



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205257929 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521039325. 7

(22) 申请日 2015. 12. 15

(73) 专利权人 杭州富阳真力机械有限公司

地址 311418 浙江省杭州市富阳区灵桥镇江
丰村徐婆桥

(72) 发明人 陈雷 周红来 何晓丰 董波

(51) Int. Cl.

B66F 11/04(2006. 01)

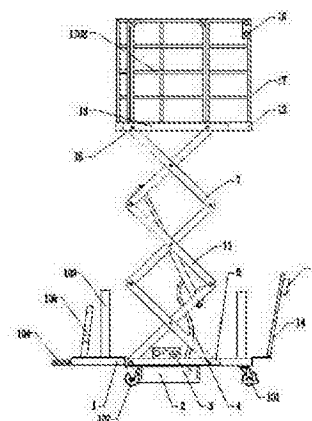
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业机器人装配升降专用平台

(57) 摘要

本实用新型的技术是一种工业机器人装配升降专用平台,包括机架,还包括电力泵、平衡阀、油管、第一凹槽、第一剪叉、第二剪叉、第一加强板、第二加强板、第一油缸、第二油缸、升降平台、第二凹槽、推车把手、第一开关、连接销、防护栏、第二开关,该工业机器人装配升降专用平台,常按第一开关,电力泵使液压油在平衡阀的作用下均匀分配给第一油缸和第二油缸,最终使升降平台下降,工作人员和产品进入升降平台内,常按第二开关,驱动电力泵再次工作,使电力泵驱动液压油回流,再同理以上步骤,使升降平台提升至工作位置,该工业机器人装配升降专用平台,解决了产品外观以及工作人员的人身安全问题,同时减少了工作时间,提高了工作效率。



1. 一种工业机器人装配升降专用平台, 包括机架, 其特征在于还包括电力泵、平衡阀、油管、第一凹槽、第一剪叉、第二剪叉、第一加强板、第二加强板、第一油缸、第二油缸、升降平台、第二凹槽、推车把手、第一开关、连接销、防护栏、第二开关, 所述的电力泵位于机架外部底端, 所述的电力泵与机架螺纹相连, 所述的平衡阀位于电力泵外部顶端, 所述的平衡阀与电力泵螺纹相连, 所述的油管位于电力泵外部顶端两侧, 所述的油管与电力泵卡扣相连, 所述的第一凹槽数量为若干件, 所述的第一凹槽均匀分布于机架内部顶端前后两侧, 所述的第一剪叉数量为若干件, 所述的第一剪叉位于第一凹槽处, 所述的第一剪叉与第一凹槽滑动相连, 所述的第二剪叉位于第一凹槽处, 所述的第二剪叉与第一凹槽滑动相连, 所述的第一加强板位于第一剪叉和第二剪叉外部, 所述的第一加强板桥接第一剪叉和第二剪叉, 所述的第一加强板与第一剪叉和第二剪叉焊接相连, 所述的第二加强板位于第一剪叉和第二剪叉外部, 所述的第二加强板桥接第一剪叉和第二剪叉, 所述的第二加强板与第一剪叉和第二剪叉焊接相连, 所述的第一油缸尾部处位于第二加强板外部顶端, 所述的第一油缸尾部处与第二加强板螺纹相连, 所述的第一油缸首端位于第一加强板外部底端, 所述的第一油缸首端处与第一加强板螺纹相连, 所述的第二油缸尾部处位于第二加强板外部顶端, 所述的第二油缸尾部处与第二加强板螺纹相连, 所述的第二油缸首端处位于第一加强板外部底端, 所述的第二油缸首端处与第一加强板螺纹相连, 所述的升降平台位于第一剪叉和第二剪叉外部顶端, 所述的升降平台与第一剪叉和第一剪叉滑动相连, 所述的第二凹槽数量为若干件, 所述的第二凹槽均匀分布于升降平台内部底端前后两侧, 所述的推车把手位于机架外部右侧, 所述的推车把手与机架焊接相连, 所述的第一开关位于推车把手外部右侧, 所述的第一开关与推车把手螺纹相连, 所述的连接销数量为若干件, 所述的连接销均匀分布于升降平台和机架外部前端, 所述的连接销分别贯穿升降平台、机架、第一剪叉和第二剪叉, 所述的连接销与升降平台和机架滑动相连, 所述的连接销与第一剪叉和第二剪叉滚动相连, 所述的防护栏位于升降平台外部顶端四周, 所述的防护栏与升降平台焊接相连, 所述的第二开关位于防护栏外部前端右侧, 所述的第二开关与防护栏螺纹相连。

2. 如权利要求1所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的机架外部底端右侧还均匀设有万向定位滚轮, 所述的万向定位滚轮与机架螺纹相连。

3. 如权利要求2所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的机架外部底端左侧还均匀设有固定滚轮, 所述的固定滚轮与机架螺纹相连。

4. 如权利要求3所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的机架外部顶端四周还均匀设有定位杆, 所述的定位杆与机架焊接相连。

5. 如权利要求4所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的防护栏外部前端还设有安全门, 所述的安全门与防护栏铰链相连。

6. 如权利要求5所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的防护栏外部右侧还设有物品门, 所述的物品门与防护栏铰链相连。

7. 如权利要求6所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的机架外部左侧还设有踏板, 所述的踏板与机架铰链相连。

8. 如权利要求7所述的一种工业机器人装配升降专用平台, 其特征在于所述的机架外部左侧还设有电动伸缩梯, 所述的电动伸缩梯与机架螺纹相连。

一种工业机器人装配升降专用平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配升降专用平台,尤其涉及一种工业机器人装配升降专用平台。

背景技术

[0002] 传统的装配升降专用平台是使用吊车悬挂吊起装配件将装配件从甲地移至乙地,由于装配件体积大,所以装配件在吊车的运输过程中会左右摇晃,容易造成装配件外观的损坏,对工作人员的人身安全也造成了伤害,同时也降低了工作效率,浪费时间,产品品质差,鉴于以上缺陷,实有必要设计一种工业机器人装配升降专用平台。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种工业机器人装配升降专用平台,来解决目前吊车在运输装配件的过程中,由于装配件的左右摇晃,会对产品外观造成损害,对工作人员人身安全造成伤害,最终导致工作效率低,工作时间长,产品品质差的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种工业机器人装配升降专用平台,包括机架,还包括电力泵、平衡阀、油管、第一凹槽、第一剪叉、第二剪叉、第一加强板、第二加强板、第一油缸、第二油缸、升降平台、第二凹槽、推车把手、第一开关、连接销、防护栏、第二开关,所述的电力泵位于机架外部底端,所述的电力泵与机架螺纹相连,所述的平衡阀位于电力泵外部顶端,所述的平衡阀与电力泵螺纹相连,所述的油管位于电力泵外部顶端两侧,所述的油管与电力泵卡扣相连,所述的第一凹槽数量为若干件,所述的第一凹槽均匀分布于机架内部顶端前后两侧,所述的第一剪叉数量为若干件,所述的第一剪叉位于第一凹槽处,所述的第一剪叉与第一凹槽滑动相连,所述的第二剪叉位于第一凹槽处,所述的第二剪叉与第一凹槽滑动相连,所述的第一加强板位于第一剪叉和第二剪叉外部,所述的第一加强板桥接第一剪叉和第二剪叉,所述的第一加强板与第一剪叉和第二剪叉焊接相连,所述的第二加强板位于第一剪叉和第二剪叉外部,所述的第二加强板桥接第一剪叉和第二剪叉,所述的第二加强板与第一剪叉和第二剪叉焊接相连,所述的第一油缸尾部处位于第二加强板外部顶端,所述的第一油缸尾部处与第二加强板螺纹相连,所述的第一油缸首端位于第一加强板外部底端,所述的第一油缸首端处与第一加强板螺纹相连,所述的第二油缸尾部处位于第二加强板外部顶端,所述的第二油缸尾部处与第二加强板螺纹相连,所述的第二油缸首端处位于第一加强板外部底端,所述的第二油缸首端处与第一加强板螺纹相连,所述的升降平台位于第一剪叉和第二剪叉外部顶端,所述的升降平台与第一剪叉和第一剪叉滑动相连,所述的第二凹槽数量为若干件,所述的第二凹槽均匀分布于升降平台内部底端前后两侧,所述的推车把手位于机架外部右侧,所述的推车把手与机架焊接相连,所述的第一开关位于推车把手外部右侧,所述的第一开关与推车把手螺纹相连,所述的连接销数量为若干件,所述的连接销均匀分布于升降平台和机架外部前端,所述的连接销分别贯穿升降平台、机架、第一剪叉和第二剪叉,所述的连接销与升降平台和机架滑动相

连,所述的连接销与第一剪叉和第二剪叉滚动相连,所述的防护栏位于升降平台外部顶端四周,所述的防护栏与升降平台焊接相连,所述的第二开关位于防护栏外部前端右侧,所述的第二开关与防护栏螺纹相连。

[0005] 进一步,所述的机架外部底端右侧还均匀设有万向定位滚轮,所述的万向定位滚轮与机架螺纹相连。

[0006] 进一步,所述的机架外部底端左侧还均匀设有固定滚轮,所述的固定滚轮与机架螺纹相连。

[0007] 进一步,所述的机架外部顶端四周还均匀设有定位杆,所述的定位杆与机架焊接相连。

[0008] 进一步,所述的防护栏前端还设有安全门,所述的安全门与防护栏铰链相连。

[0009] 进一步,所述的防护栏外部右侧还设有物品门,所述的物品门与防护栏铰链相连。

[0010] 进一步,所述的机架外部左侧还设有踏板,所述的踏板与机架铰链相连。

[0011] 进一步,所述的机架外部左侧还设有电动伸缩梯,所述的电动伸缩梯与机架螺纹相连。

[0012] 与现有技术相比,该工业机器人装配升降专用平台,使用时,首先工作人员常按第一开关,第一开关驱动电力泵,促使液压油在平衡阀的作用下将液压油通过油管均匀分配给第一油缸和第二油缸,第一剪叉和第二剪叉在第一油缸、第二油缸、第一凹槽、第二凹槽以及连接销的作用下同步做向下运动,使升降平台下降至最低处,关闭第一开关,此时工作人员和产品进入升降平台内,工作人员再常按防护栏外部前端右侧的第二开关,驱动电力泵再次工作,使电力泵驱动液压油回流,在平衡阀的作用下液压油再次通过油管均匀分配给第一油缸和第二油缸,此时第一剪叉和第二剪叉在第一油缸、第二油缸、第一凹槽、第二凹槽以及连接销的作用下同步做向上运动,使升降平台上升至合适高度位置后,关闭第二开关,工作人员进行卸货,注:第一开关和第二开关的作用一样,任意常按其中一个开关,都可以使升降平台上升或下降,同时,机架外部底端右侧的万向定位滚轮,固定该平台,防止工作时晃动,机架外部底端左侧的固定滚轮,移动该平台的工具,机架外部顶端四周的定位杆,限位升降平台的高度,防护栏前端还设有安全门,方便工作人员进入升降平台并起到保护作用,防护栏外部的物品门,方便产品进入升降平台并起到保护作用,机架外部左侧的踏板,方便工作人员进入升降平台,机架外部左侧的电动伸缩梯,防止电力泵或第一油缸、第二油缸故障导致工作人员无法从高处下降所配备的安全工具,该工业机器人装配升降专用平台,完全保障了工作人员在运输产品时的安全问题,以及产品外观不受伤害,同时减少了工作时间,提高了工作效率和产品质量。

附图说明

[0013] 图1是工业机器人装配升降专用平台的主视图

[0014] 图2是工业机器人装配升降专用平台的左视图

[0015]	机架	1	电力泵	2
[0016]	平衡阀	3	油管	4
[0017]	第一凹槽	5	第一剪叉	6
[0018]	第二剪叉	7	第一加强板	8

[0019]	第二加强板	9	第一油缸	10
[0020]	第二油缸	11	升降平台	12
[0021]	第二凹槽	13	推车把手	14
[0022]	第一开关	15	连接销	16
[0023]	防护栏	17	第二开关	18
[0024]	万向定位滚轮	101	固定滚轮	102
[0025]	定位杆	103	安全门	1701
[0026]	物品门	1702	踏板	104
[0027]	电动伸缩梯	105		
[0028]	如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。			

具体实施方式

[0029] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0030] 如图1、图2所示,一种工业机器人装配升降专用平台。包括机架1、电力泵2、平衡阀3、油管4、第一凹槽5、第一剪叉6、第二剪叉7、第一加强板8、第二加强板9、第一油缸10、第二油缸11、升降平台12、第二凹槽13、推车把手14、第一开关15、连接销16、防护栏17、第二开关18,所述的电力泵2位于机架1外部底端,所述的电力泵2与机架1螺纹相连,所述的平衡阀3位于电力泵2外部顶端,所述的平衡阀3与电力泵2螺纹相连,所述的油管4位于电力泵2外部顶端两侧,所述的油管4与电力泵2卡扣相连,所述的第一凹槽5数量为若干件,所述的第一凹槽5均匀分布于机架1内部顶端前后两侧,所述的第一剪叉6数量为若干件,所述的第一剪叉6位于第一凹槽5处,所述的第一剪叉6与第一凹槽5滑动相连,所述的第二剪叉7位于第一凹槽5处,所述的第二剪叉7与第一凹槽5滑动相连,所述的第一加强板8位于第一剪叉6和第二剪叉7外部,所述的第一加强板8桥接第一剪叉6和第二剪叉7,所述的第一加强板8与第一剪叉6和第二剪叉7焊接相连,所述的第二加强板9位于第一剪叉6和第二剪叉7外部,所述的第二加强板9桥接第一剪叉6和第二剪叉7,所述的第二加强板9与第一剪叉6和第二剪叉7焊接相连,所述的第一油缸10尾部处位于第二加强板9外部顶端,所述的第一油缸10尾部处与第二加强板9螺纹相连,所述的第一油缸10首端位于第一加强板8外部底端,所述的第一油缸10首端处与第一加强板8螺纹相连,所述的第二油缸11尾部处位于第二加强板9外部顶端,所述的第二油缸11尾部处与第二加强板9螺纹相连,所述的第二油缸11首端处位于第一加强板8外部底端,所述的第二油缸11首端处与第一加强板8螺纹相连,所述的升降平台12位于第一剪叉6和第二剪叉7外部顶端,所述的升降平台12与第一剪叉6和第二剪叉7滑动相连,所述的第二凹槽13数量为若干件,所述的第二凹槽13均匀分布于升降平台12内部底端前后两侧,所述的推车把手14位于机架1外部右侧,所述的推车把手14与机架1焊接相连,所述的第一开关15位于推车把手14外部右侧,所述的第一开关15与推车把手14螺纹相连,所述的连接销16数量为若干件,所述的连接销16均匀分布于升降平台12和机架1外部前端,所述的连接销16分别贯穿升降平台12、机架1、第一剪叉6和第二剪叉7,所述的连接销16与升降平台12和机架1滑动相连,所述的连接销16与第一剪叉6和第二剪叉7滚动相连,所述的防

护栏17位于升降平台12外部顶端四周,所述的防护栏17与升降平台12焊接相连,所述的第二开关18位于防护栏17外部前端右侧,所述的第二开关18与防护栏17螺纹相连,所述的机架1外部底端右侧还均匀设有万向定位滚轮101,所述的万向定位滚轮101与机架1螺纹相连,所述的机架1外部底端左侧还均匀设有固定滚轮102,所述的固定滚轮102与机架1螺纹相连,所述的机架1外部顶端四周还均匀设有定位杆103,所述的定位杆103与机架1焊接相连,所述的防护栏17前端还设有安全门1701,所述的安全门1701与防护栏17铰链相连,所述的防护栏17外部右侧还设有物品门1702,所述的物品门1702与防护栏17铰链相连,所述的机架1外部左侧还设有踏板104,所述的踏板104与机架1铰链相连,所述的机架1外部左侧还设有电动伸缩梯105,所述的电动伸缩梯105与机架1螺纹相连。

[0031] 该工业机器人装配升降专用平台,使用时,首先工作人员常按第一开关15,第一开关15驱动电力泵2,促使液压油在平衡阀3的作用下将液压油通过油4管均匀分配给第一油缸10和第二油缸11,第一剪叉6和第二剪叉6在第一油缸10、第二油缸11、第一凹槽5、第二凹槽13以及连接销16的作用下同步做向下运动,使升降平台12下降至最低处,关闭第一开关15,此时工作人员和产品进入升降平台12内,工作人员再常按防护栏17外部前端右侧的第二开关18,驱动电力泵2再次工作,使电力泵2驱动液压油回流,在平衡阀3的作用下液压油再次通过油管4均匀分配给第一油缸10和第二油缸11,此时第一剪叉6和第二剪叉7在第一油缸10、第二油缸11、第一凹槽5、第二凹槽13以及连接销16的作用下同步做向上运动,使升降平台12上升至合适高度位置后,关闭第二开关18,工作人员进行卸货,注:第一开关15和第二开关18的作用一样,任意常按其中一个开关,都可以使升降平台12上升或下降,同时,机架1外部底端右侧的万向定位滚轮101,固定该平台,防止工作时晃动,机架1外部底端左侧的固定滚轮102,移动该平台的工具,机架1外部顶端四周的定位杆103,限位升降平台12的高度,防护栏17前端还设有安全门1701,方便工作人员进入升降平台12并起到保护作用,防护栏17外部的物品门1702,方便产品进入升降平台12并起到保护作用,机架1外部左侧的踏板104,方便工作人员进入升降平台12,机架1外部左侧的电动伸缩梯105,防止电力泵2或第一油缸10、第二油缸11故障导致工作人员无法从高处下降所配备的安全工具,该工业机器人装配升降专用平台,完全保障了工作人员在运输产品时的安全问题,以及产品外观不受伤害,同时减少了工作时间,提高了工作效率和产品质量。

[0032] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

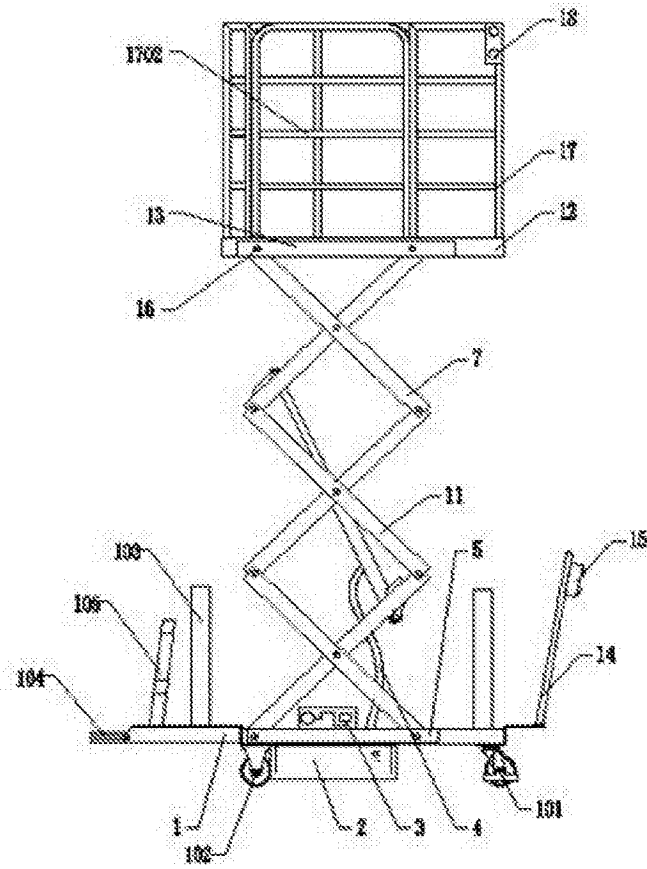


图1

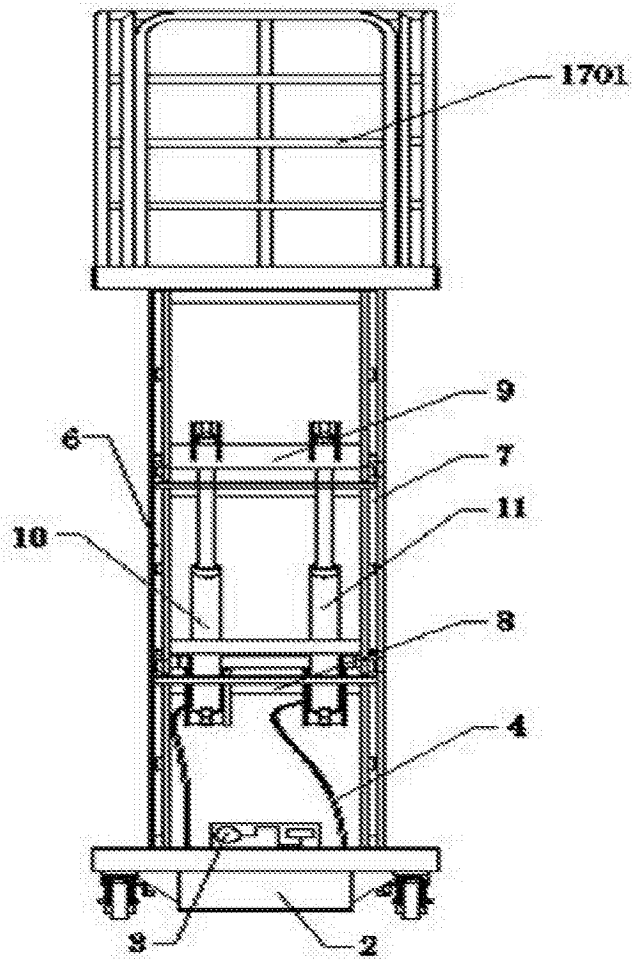


图2