

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

B23K 11/11

B23K 11/36

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96117669.5

[45]授权公告日 2001年1月17日

[11]授权公告号 CN 1060708C

[22]申请日 1992.3.10 [24]颁证日 2000.10.21

[21]申请号 96117669.5

分案原申请号 92108053.0

[73]专利权人 李崇蓉

地址 610015 四川省成都市新开区街 60 号附 6 号

[72]发明人 李崇蓉

[56]参考文献

JP 特开平 2 - 224875A 1990. 9. 6 B23K11/11

US4024370 1977. 5. 17 B23K11/10

US5053599 1991. 10. 1 B23K11/24

审查员 26 62

[74]专利代理机构 成都飞机工业公司专利事务所

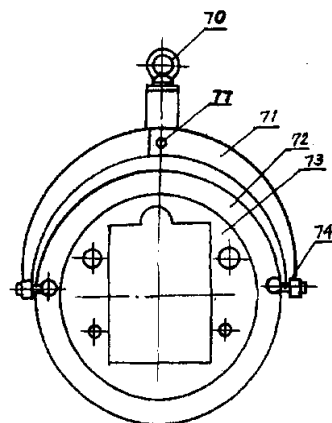
代理人 郭纯武

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 全位置旋转吊挂装置

[57]摘要

本发明公开了一种用于悬挂点焊机的全位置旋转吊挂装置。它包括吊环和吊臂,有一个外缘圆周制有圆弧槽的动盘,其中部开有装置点焊机的矩形孔和彼此间隔 90°的紧固孔。套装于动盘上的定环的内缘圆周也制有与动盘相配合的弧槽,在两圆弧槽间装有若干滚珠。在定环径向外缘的两侧对称制有固定轴销的固定孔,带有吊环的弓形吊臂安装在定环的两侧或一侧。吊臂上还装有内置止推轴承的吊环,吊环可转动地插入吊筒内,从而使得悬挂式点焊机可绕 Z 轴 360°轻松回转。



ISSN 1008-4274

# 权 利 要 求 书

---

1. 一种由吊环和吊臂组成的全位置旋转吊挂装置,其特征在于:有一个外缘制有圆弧槽的动盘(73),动盘中部制有矩形孔和若干紧固孔(80),套装于动盘外缘上的定环(72)的内缘圆周上制有与动盘相配合的圆弧槽,槽间装有若干滚珠,在定环(72)径向外缘的两侧还对称制有固定轴销(74)的固定孔,弓形吊臂(71)通过固定轴销装于定环(72)外缘固定孔的两侧或一侧,弓形吊臂(71)上的吊筒(79)内装有平面止推轴承(76),吊环(70)可转动地插入吊筒(79)内。

### 全位置旋转吊挂装置

本发明是申请日为 92 年 3 月 10 日,申请号为 92108053.0,名称为《带变压器悬挂式点焊机》的分案申请。

本发明涉及一种旋转装置,特别是用于带变压器悬挂式点焊机的全位置旋转吊挂装置。该装置主要由吊环和吊臂组成。

现有技术中吊挂重物的旋转装置主要由吊环和吊臂组成。旋转方位受到一定限制,操作也不太方便。公知技术中吊挂点焊机的旋转装置使用的是陀螺悬挂架并将点焊机固定其上一侧,使点焊机呈倾斜状,操作时须扶正后方能作业。水平面旋转(绕 Z 轴)时,只能以吊索来实现柔性转动。工人操作时常常将吊索推来扭去,既不灵活,也不安全。目前的点焊机,有的重达二百多公斤,常需要二三人操作,工人体力耗费很大,工作十分劳累。

本发明的任务是提供一种操作灵活,省力,能实现多方位旋转,用于悬吊点焊机的全位置旋转吊挂装置。

本发明的技术解决方案是:用于吊挂重物的旋转装置,特别是用于悬挂点焊机的全位置旋转吊挂装置具有一个外缘制有圆弧槽的动盘 73,动盘中部开有矩形孔和若干紧固孔 80,套装于动盘上的定环 72 的内缘圆周上制有与动盘相配合的圆弧槽,槽间装有若干滚珠 78,位于定环外缘的两侧还对称制有固定轴销 74 的固定孔,其弓形吊臂 71 通过固定销装在定环外缘的两侧或一侧。弓形吊臂 71 上的吊筒 79 内装有平面推轴承 76。吊环 70 可转动地插入吊筒 79 内,从而使得悬挂的点焊机可绕 Z 轴 360°轻松回转。

由于动盘与定环间圆弧槽内装有若干滚珠,使点焊机获得了绕 X-X 轴 360°的回转自由度。而呈弓形吊臂,由销轴固定在定环 Y-Y 轴径向外缘两侧或一侧,使悬挂的点焊机可绕 Y 轴作双向 90°回转,若将弓形吊臂制成 1/4 圆弧弓形,并固定于定环一侧,还能实现绕 Y 轴作 180°的回转。该装置在吊臂上的吊筒由于内装有平面止推轴承,使得悬挂的点焊机可绕 Z 轴 360°轻松回转。上述结构的旋转装置使得悬挂点焊机的操作实现了

全位置的轻松转向,操作十分灵活,而且安全可靠,大大降低了操作者的劳动强度。无须多人操作,只一人操作就可实现对点焊机水平 360°,前后 180°,左右 360°,多工位、全位置的转动焊接。

下列附图描述了本发明的一个实施例。

图 1 为本发明全位置旋转吊挂装置主视图。

图 2 为本发明全位置旋转吊挂装置侧视图。

在图 1 和图 2 中描述了由机械加工装配而成的全位置旋转装置,其中有一个圆盘形动盘 73,该动盘中间制有用于装配点焊机的矩形通孔和四个彼此间隔 90°的紧固孔 60,动盘环径向圆周外缘边制有与滚珠 78 半径相匹配的圆弧槽,定环 72 为圆环形,沿定环内缘面的圆周内也制有与滚珠半径相匹配的圆弧槽。在动盘与定环间的圆弧槽内装满滚珠 76。它们装配在一起后,可相互转动。弓形吊臂 71 由两个固定销 74 分别插入定环外缘两侧的固定孔内,照这样装配完后,就可以绕 Y-Y 轴 90°范围转动。它的另一个实施例是把弓形吊臂 71 制成 1/4 圆环形,由一个固定销插入于定环外缘一侧的固定孔内,这样就可以实现绕 Y-Y 轴 180°范围内的转动。吊筒 74 下端制有叉形夹头,吊臂 71 插入其间,由螺钉 77 固定。然后将吊环 70 插入吊筒内并压入平面止推轴承。经这样装配后,整个装置就可绕 Z-Z 轴旋转。这时如将点焊机装于中动盘上的方孔上后,悬挂的点焊机就实现了全方位的旋转和全位置的焊接。

说明书附图

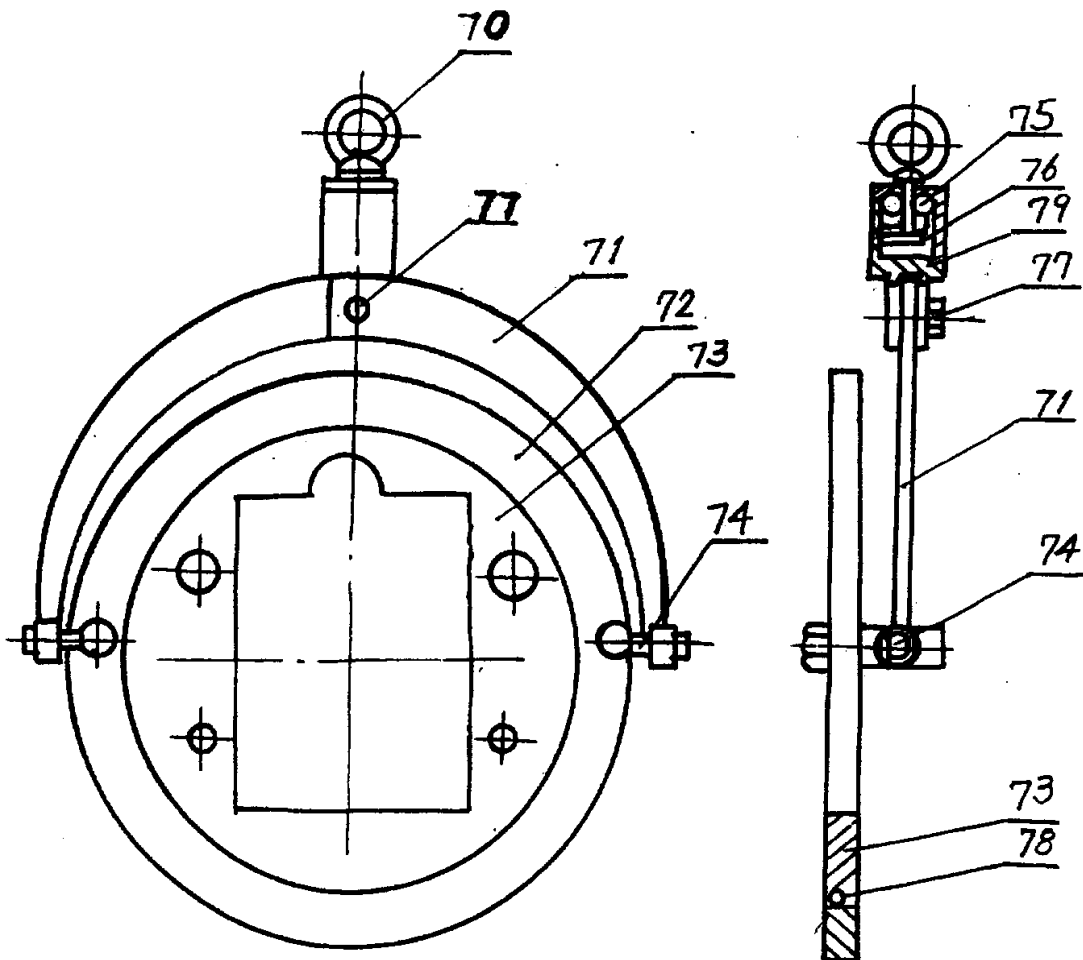


图 1

图 2