



(21)申请号 201810347224.8

(22)申请日 2018.04.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108515527 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(73)专利权人 东莞理工学院

地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产  
业园区大学路1号

专利权人 东莞市机电工程学会

(72)发明人 陈立甲 陈海彬 刘宇

(51)Int.Cl.

B25J 13/08(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

(56)对比文件

GB 2171978 B,1988.09.01,全文.

CN 105252549 A,2016.01.20,全文.

CN 106516724 A,2017.03.22,全文.

CN 201325059 Y,2009.10.14,全文.

CN 101234486 A,2008.08.06,全文.

审查员 李玉学

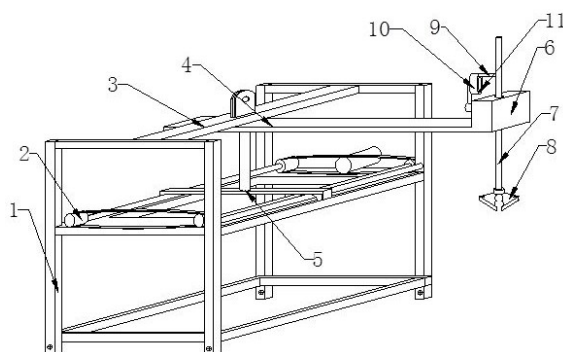
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种机械手反馈装置

(57)摘要

本发明提供了一种机械手反馈装置,包括承载架,承载架正面上方的两侧电性连接有旋转结构,且旋转结构设置有两处,承载架正面上方的中部活动连接有联动结构,且联动结构贯穿于承载架正面上方的中部,承载架上端的中部贯穿有承载杆,承载杆下端的中部活动连接有机械臂。设置有旋转结构可进一步控制联动结构,且联动结构可进一步控制机械臂,通过设置有旋转结构可控制联动结构呈水平方向移动,从而达到了能够控制机械臂呈水平方向移动的效果,设置有测试信号调制卡分别与油压传感器、油温传感器、接触传感器和辅助传感器电性连接,适用于机械手反馈装置或方法的生产和使用,具有良好的发展前景。



1. 一种机械手反馈装置,包括承载架(1);

其特征在于:所述承载架(1)正面上方的两侧连接有旋转结构(2),且旋转结构(2)设置有两处,所述承载架(1)正面上方的中部活动连接有联动结构(5),且联动结构(5)贯穿于承载架(1)正面上方的中部,所述承载架(1)上端的中部贯穿有承载杆(3),所述承载杆(3)下端的中部活动连接有机械臂(4),且机械臂(4)贯穿于承载架(1)正面的上端,所述机械臂(4)前端的中部固定连接有承载盒(6),且承载盒(6)内部设置呈中空状,所述承载盒(6)内部的中间贯穿有长柄(7),且长柄(7)设置呈“圆柱”状,所述长柄(7)下端的中部连接有液压剪刀(8),所述长柄(7)上方的后端紧密连接有连接杆(9),且连接杆(9)与长柄(7)为联动关系,所述连接杆(9)后端的中部活动连接有旋转轨道(11),且旋转轨道(11)设置呈“圆环”状,旋转轨道(11)后方的外侧设置有油泵电机(10),且油泵电机(10)与电源电性连接,所述机械臂(4)内部上方的左侧设置有油压传感器(12),且油压传感器(12)与电源电性连接,所述油压传感器(12)下端的右侧信号连接有测试信号调制卡(16),所述测试信号调制卡(16)上方的左侧信号连接有油温传感器(13),所述测试信号调制卡(16)上方的右侧信号连接有接触传感器(14),且接触传感器(14)设置于机械臂(4)的内部,所述接触传感器(14)右侧的中部设置有辅助传感器(15),且辅助传感器(15)与测试信号调制卡(16)信号连接,所述测试信号调制卡(16)右侧的上方信号连接有上位机(17),且上位机(17)设置于承载盒(6)的内部,所述上位机(17)下端的中部信号连接有PLC(18),且PLC(18)设置于承载盒(6)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种机械手反馈装置,其特征在于:所述旋转结构(2)可进一步控制联动结构(5),且联动结构(5)可进一步控制机械臂(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械手反馈装置,其特征在于:所述测试信号调制卡(16)分别与油压传感器(12)、油温传感器(13)、接触传感器(14)和辅助传感器(15)电性连接,且测试信号调制卡(16)可与PLC(18)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械手反馈装置,其特征在于:所述PLC(18)与油泵电机(10)电性连接,且油泵电机(10)可进一步控制长柄(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械手反馈装置,其特征在于:所述液压剪刀(8)通过长柄(7)与连接杆(9)为联动关系,且长柄(7)可进一步控制液压剪刀(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械手反馈装置,其特征在于:所述上位机(17)可分别与油压传感器(12)、油温传感器(13)、接触传感器(14)和辅助传感器(15)电性连接。

## 一种机械手反馈装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域，具体为一种机械手反馈装置。

### 背景技术

[0002] 机械是指机器与机构的总称，机械就是能帮人们降低工作难度或省力的工具装置，像筷子、扫帚以及镊子一类的物品都可以被称为机械，他们是简单机械。

[0003] 现有的机械手在进行使用时，无法根据机械手工作位置频率进行反馈，并使得现有的机械手无法快速进行调节，从而使得现有的机械手使用不方便，并使得现有的机械手无法在市场上得到广泛的使用和认可。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于解决无法进行反馈，使用不方便的技术问题，提供一种机械手反馈装置，该装置中通过设置上位机部件，使得该种机械臂可通过上位机与PLC进行反馈，具有广泛的实用性，以解决上述背景技术中提出的现有的机械手反馈装置或方法无法进行反馈，不能实现无法进行反馈，使用不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机械手反馈装置，包括承载架；

[0006] 所述承载架正面上方的两侧电性连接有旋转结构，且旋转结构设置有两处，所述承载架正面上方的中部活动连接有联动结构，且联动结构贯穿于承载架正面上方的中部，所述承载架上端的中部贯穿有承载杆，所述承载杆下端的中部活动连接有机械臂，且机械臂贯穿于承载架正面的上端，所述机械臂前端的中部固定连接有承载盒，且承载盒内部设置呈中空状，所述承载盒内部的中间贯穿有长柄，且长柄设置呈“圆柱”状，所述长柄下端的中部电性连接有液压剪刀，所述长柄上方的后端紧密连接有连接杆，且连接杆与长柄为联动关系，所述连接杆后端的中部活动连接有旋转轨道，且旋转轨道设置呈“圆环”状，旋转轨道后方的外侧设置有油泵电机，且油泵电机与电源电性连接，所述机械臂内部上方的左侧设置有油压传感器，且油压传感器与电源电性连接，所述油压传感器下端的右侧信号连接有测试信号调制卡，所述测试信号调制卡上方的左侧信号连接有油温传感器，所述测试信号调制卡上方的右侧信号连接有接触传感器，且接触传感器设置于机械臂的内部，所述接触传感器右侧的中部设置有辅助传感器，且辅助传感器与测试信号调制卡信号连接，所述测试信号调制卡右侧的上方信号连接有上位机，且上位机设置于承载盒的内部，所述上位机下端的中部信号连接有PLC，且PLC设置于承载盒的内部。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述旋转结构可进一步控制联动结构，且联动结构可进一步控制机械臂。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述测试信号调制卡分别与油压传感器、油温传感器、接触传感器和辅助传感器电性连接，且测试信号调制卡可与PLC电性连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述PLC与油泵电机电性连接，且油泵电机可进一步控制长柄。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述液压剪刀通过长柄与连接杆为联动关系,且长柄可进一步控制液压剪刀。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述上位机可分别与油压传感器、油温传感器、接触传感器和辅助传感器电性连接,且上位机与PLC为传动关系。

[0012] 本发明的目的在于解决无法进行反馈,使用不方便的技术问题,提供一种机械手反馈装置,该装置中通过设置上位机部件,使得该种机械臂可通过上位机与PLC进行反馈。

[0013] (1)该种机械手反馈装置或方法设置有旋转结构可进一步控制联动结构,且联动结构可进一步控制机械臂,通过设置有旋转结构可控制联动结构呈水平方向移动,使得可通过旋转结构控制机械臂呈水平方向移动,从而达到了能够控制机械臂呈水平方向移动的效果。

[0014] (2)该种机械手反馈装置或方法设置有测试信号调制卡分别与油压传感器、油温传感器、接触传感器和辅助传感器电性连接,且测试信号调制卡可与PLC电性连接,通过设置有油压传感器、油温传感器、接触传感器和辅助传感器可传输信号至测试信号调制卡的内部,使得可通过测试信号调制卡将信号传输至PLC内部,从而达到了能够通过PLC接受信号的效果。

[0015] (3)该种机械手反馈装置或方法设置有PLC与油泵电机电性连接,且油泵电机可进一步控制长柄,通过设置有PLC可进一步控制油泵电机,使得可通过测试信号调制卡接受的信号控制油泵电机根据井下情况进行旋转从而达到了能够灵活调节油泵电机的效果。

[0016] (4)该种机械手反馈装置或方法设置有液压剪刀通过长柄与连接杆为联动关系,且长柄可进一步控制液压剪刀,通过设置有长柄可控制液压剪刀,使得可通过测试信号调制卡控制液压剪刀进行工作,从而达到了能够灵活控制液压剪刀进行工作的效果。

[0017] (5)该种机械手反馈装置或方法设置有上位机可分别与油压传感器、油温传感器、接触传感器和辅助传感器电性连接,且上位机与PLC为传动关系,通过设置有上位机与PLC为联动关系,使得该种机械臂可通过上位机与PLC进行反馈,从而达到了能够通过上位机将液压剪刀位置反馈至测试信号调制卡的内部,具有广泛的实用性。

[0018] 综上,设置有上位机,使得该种机械臂可通过上位机与PLC进行反馈,有很高的推广价值。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的机械臂结构剖视图;

[0021] 图3为本发明的整体结构流程图。

[0022] 图中:1、承载架,2、旋转结构,3、承载杆,4、机械臂,5、联动结构,6、承载盒,7、长柄,8、液压剪刀,9、连接杆,10、油泵电机,11、旋转轨道,12、油压传感器,13、油温传感器,14、接触传感器,15、辅助传感器,16、测试信号调制卡,17、上位机,18、PLC。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 本发明中使用的承载架1、机械臂4、长柄4、油泵电机10、油压传感器12、油温传感器13、接触传感器14、辅助传感器15、测试信号调制卡16、上位机17和PLC18均可以通过市场购买或私人订制所得。

[0025] 本发明中使用的油泵电机型号为CYY(启东市恒宇液压设备有限公司),油温传感器型号为TATH(南昌市同安科技有限公司),接触传感器型号为 PE2014(北京耀华德昌电子有限公司)。

[0026] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种机械手反馈装置,包括承载架1;

[0027] 承载架1正面上方的两侧电性连接有旋转结构2,设置有旋转结构2可进一步控制联动结构5,且联动结构5可进一步控制机械臂4,通过设置有旋转结构2可控制联动结构5呈水平方向移动,使得可通过旋转结构2控制机械臂4呈水平方向移动,从而达到了能够控制机械臂4呈水平方向移动的效果,且旋转结构2设置有两处,承载架1正面上方的中部活动连接有联动结构5,且联动结构5贯穿于承载架1正面上方的中部,承载架1上端的中部贯穿有承载杆3,承载杆3下端的中部活动连接有机械臂4,且机械臂4贯穿于承载架1正面的上端,机械臂4前端的中部固定连接有承载盒6,且承载盒6内部设置呈中空状,承载盒6内部的中间贯穿有长柄7,且长柄7设置呈“圆柱”状,长柄7下端的中部电性连接有液压剪刀8,设置有液压剪刀8通过长柄7与连接杆9为联动关系,且长柄7可进一步控制液压剪刀8,通过设置有长柄7可控制液压剪刀8,使得可通过测试信号调制卡16控制液压剪刀8进行工作,从而达到了能够灵活控制液压剪刀8进行工作的效果,长柄7上方的后端紧密连接有连接杆9,且连接杆9与长柄7为联动关系,连接杆9后端的中部活动连接有旋转轨道11,且旋转轨道11设置呈“圆环”状,旋转轨道11后方的外侧设置有油泵电机10,且油泵电机10与电源电性连接,机械臂4内部上方的左侧设置有油压传感器12,且油压传感器12与电源电性连接,油压传感器12下端的右侧信号连接有测试信号调制卡16,测试信号调制卡16上方的左侧信号连接有油温传感器13,测试信号调制卡16上方的右侧信号连接有接触传感器14,且接触传感器14设置于机械臂4的内部,接触传感器14右侧的中部设置有辅助传感器15,且辅助传感器15与测试信号调制卡16信号连接,测试信号调制卡16右侧的上方信号连接有上位机17,设置上位机17可分别与油压传感器12、油温传感器13、接触传感器14和辅助传感器15电性连接,且上位机17与PLC18为传动关系,通过设置上位机17与PLC18为联动关系,使得该种机械臂4可通过上位机17与PLC18进行反馈,从而达到了能够通过上位机17将液压剪刀8位置反馈至测试信号调制卡16的内部,且上位机17设置于承载盒6的内部,上位机17下端的中部信号连接有PLC18,设置有PLC18与油泵电机10电性连接,且油泵电机10可进一步控制长柄7,通过设置PLC18可进一步控制油泵电机10,使得可通过测试信号调制卡16接受的信号控制油泵电机10根据井下情况进行旋转从而达到了能够灵活调节油泵电机10的效果,且PLC18设置于承载盒6的内部。

[0028] 在使用本发明一种机械手反馈装置时,首先应对整体结构进行简单的了解,随后将旋转结构2连接电源,并旋转结构2控制联动结构5进行移动,随后联动结构5控制机械臂4进行移动,并机械臂4控制承载盒6内部的长柄7进行移动,随后使用者将设定值传输至油压

传感器12、油温传感器13、接触传感器14和辅助传感器15的内部,并油压传感器12、油温传感器13、接触传感器14和辅助传感器15将信息传输至测试信号调制卡16的内部,随后测试信号调制卡16将信号传输至上位机17和PLC18的内部,并PLC18控制油泵电机10进行工作,随后油泵电机10控制连接杆9通过旋转轨道11进行旋转,从而完成了该种机械手反馈装置或方法的工作过程。

[0029] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

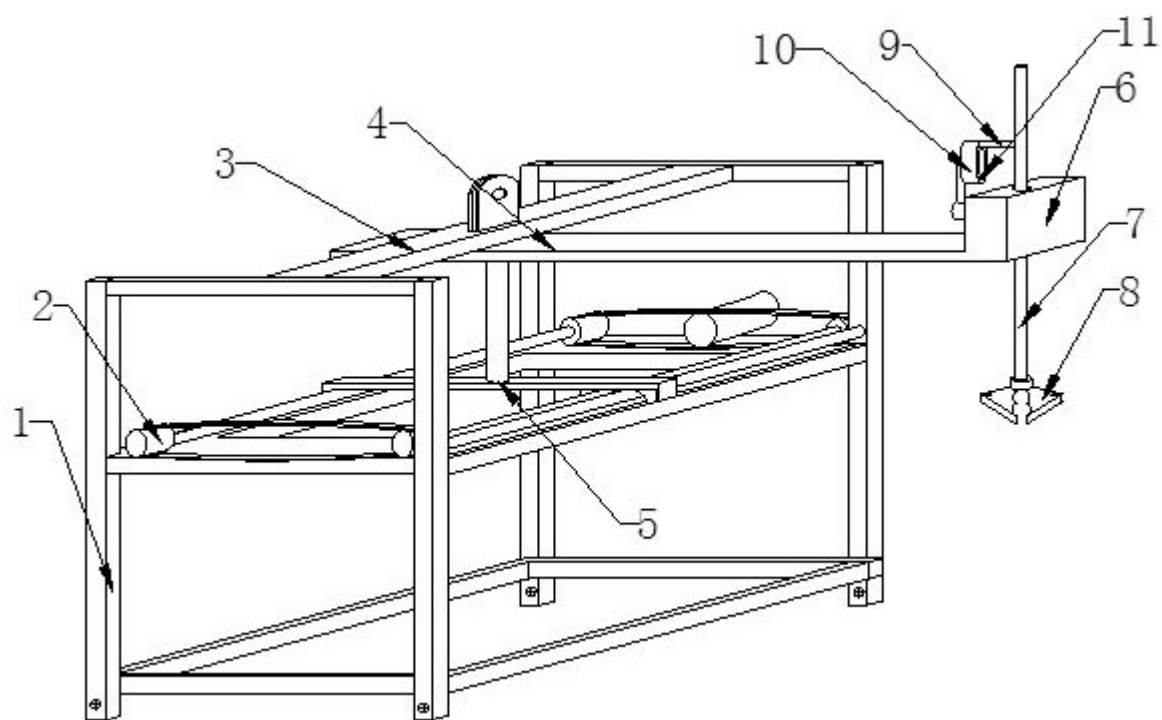


图1

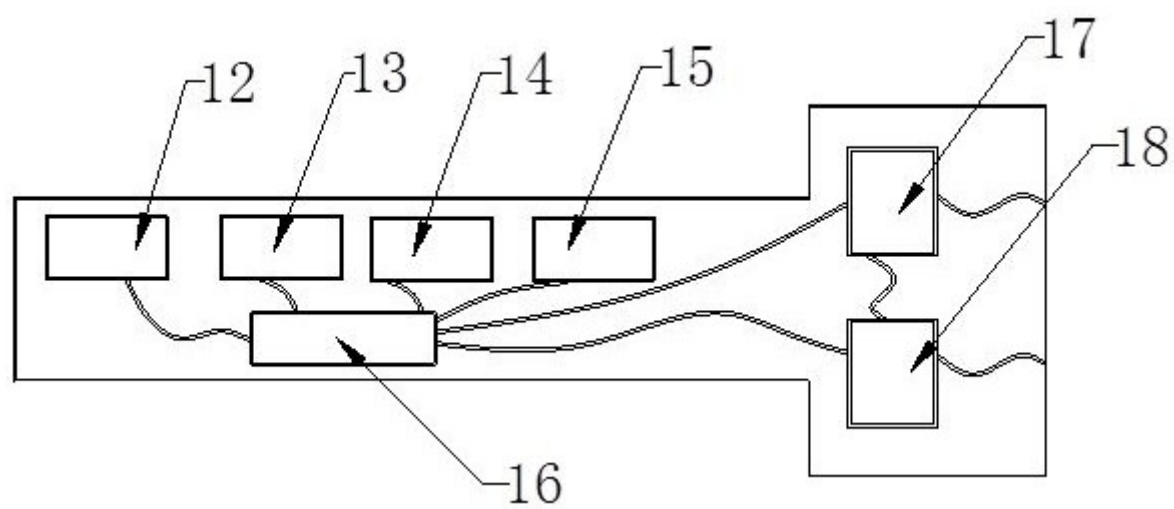


图2

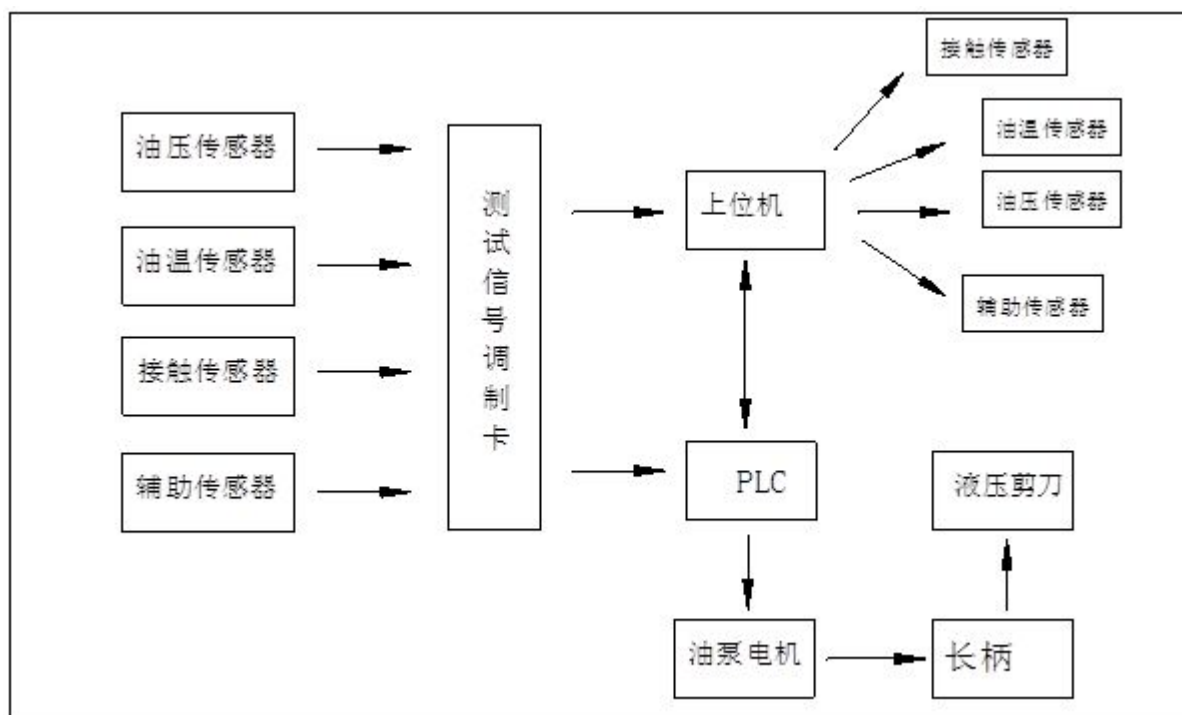


图3