



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102785043 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201110127372. 7

(22) 申请日 2011. 05. 17

(71) 申请人 厦门思尔特机器人系统有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区金龙路
893 号

(72) 发明人 廖强

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006. 01)

F16D 25/00 (2006. 01)

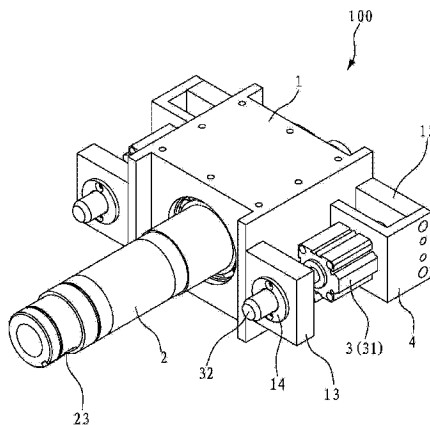
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种焊接用气动离合机构

(57) 摘要

本发明公开一种焊接用气动离合机构,包括机座、主轴以及双轴气缸,该机座供与工装机构固定相连;该主轴前后贯穿机座并与机座可转动相连,该主轴前端设置有供与一旋转装置固定相连的第一安装位,后端则设置有两个供与一固定装置相连的轴承位以及供与一电机固定相连的第二安装位;该双轴气缸具有气缸主体以及分别设置于气缸主体前后两端的前定位轴和后定位轴,该气缸主体固定在机座上,该前定位轴可插入旋转装置中,该后定位轴则可插入固定装置中。本发明实现了离合机构离合的需要,并具有结构简单、制造成本低、适用负载范围大以及易于安装、调试和维护的功效。



1. 一种焊接用气动离合机构,其特征在于,包括:
机座,供与工装机构固定相连;
主轴,前后贯穿机座并与机座可转动相连,其前端设置有供与一旋转装置固定相连的第一安装位,后端设置有两个供与一固定装置相连的轴承位以及供与一电机固定相连的第二安装位;
双轴气缸,具有气缸主体以及分别设置于气缸主体前后两端的前定位轴和后定位轴,该气缸主体固定在机座上,该前定位轴可插入旋转装置中,该后定位轴则可插入固定装置中。
2. 如权利要求1所述的一种焊接用气动离合机构,其特征在于,该固定装置为一箱体,而该旋转装置则为固定在主轴第一安装位上的卡盘。
3. 如权利要求1所述的一种焊接用气动离合机构,其特征在于,该焊接用气动离合机构具有分别设于机座两侧的两个双轴气缸。
4. 如权利要求1所述的一种焊接用气动离合机构,其特征在于,该机座上凸伸有安装盘,该安装盘上设置有无油衬套,该前定位轴和后定位轴均贯穿于无油衬套而被无油衬套导向。
5. 如权利要求1所述的一种焊接用气动离合机构,其特征在于,该机座与主轴之间设置有呈间隔状的两个轴承,该两个轴承之间设置有隔套,该隔套套设于主轴上,该机座上下端面还分设设置有起固定作用的支座和轴承盖。
6. 如权利要求1所述的一种焊接用气动离合机构,其特征在于,该双轴气缸与机座之间设置有气缸安装座。

一种焊接用气动离合器机构

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接工装领域,更具体的说涉及一种焊接用气动离合器机构。

背景技术

[0002] 随着现代工业的高速发展,离合器有了很大的应用。但是,目前大部分离合器机构都是应用电动装置来实现,其可以适应的负载很小,制作成本也较高。

[0003] 在焊接行业中,很多情况下需要的离合负载都很大,而且还具有成本低、易于安装和维护的要求,这时现有的电动装置则无法满足上述要求,即存在很大的局限性。

[0004] 有鉴于此,本发明人针对现有离合器机构的上述缺陷深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种焊接用气动离合器机构,以解决现有离合器机构离合负载小以及制作成本高的问题。

[0006] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:

一种焊接用气动离合器机构,其中,包括:

机座,供与工装机构固定相连;

主轴,前后贯穿机座并与机座可转动相连,其前端设置有供与一旋转装置固定相连的第一安装位,后端设置有两个供与一固定装置相连的轴承位以及供与一电机固定相连的第二安装位;

双轴气缸,具有气缸主体以及分别设置于气缸主体前后两端的前定位轴和后定位轴,该气缸主体固定在机座上,该前定位轴可插入旋转装置中,该后定位轴则可插入固定装置中。

[0007] 进一步,该固定装置为一箱体,而该旋转装置则为固定在主轴第一安装位上的卡盘。

[0008] 进一步,该焊接用气动离合器机构具有分别设于机座两侧的两个双轴气缸。

[0009] 进一步,该机座上凸伸有安装盘,该安装盘上设置有无油衬套,该前定位轴和后定位轴均贯穿于无油衬套而被无油衬套导向。

[0010] 进一步,该机座与主轴之间设置有呈间隔状的两个轴承,该两个轴承之间设置有隔套,该隔套套设于主轴上,该机座上下端面还分设设置有起固定作用的支座和轴承盖。

[0011] 进一步,该双轴气缸与机座之间设置有气缸安装座。

[0012] 采用上述结构后,本发明涉及的一种焊接用气动离合器机构,旋转装置通过第一安装位而固定在主轴上,电机通过第二安装位而固定在主轴上,由此在电机的带动下,能驱动旋转装置旋转;工装机构则直接固定在机座上;故当需要工装机构与旋转装置一起旋转时,双轴气缸向前动作,带动前定位轴而插入旋转装置内,此时工装机构通过机座而可与旋转机构一起旋转;而当需工装机构固定不动时,双轴气缸向后动作,带动后定位轴而插入固定装置内,由此实现了离合器机构离合的需要,并具有结构简单、制造成本低、适用负载范围

大以及易于安装、调试和维护的功效。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明涉及一种焊接用气动离合机构的立体结构示意图；
图 2 为图 1 的正视图；
图 3 为图 2 中 A-A 线的剖视图；
图 4 为本发明涉及一种焊接用气动离合机构应用设备的立体结构示意图；
图 5 为图 4 的正视图。

[0014] 图中：

离合机构	100		
机座	1	支座	11
轴承盖	12	安装盘	13
无油衬套	14	主轴	2
轴承	21	隔套	22
第一安装位	23	第二安装位	24
轴承位	25	双轴气缸	3
气缸主体	31	前定位轴	32
后定位轴	33	气缸安装座	4
工装机构	200	旋转装置	300
电机	400	固定装置	500
工件	600。		

具体实施方式

[0015] 为了进一步解释本发明的技术方案，下面通过具体实施例来对本发明进行详细阐述。

[0016] 如图 1 至图 5 所示，其为本发明涉及的一种焊接用气动离合机构 100，包括机座 1、主轴 2 以及双轴气缸 3。

[0017] 该机座 1 为整个焊接用气动离合机构 100 的承载主体，并可供工装机构 200 固定在其上(如图 4 和图 5 所示)。

[0018] 该主轴 2 前后贯穿机座 1 并与机座 1 可转动相连，具体的，该主轴 2 与机座 1 之间设置有呈间隔状的两个轴承 21，该两个轴承 21 之间设置有隔套 22，该隔套 22 套设于主轴 2 上，该机座 1 上下端面还分设设置有起固定作用的支座 11 和轴承盖 12，该主轴 2 的前端设置有第一安装位 23，该第一安装位 23 可供一旋转装置 300 固定设置于其上，该旋转装置 300 在本实施例中具体为卡盘，工件 600 则直接固定在卡盘上；该主轴 2 后端设置有第二安装位 24 和两个轴承位 25，该第二安装位 24 可供一电机 400 固定设置于其上，该两轴承位 25 则使主轴 2 能可转动设置在一固定装置 500 上，该固定装置 500 在本实施例中具体为箱体。

[0019] 该双轴气缸 3，具有气缸主体 31、前定位轴 32 和后定位轴 33，该前定位轴 32 和后定位轴 33 分别设置于气缸主体 31 的前后两端，该气缸主体 31 固定在机座 1 上，优选通过

气缸安装座 4 而固定在机座 1 上,该前定位轴 32 可插入旋转装置 300 中,该后定位轴 33 则可插入固定装置 500 中,具体是在旋转装置 300 和固定装置 500 相应位置上设置有沉孔(图中未示出)。优选地,为了具有定位更加稳固的功效,该双轴气缸 3 共设置有两个,且分设于机座 1 的两侧。

[0020] 这样,请配合参阅图 4 和图 5 所示,旋转装置 300 通过第一安装位 23 而固定在主轴 2 上,电机 400 通过第二安装位 24 而固定在主轴 2 上,由此在电机 400 的带动下,能驱动旋转装置 300 旋转;同时,该工装机构 200 直接固定在机座 1 上,即完成了基本的固定安装。

[0021] 当需要工装机构 200 与旋转装置 300 一起旋转时,双轴气缸 3 向前动作,带动前定位轴 32 而插入旋转装置 300 内,此时工装机构 200 通过机座 1 而可与旋转机构一起旋转,其能满足诸如焊接油缸的油口时的需求。

[0022] 当需要工装机构 200 固定不动时,双轴气缸 3 向后动作,带动后定位轴 33 而插入固定装置 500 内,此时工装机构 200 则整体呈现固定状,其能满足诸如焊接油缸的法兰时的需求。

[0023] 为了让前定位轴 32 和后定位轴 33 在定位过程中能更加顺畅,该机座 1 上凸伸有安装盘 13,该安装盘 13 上设置有无油衬套 14,该前定位轴 32 和后定位轴 33 均贯穿于无油衬套 14 而被无油衬套 14 导向。

[0024] 综上所述,本发明能实现了离合器机构 100 离合的需要,并具有结构简单、制造成本低、适用负载范围大以及易于安装、调试和维护的功效。

[0025] 上述实施例和图式并非限定本发明的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

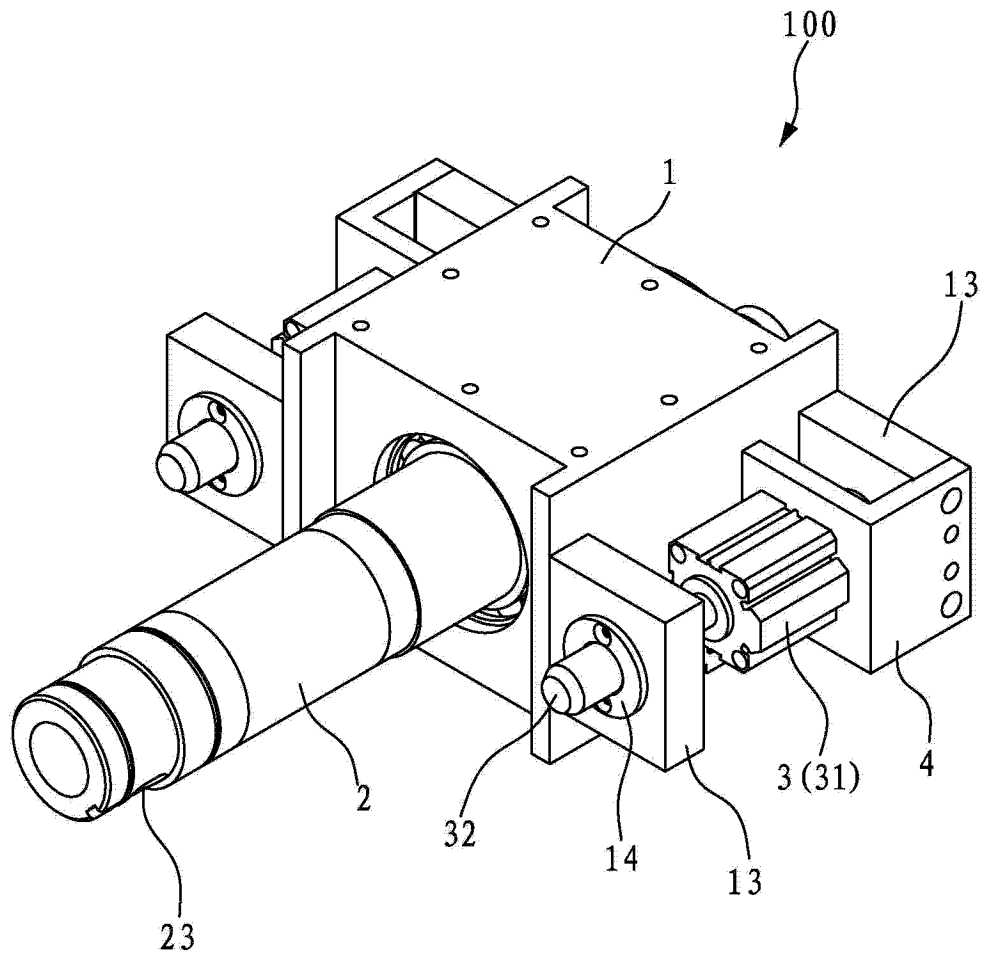


图 1

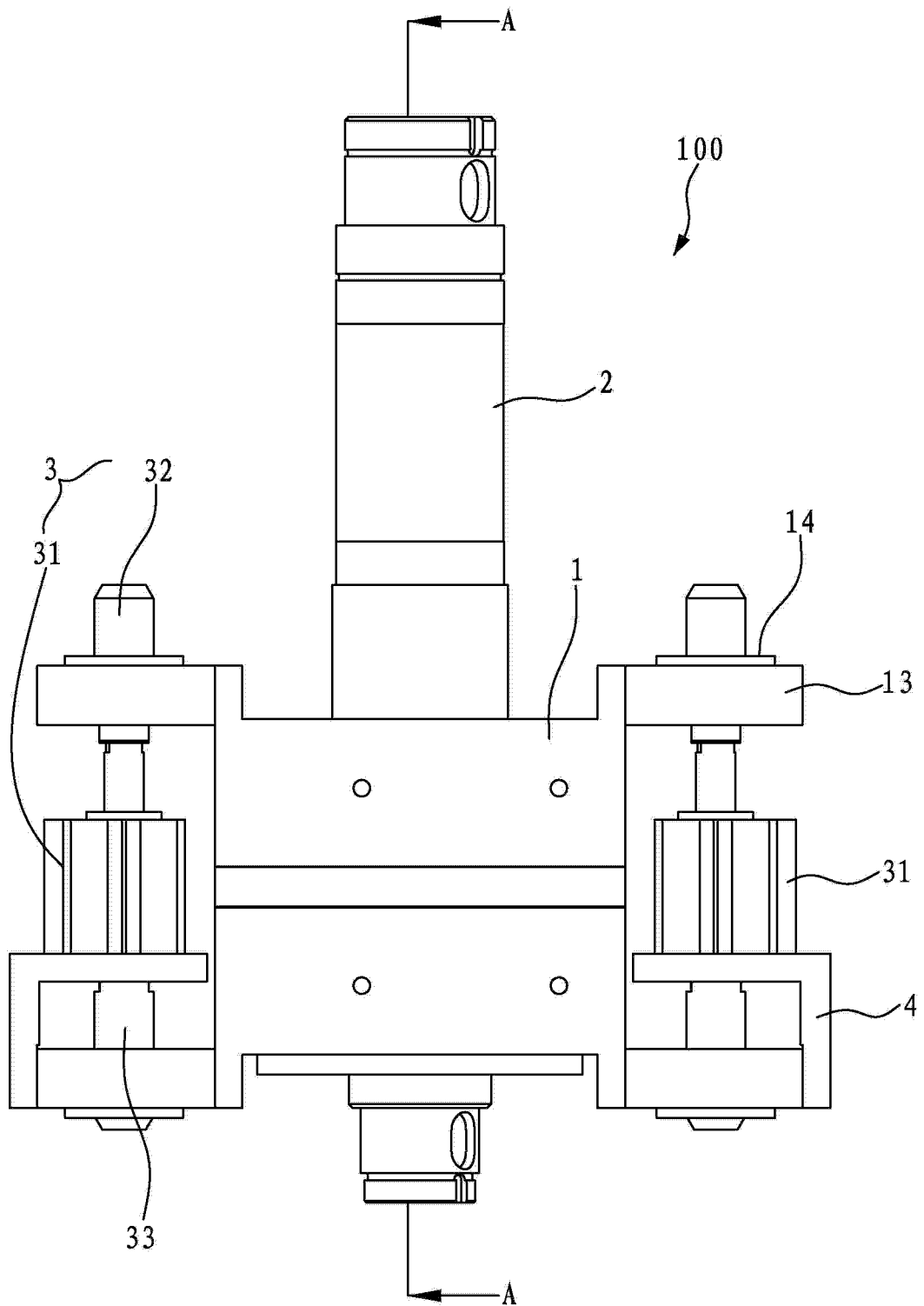


图 2

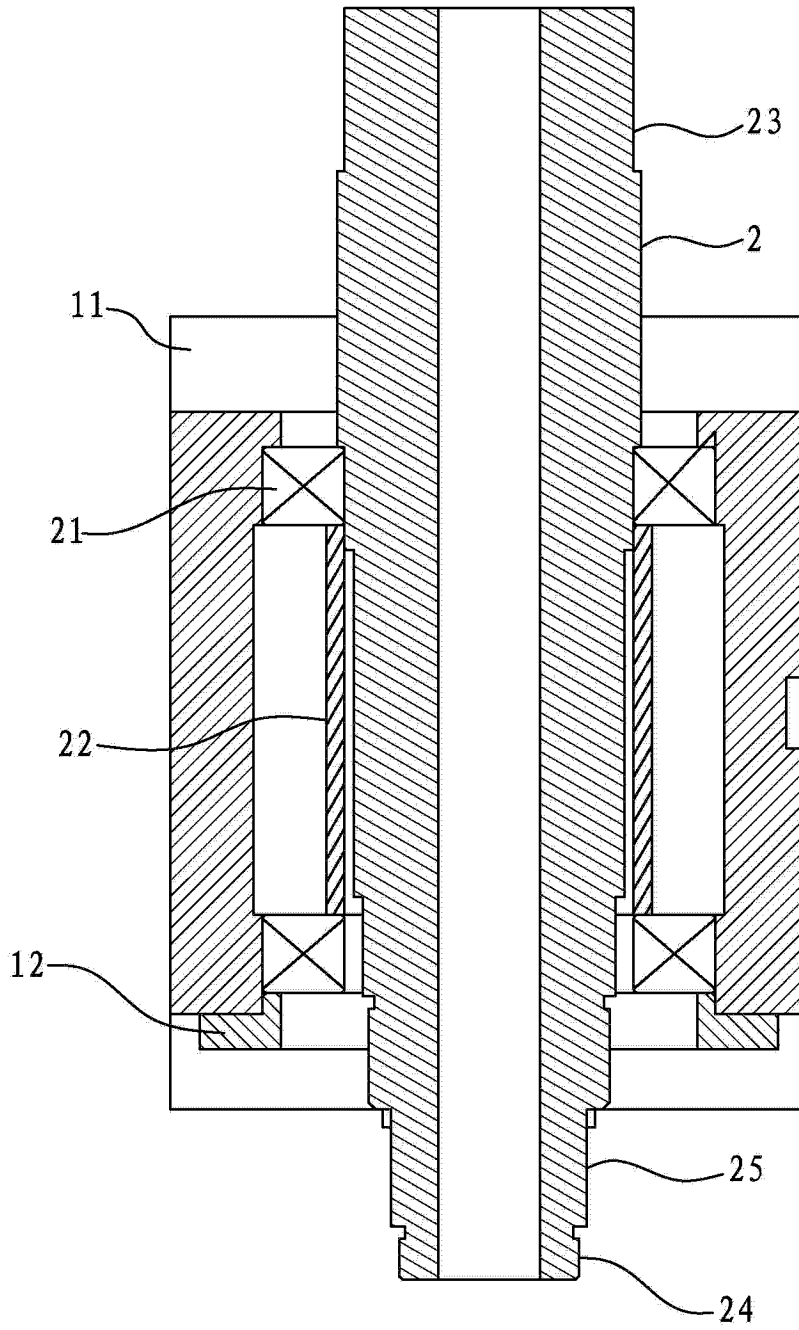


图 3

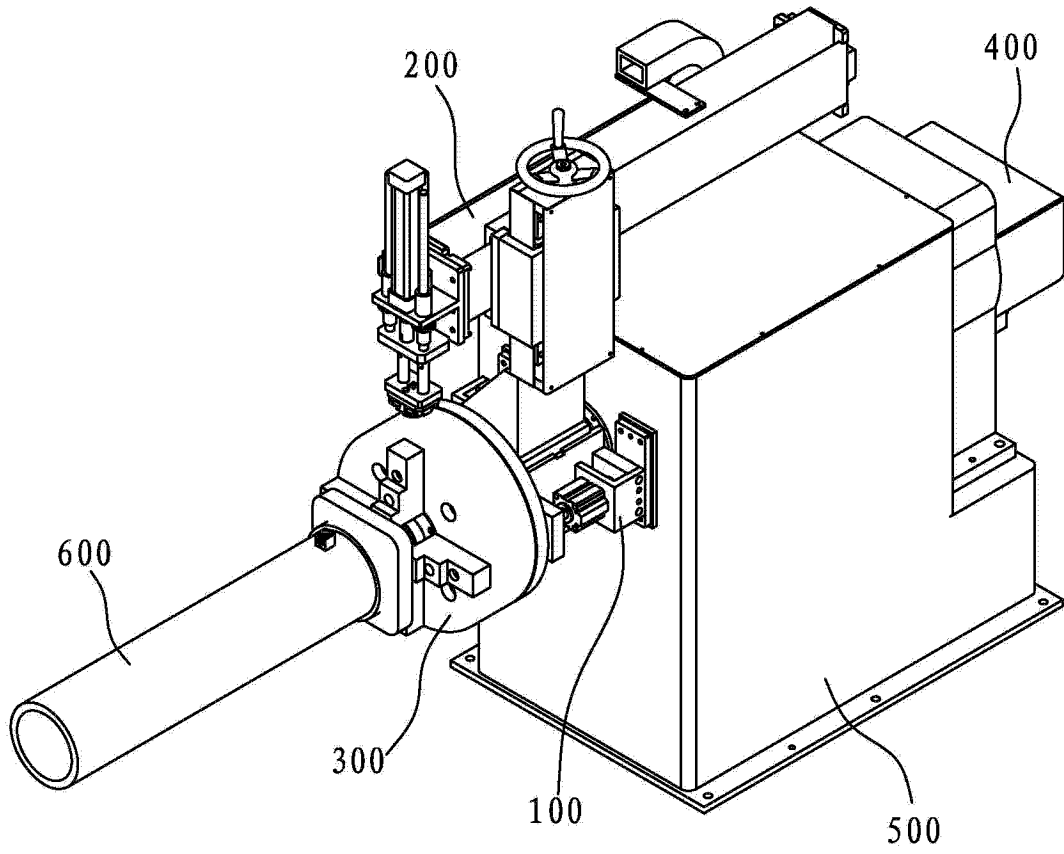


图 4

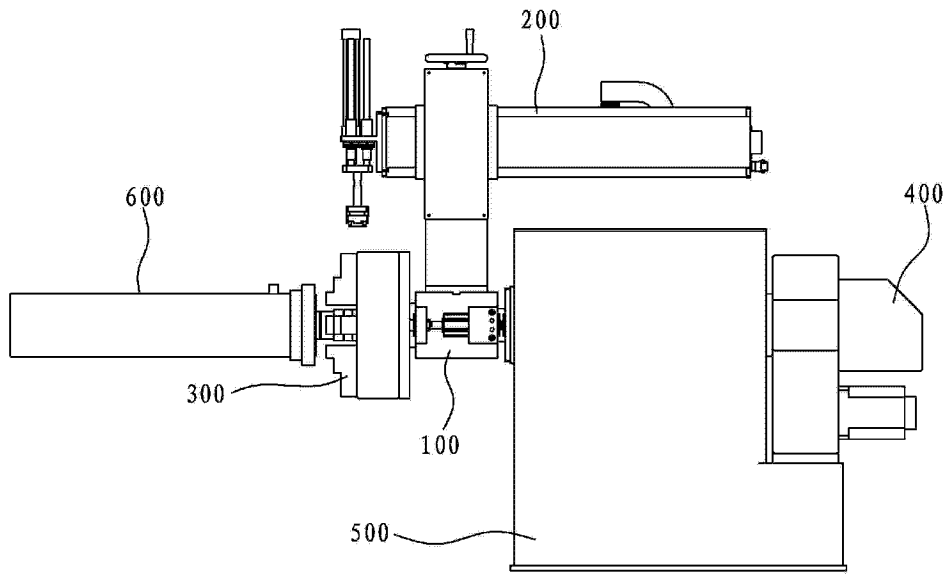


图 5