

## 关海波河北煤炭,关节机械手内部结构

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

**点击咨询**



## 关海波河北煤炭,关节机械手内部结构

维普资讯<http://cqvip.com>第第卷期年 7 1 月煤矿机械 V 1 N 1 . o . O t 7 c . C o l M i e M a h i e y a n c n r 关节型机械手的结构创新设计 J 明司惠 ( 锡工艺职业技术学院, 江苏宜兴 4 ) 无 1 6 摘要: 分析了关节型机械手的总体要求, 行了机构设计, 定了驱动方式, 究并解决了进确研全关节型机械手关节结构设计的关键技术, 重点介绍了机身关节关节肩肘小臂手腕及抓手关节的结构创新设计思路和方法。特别是可在高温高压粉尘多易燃爆易放射性等恶劣环境以及笨重调繁的操作中代替单频人类作业, 因此获得日益广泛的应用。关节型机械手一般由执行机构驱动系统控制系统及检测装置三大部分组成, 本文研究开发的是 P C 控制的关节 L 根据课题目标, 机械手共有个关节动作和本个抓手动作 ( 图, 用台步进电机分别控制见 ) 使关节的动作, 步进电机控制机身转动, 个第台第台步进电机控制肘部转动, 台步进电机控制第臂部的转动, 台步进电机控制手臂的旋转, 第第台步进电机控制手腕的摆动, 台步进电机控制第手爪的转动, 手爪的抓物动作由气阀控制。然 p — i — i i i — i ^ , i — l I — ! ! ' i i , 一报文而引起系统冲突, 用查询状态标志发送多路采 C N 报文, 先查询 P 内部 C N 控制器是 A 首 C 的 A 否有数据发送, 后再查询 S A 1 C N 控制器是然 J A 否有数据发送。参考文献: [ ] 刘双全. 基于色利浦 P X 5 的 C N 总线节点扩展 [ ] 电子设 C A J . 计应 J , : — . { j [ ] 饶运涛, 邯继军, 郑勇芸. 现场总线 C N 原理与应用技术 [ . A M ] 北京: 京航空航灭大学出版社, 3 北. 在接

收模块，在 S A 和 P 5 的内部存 J C C N 同时接收信号的可能性，据线路优先级的情况 A 根况选择先接收内部 C N 报文。

但要注意，收内部 A 接 C N 信号的同时，J A S A 会有溢出的可能，如果溢出，则要清空 R F F 放弃未完成的 S A 报文，x I O，J 重新接收。

机身与大臂臂与小臂见)大小臂与手腕有个旋转关节，以保证达到工作空间的任意位置，手腕中又有个旋转关节：腕转曲腕手臂回转，现其在整个空间的活动。构设计结小臂部分用一台步进电机 D 实现小臂的旋转 J 运动，臂壳用厚度为 m l 材料为 M n 钢板，弯 i，l 折成矩形截面的方形管，小臂具有足够的刚度。臂使壳内装置台步进电机，J 用以实现腕部的摆动，D 图机械手的自由度机身。肩关节。肘关节。腕摆动关节。臂旋转关节。D 过锥齿轮副实现抓手的旋转运动。

本设直图小臂机构运动简图抓手。臂座。进气口。同步带步进电机 D 5。J。向心。锥齿轮副。手部接 5 推力球轴承步进电机专用联轴器步进电机 D 8 小臂。J。计的是小型机械手，位置精度和负载力矩较小，以所个关节动作均选用步进电机驱动，抓手动作则而采用气压驱动。机身及肩关节的结构设计步进电机 D 腕摆框。J。肘关节的结构设计与手部的旋转驱动机构类似，但在这里主要考虑的是通用性互换性。当机械手的抓取重量较小时，可采用该结构，用步进电机通设计要求机身是直接连接支承和传动手臂及行走机构部件。臂部的过专用联轴器直接驱动的方式，当抓取重量较大（g 时，采用其他驱动方式（轮变速电机，O k）可齿液压缸与齿轮齿条的组合等）关海波河北煤炭,关节机械手内部结构还可在臂尾设置配重，，以实现提高抓重能力的调节。其动力靠同步带来传递，同步带传动以其体积小，量轻，构重结简单，动比准确而保证了手臂运动的灵活性和定传位的准确性。

### 关节结构

结语腕部的结构设计设计要求手腕部件设置于抓手和小臂之间，的作用主关海波河北煤炭,关节机械手内部结构要是在小臂运动的基础上进一步改变或调整手部在空间的姿态，以扩大机械手的动作范围，并使机械手变得更灵巧，应性更强。

手腕运动有：绕轴的转动称为回转运动，Y 轴的转动称为上下摆绕动（或俯仰）绕轴转动称为左右摆动；的甚

至是；有沿Y轴（或轴）的横向移动。由机身个完成机械手的转动要求，由肩关节完成大臂的摆动要求，由肘关节完成小臂的摆动要求，臂及腕部组小成一个有机的整体，臂的臂壳是材料为Mn的小矩形截面的整体式方形管，足够的强度和刚度承以受机械手抓件时的动静载荷，臂壳内装置有台步进电机，现臂转摆及手转的个自由度的运实腕般手腕设有回转运动或再增加一个上下摆动动。更参考文献：[ ] 龚振帮．机器人机械设计 [．M] 北京：电子工业出版社，959．[ ] 周伯英．工业机器人 [．M] 北京：机械工业出版社，000．[ ] 朱春波．气动关节型机械手 [ ] 液压气动与密封，9，：J．—4．可满足工作要求，些动作较简单的专用机械手，一为简化结构，以不设置腕部，可而直接由臂部的运动驱使手部搬运工件。

其中，当腕摆框摆动而手转电动机不转时，联接手部的锥齿轮将会产生一个附加的一收稿日期：． - — 关节型机械手的结构创新设计—文档资料库com汇集和整理大量word文档,专业文献,应用文书,考试资料,教学教材,办公文档,教程攻略,文档搜索下载下载,拥有海量中文文档库,关注高价值的实用信息,我们一直在努力,争取提供更多下载资源。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/xkj/rz6eGuanHaiQVVi5.html>