机气罐转动,以便于外用的焊接结构对空压机气罐的表面进行焊接处理。

## 附图说明

[0033] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0034] 图2是本发明的限位机构结构示意图;

[0035] 图3是本发明的底部组件结构示意图;

- [0036] 图4是本发明的顶部组件结构示意图；
- [0037] 图5是本发明的调节组件结构示意图；
- [0038] 图6是本发明的前调整组件和前驱动组件结构示意图；
- [0039] 图7是本发明的前夹组件结构示意图；
- [0040] 图8是本发明的后调整组件和后驱动组件结构示意图；
- [0041] 图9是本发明的后夹组件结构示意图。
- [0042] 附图标记:1、限位机构;101、底部组件;1011、支撑底座;1012、底座限位孔;1013、开合伺服电机;102、顶部组件;1021、限位顶板;1022、顶板限位孔;1023、加固板;103、调节组件;1031、L形板;1032、连接螺栓孔;1033、支撑角板;2、夹持机构;201、前调整组件;2011、前支板;2012、前液压杆;202、前驱动组件;2021、前接板;2022、前撑板;2023、前伺服电机;203、前夹组件;2031、前履带转轮组;2032、前限位履带;2033、前挡板;204、后调整组件;2041、后支板;2042、后液压杆;205、后驱动组件;2051、后接板;2052、后撑板;2053、后伺服电机;206、后夹组件;2061、后履带转轮组;2062、后限位履带;2063、后挡板。

### 具体实施方式

[0043] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

#### 实施例1

[0044] 参考图1-5,用于空压机气罐制造的焊接夹具,包括限位机构1,限位机构1包括底部组件101、顶部组件102和调节组件103,顶部组件102栓接在底部组件101的后侧,调节组件103分别栓接在底部组件101顶部的两侧和顶部组件102底部的两侧,通过设置限位机构1,底部组件101可以对顶部组件102进行支撑和限位,同时可以将顶部组件102打开和闭合,以便于让使用者将空压机气罐放入夹持机构2内进行夹持,顶部组件102和底部组件101可以对调节组件103进行支撑,并且可以让调节组件103调节到可以适应于空压机气罐长度的位置,可以对空压机气罐的长度进行适应性限位,增加了夹持机构2对空压机气罐夹持的稳定性。

[0045] 如图3所示,底部组件101包括支撑底座1011、底座限位孔1012和开合伺服电机1013,底座限位孔1012开设在支撑底座1011的顶部,开合伺服电机1013栓接在支撑底座1011顶部的右侧,通过设置底部组件101,支撑底座1011可以对开合伺服电机1013和调节组件103进行支撑和限位,底座限位孔1012可以对调节组件103进行限位,并且可以让调节组件103改变连接位置,开合伺服电机1013为现有的伺服电机结构,可以在通电并启动后,将顶部组件102转动。

[0046] 如图4所示,顶部组件102包括限位顶板1021、顶板限位孔1022和加固板1023,限位顶板1021转动连接在支撑底座1011右侧的顶部,支撑底座1011靠近开合伺服电机1013的一侧与开合伺服电机1013后侧的输出端栓接,顶板限位孔1022开设在限位顶板1021的底部,加固板1023栓接在限位顶板1021的右侧,通过设置顶部组件102,限位顶板1021可以对调节组件103进行限位,顶板限位孔1022可以对调节组件103进行限位,并且可以让调节组件103改变连接位置以适应于空压机气罐的长度,加固板1023可以对限位顶板1021进行辅助性加固,进一步增加了限位顶板1021的结构稳定性。

[0047] 如图5所示,调节组件103包括L形板1031、连接螺栓孔1032和支撑角板1033,L形板1031分别设在底座限位孔1012的顶部和顶板限位孔1022的底部,连接螺栓孔1032开设在L形板1031的内侧,连接螺栓孔1032分别通过螺栓与底座限位孔1012和顶板限位孔1022栓接,支撑角板1033焊接在L形板1031的内侧,通过设置调节组件103,L形板1031可以对支撑角板1033进行支撑,连接螺栓孔1032可以通过螺栓分别与底座限位孔1012和顶板限位孔1022连接,对L形板1031进行固定和限位,并且可以根据空压机气罐的长度不同,调节L形板1031的位置,支撑角板1033可以对夹持机构2进行支撑和限位。

[0048] 使用过程简述:首先,将L形板1031沿着连接螺栓孔1032栓接在所需的底座限位孔1012和顶板限位孔1022处,直至L形板1031之间的间距等同于所需夹持的空压机气罐的长度后,再将开合伺服电机1013通电并确定,开合伺服电机1013就会将限位顶板1021沿着支撑底座1011向空压机气罐处闭合,直至夹持机构2将空压机气罐夹持后即可。

## 实施例2

[0049] 参考图6-9,用于空压机气罐制造的焊接夹具,包括夹持机构2,夹持机构2栓接在限位机构1的表面,夹持机构2包括前调整组件201、前驱动组件202、前夹组件203、后调整组件204、后驱动组件205和后夹组件206,前调整组件201栓接在调节组件103的前侧,前驱动组件202栓接在前调整组件201的内侧,前夹组件203栓接在前驱动组件202的后侧,后调整组件204栓接在调节组件103的后侧,后驱动组件205栓接在后调整组件204的内侧,后夹组件206栓接在后驱动组件205的前侧,通过设置夹持机构2,前调整组件201可以对前驱动组件202的位置进行改变,调整前驱动组件202的位置,可以让前驱动组件202带动前夹组件203适应于所需夹持的空压机气罐的半径大小,前驱动组件202可以为前夹组件203提供所需转动空压机气罐所需的动力,前夹组件203可以对空压机气罐的前侧进行夹持,并且可以将空压机气罐转动,以便于外用的焊接结构对空压机气罐的表面进行焊接处理,后调整组件204可以对后驱动组件205的位置进行改变,调整后驱动组件205的位置,可以让后驱动组件205带动后夹组件206适应于所需夹持的空压机气罐的半径大小,后驱动组件205可以为后夹组件206提供所需转动空压机气罐所需的动力,后夹组件206可以对空压机气罐的后侧进行夹持,并且可以将空压机气罐转动,以便于外用的焊接结构对空压机气罐的表面进行焊接处理。

[0050] 如图6所示,前调整组件201包括前支板2011和前液压杆2012,前支板2011栓接在支撑角板1033的前侧,前液压杆2012栓接在前支板2011的内侧,通过设置前调整组件201,前支板2011可以对前液压杆2012进行支撑和限位,前液压杆2012为现有的液压杆结构,可以在通电并启动后将前驱动组件202推动或拉动。

[0051] 如图6所示,前驱动组件202包括前接板2021、前撑板2022和前伺服电机2023,前接板2021栓接在前液压杆2012远离前支板2011的一侧,前撑板2022栓接在前接板2021的后侧,前伺服电机2023栓接在前撑板2022的前侧,通过设置前驱动组件202,前接板2021可以对前撑板2022进行支撑,前撑板2022可以对前伺服电机2023和前夹组件203进行支撑,前伺服电机2023为现有的伺服电机,可以在通电并启动后为前夹组件203提供动力。

[0052] 如图7所示,前夹组件203包括前履带转轮组2031、前限位履带2032和前挡板2033,前履带转轮组2031转动连接在前撑板2022的后侧,前履带转轮组2031的后侧与前伺服电机

2023前侧的输出端栓接,前限位履带2032套设在前履带转轮组2031的表面,前挡板2033转动连接在前履带转轮组2031的后侧,通过设置前夹组件203,前履带转轮组2031为三个现有的履带转轮组成的履带传送结构,可以让前限位履带2032进行往复式运动,前限位履带2032可以对所需夹持的空压机气罐的表面进行夹持,并且可以随着前履带转轮组2031的运作将空压机气罐进行转动,前挡板2033可以对前履带转轮组2031进行辅助性支撑。

[0053] 如图8所示,后调整组件204包括后支板2041和后液压杆2042,后支板2041栓接在支撑角板1033的前侧,后液压杆2042栓接在后支板2041的内侧,通过设置后调整组件204,后支板2041可以对后液压杆2042进行支撑和限位,后液压杆2042为现有的液压杆结构,可以在通电并启动后将后驱动组件205推动或拉动。

[0054] 如图8所示,后驱动组件205包括后接板2051、后撑板2052和后伺服电机2053,后接板2051栓接在后液压杆2042远离后支板2041的一侧,后撑板2052栓接在后接板2051的前侧,后伺服电机2053栓接在后撑板2052的后侧,通过设置后驱动组件205,后接板2051可以对后撑板2052进行支撑,后撑板2052可以对后伺服电机2053和后夹组件206进行支撑,后伺服电机2053为现有的伺服电机,可以在通电并启动后为后夹组件206提供动力。

[0055] 如图9所示,后夹组件206包括后履带转轮组2061、后限位履带2062和后挡板2063,后履带转轮组2061转动连接在后撑板2052的前侧,后履带转轮组2061的前侧与后伺服电机2053前侧的输出端栓接,后限位履带2062套设在后履带转轮组2061的表面,后挡板2063转动连接在后履带转轮组2061的前侧,通过设置后夹组件206,后履带转轮组2061为三个现有的履带转轮组成的履带传送结构,可以让后限位履带2062进行往复式运动,后限位履带2062可以对所需夹持的空压机气罐的表面进行夹持,并且可以随着后履带转轮组2061的运作将空压机气罐进行转动,后挡板2063可以对后履带转轮组2061进行辅助性支撑。

[0056] 使用过程简述:首先,将前液压杆2012通电并启动,前液压杆2012就会将前接板2021向空压机气罐处推动,前接板2021就会带动前撑板2022将前限位履带2032向空压机气罐处带动,直至前限位履带2032与空压机气罐的表面接触,之后将后液压杆2042通电并启动,后液压杆2042就会将后接板2051向空压机气罐处推动,后接板2051就会带动后撑板2052将后限位履带2062向空压机气罐处带动,直至后限位履带2062与空压机气罐的表面接触,即可完成对空压机气罐的夹持,之后将前伺服电机2023通电并启动,前伺服电机2023就会带动前履带转轮组2031进行转动,前履带转轮组2031就会将前限位履带2032转动,前限位履带2032就会带动夹持的空压机气罐进行转动,之后将后伺服电机2053通电并启动,后伺服电机2053就会带动后履带转轮组2061进行转动,后履带转轮组2061就会将后限位履带2062转动,后限位履带2062就会带动夹持的空压机气罐进行转动,直至将空压机气罐转动到所需的位置后停止即可。

[0057] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

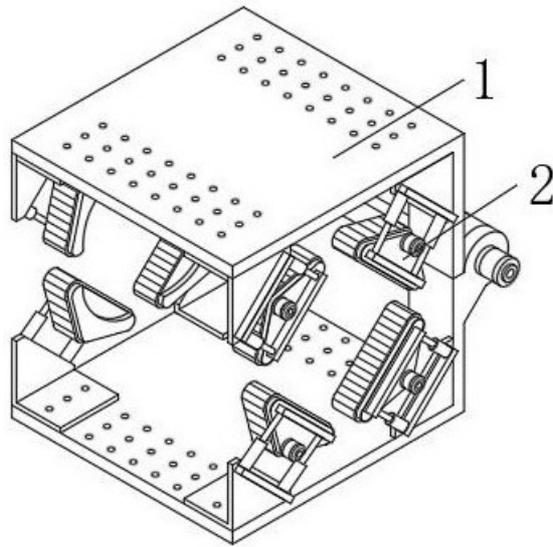


图 1

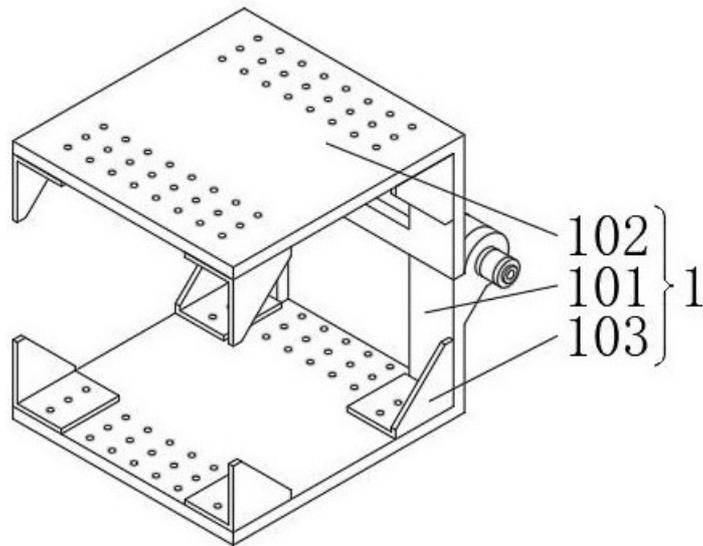


图 2

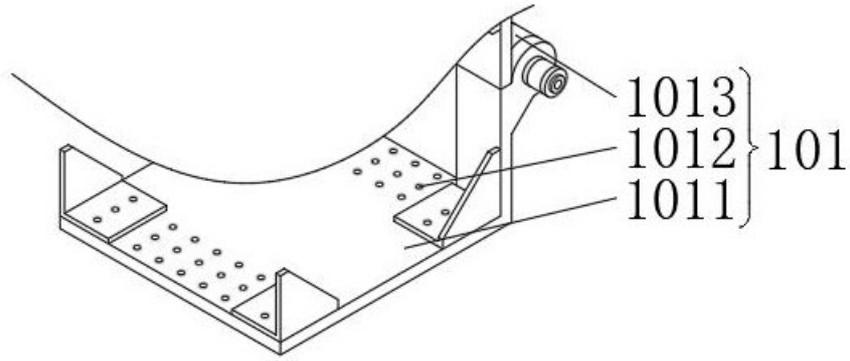


图 3

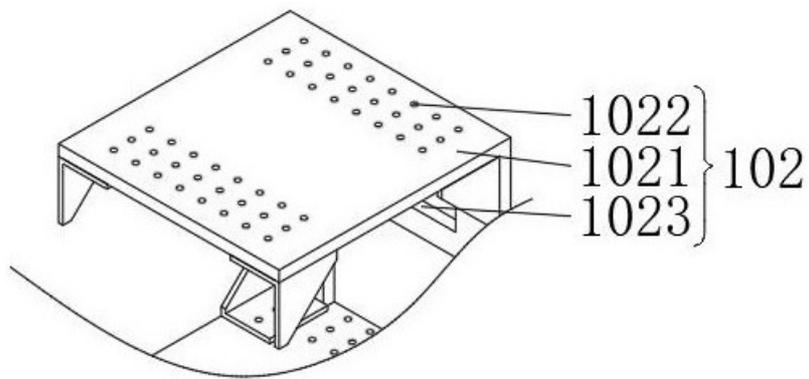


图 4

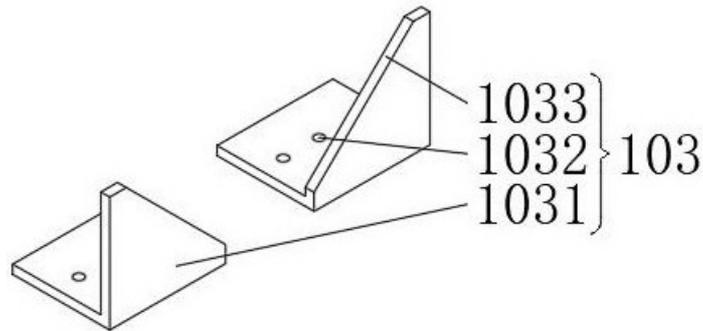


图 5

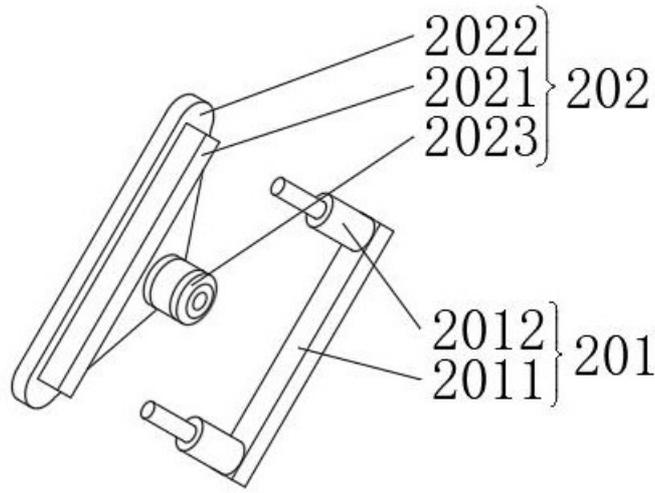


图 6

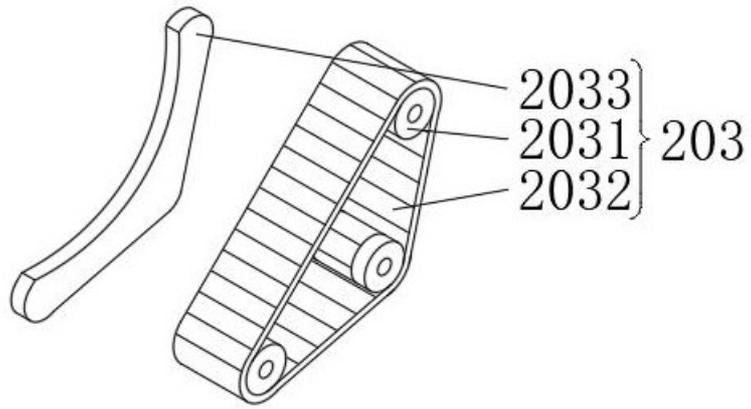


图 7

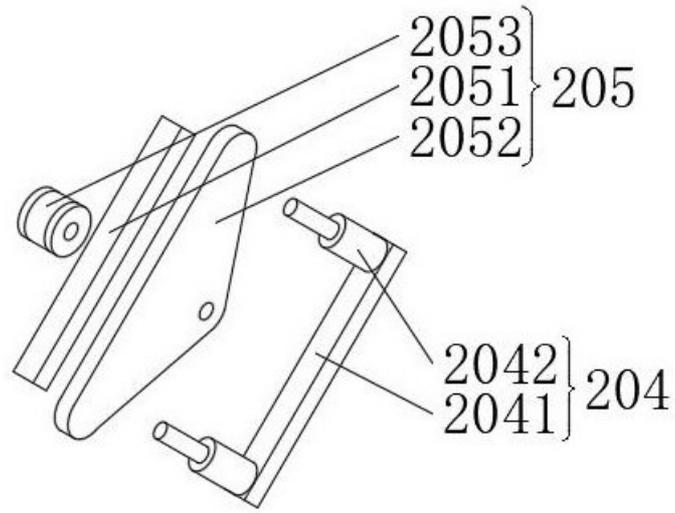


图 8

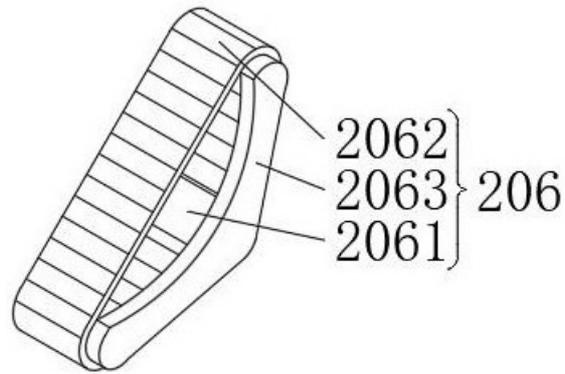


图 9