[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65H 16/00 (2006.01)
B21C 47/00 (2006.01)
B21C 47/16 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610068945.2

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100532225C

[22] 申请日 2006.9.25
[21] 申请号 200610068945.2
[73] 专利权人 康凤明
地址 271000 山东省泰安市岱岳区天平办事处宏康公司
[72] 发明人 朱洪臣 康凤明
[56] 参考文献
CN200957987Y 2007.10.10
KR20040035081A 2004.4.29
KR20040092878A 2004.11.4
JP5253617A 1993.10.5
审查员 苑 丛

[74] 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
代理人 姚德昌

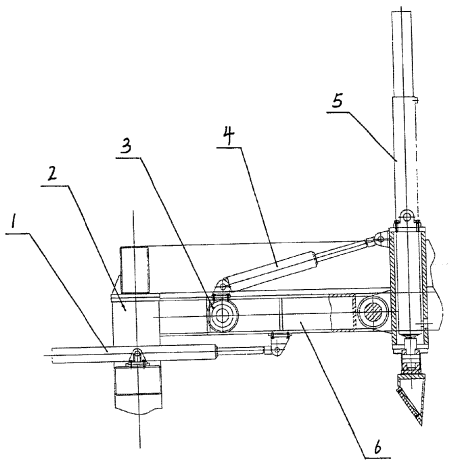
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 发明名称

金属板卷铲头装置

[57] 摘要

本发明涉及一种金属板卷铲头装置，属于金属板材加工设备领域，它包括机架、座体、铲头、铲头伸缩装置、铲头转动装置、铲头进退装置。 铲头上部装有铲头导向杆，铲头导向杆安装在导向套内，导向套支撑在铲头回转体上，铲头伸缩油缸的缸体铰接在铲头回转体上，铲头伸缩油缸的活塞杆铰接在铲头上，进退油缸的缸体铰接在机架上，进退油缸的活塞杆铰接在座体上，装在座体上的滚轮可以沿着机架的导向槽前后进退，转角油缸的缸体铰接在座体上，转角油缸的活塞杆铰接在铲头回转体的上部。 本发明铲头活动灵活，操作方便，自动化程度高，结构简单，与生产线联线后易于实现智能化集成控制。



1、一种金属板卷铲头装置，包括机架（2）、座体（6）、铲头（10）、铲头伸缩装置、铲头转动装置、铲头进退装置，铲头（10）上部装有铲头导向杆(7)，其特征是：所述铲头伸缩装置包括铲头伸缩油缸(5)、铲头回转体（9）、导向套（8），铲头导向杆（7）安装在导向套（8）内，导向套（8）支撑在铲头回转体（9）上，铲头伸缩油缸（5）的缸体铰接在铲头回转体（9）上，铲头伸缩油缸（5）的活塞杆铰接在铲头（10）上；所述铲头进退装置包括进退油缸（1）、滚轮（3），进退油缸（1）的缸体铰接在机架（2）上，进退油缸（1）的活塞杆铰接在座体（6）上，装在座体（6）上的滚轮（3）可以沿着机架（2）的导向槽前后进退；所述铲头转动装置包括转角油缸（4），转角油缸（4）的缸体铰接在座体（6）上，转角油缸（4）的活塞杆铰接在铲头回转体（9）的上部。

金属板卷铲头装置

一、技术领域：

本发明涉及一种金属板材加工设备，尤其是涉及一种金属板卷开卷前的铲头装置。

二、背景技术：

轧钢机轧出的钢板，一般以钢卷方式供给下道工序或销售、配送单位，金属板卷在酸洗、涂镀、抛光、进一步轧制和开卷矫平剪切等加工生产线上，都需要首先将钢板卷与生产线对中并安装在开卷机上，然后引出板头，开始后续加工。由于金属板卷的宽度和直径偏大，刚性和强度也很大，目前，将金属板卷的板头从板卷上剥离，并送入下道工序的工作，主要是采用人工的办法，对于金属板卷在酸洗、涂镀、抛光、进一步轧制和开卷矫平剪切等自动化较高的加工生产线上，存在着工作效率低，工作强度大，与自动化较高的生产线不配套的缺点。

三、发明内容：

本发明的目的是：提供一种对金属板卷在酸洗、涂镀、抛光、进一步轧制和开卷矫平剪切等加工生产线上，将金属板卷从开卷机上引出板头，以便将板头送入下道工序，并便于实现智能化集成控制的专用装置。

本发明的技术方案是：它包括机架、座体、铲头、铲头伸缩装置、铲头转动装置、铲头进退装置。铲头上部装有铲头导向杆，铲头伸缩装置包括铲头伸缩油缸、铲头回转体、导向套，铲头导向杆安装在导向套内，导向套支撑在铲头回转体上，铲头伸缩油缸的缸体铰接在铲头回转体上，铲头伸缩油缸的活塞杆铰接在铲头上，铲头进退装置包括进退油缸、滚轮，进退油缸的缸体铰接在机架上，进退油缸的活塞杆铰接在座体上，装在座体上的滚轮可以沿着机架的导向槽前后进退，铲头转动装置包括转角油缸，转角油缸的缸体铰接在座体上，转角油缸的活塞杆铰接在铲头回转体的上部。

本发明的有益效果是：铲头活动灵活，操作方便，自动化程度高，结构简单，与生产线联线后易于实现智能化集成控制。

四、附图说明：

图 1 为本发明金属板卷铲头装置的结构示意图；

图 2 为图 1 所示本发明金属板卷铲头装置的右视图；

图 3 为本发明金属板卷铲头装置在生产线中的布置示意图。

五、具体实施方式：

从图 1 和图 2 可以看出，本发明金属板卷铲头装置包括机架 2、座体 6、铲头 10、铲头伸缩装置、铲头转动装置、铲头进退装置。铲头伸缩装置包括铲头伸缩油缸 5、铲头回转体 9、导向套 8，铲头进退装置包括进退油缸 1、滚轮 3，铲头转动装置包括转角油缸 4。

从图 3 所示的本发明金属板卷铲头装置在生产线中的布置示意图可以看出，在开卷机 12 的上部设置本发明的机架 2，机架 2 与地基和矫平机 11（或其他单机）刚性地连接成一体。本发明金属板卷铲头装置安装在机架 2 上部用槽钢焊成的导轨内。

进退油缸 1 的缸体铰接在机架 2 上，进退油缸 1 的活塞杆铰接在座体 6 的下部，座体 6 上安装着四个滚轮 3，在进退油缸 1 的带动下，用这四个滚轮 3，带动座体 6 及铲头 10 沿着机架 2 的导向槽前后进退。

铲头 10 上部安装有两根铲头导向杆 7，这两根铲头导向杆 7 通过安装在铲头回转体 9 内的导向套 8，支撑在铲头回转体 9 上，通过缸体铰接在铲头回转体 9 上、活塞杆铰接在铲头 10 上的铲头伸缩油缸 5，带动铲头 10 沿铲头导向杆 7 的中心线方向伸缩。

转角油缸 4 的缸体铰接在座体 6 上，活塞杆铰接在铲头回转体 9 的上部，在转角油缸 4 的带动下，使铲头回转体 9 和铲头 10 沿前滚轮轴的轴线在一定范围内转动。

工作时，先将金属板卷安装在开卷机上，再开动本发明金属板卷铲头装置的三只油缸，使铲头靠近金属板卷的外圆，然后开动开卷机，使金属板卷顺时针低速转动，当板卷的板头通过铲头时被铲头引出，开动转角油缸，可将板头适当剥离板卷。当板头被引出到一定程度时，停止开卷机转动，开动本发明金属板卷铲头装置的三只油缸，将铲头缩回，然后继续开动开卷机，就可以将板头送入下一道工序了。

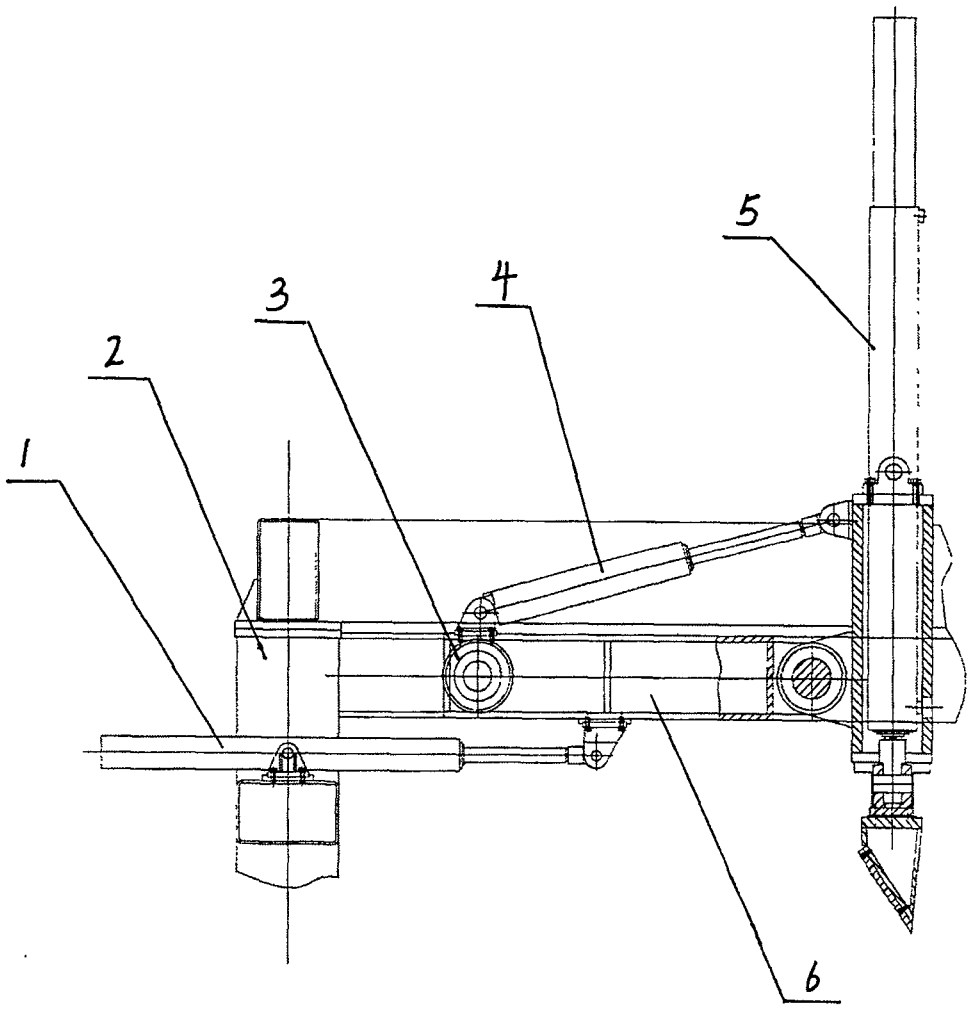


图 1

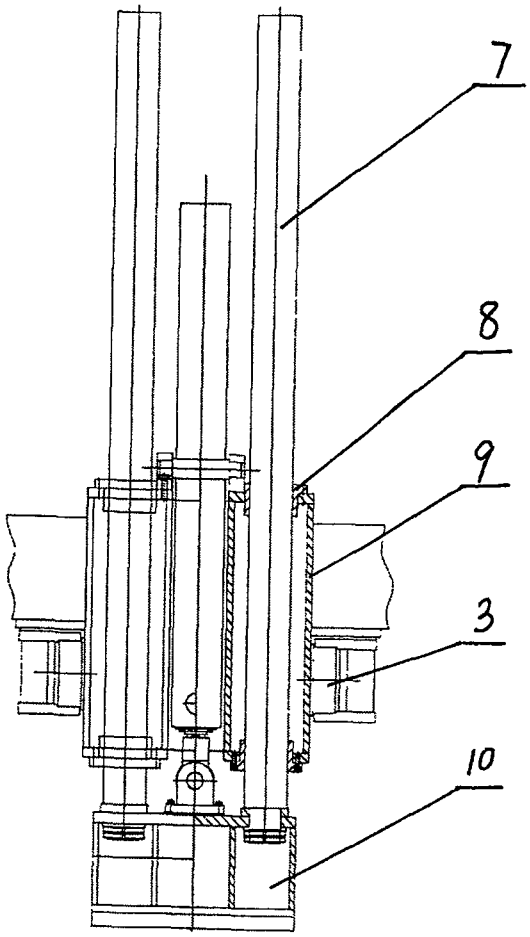


图2

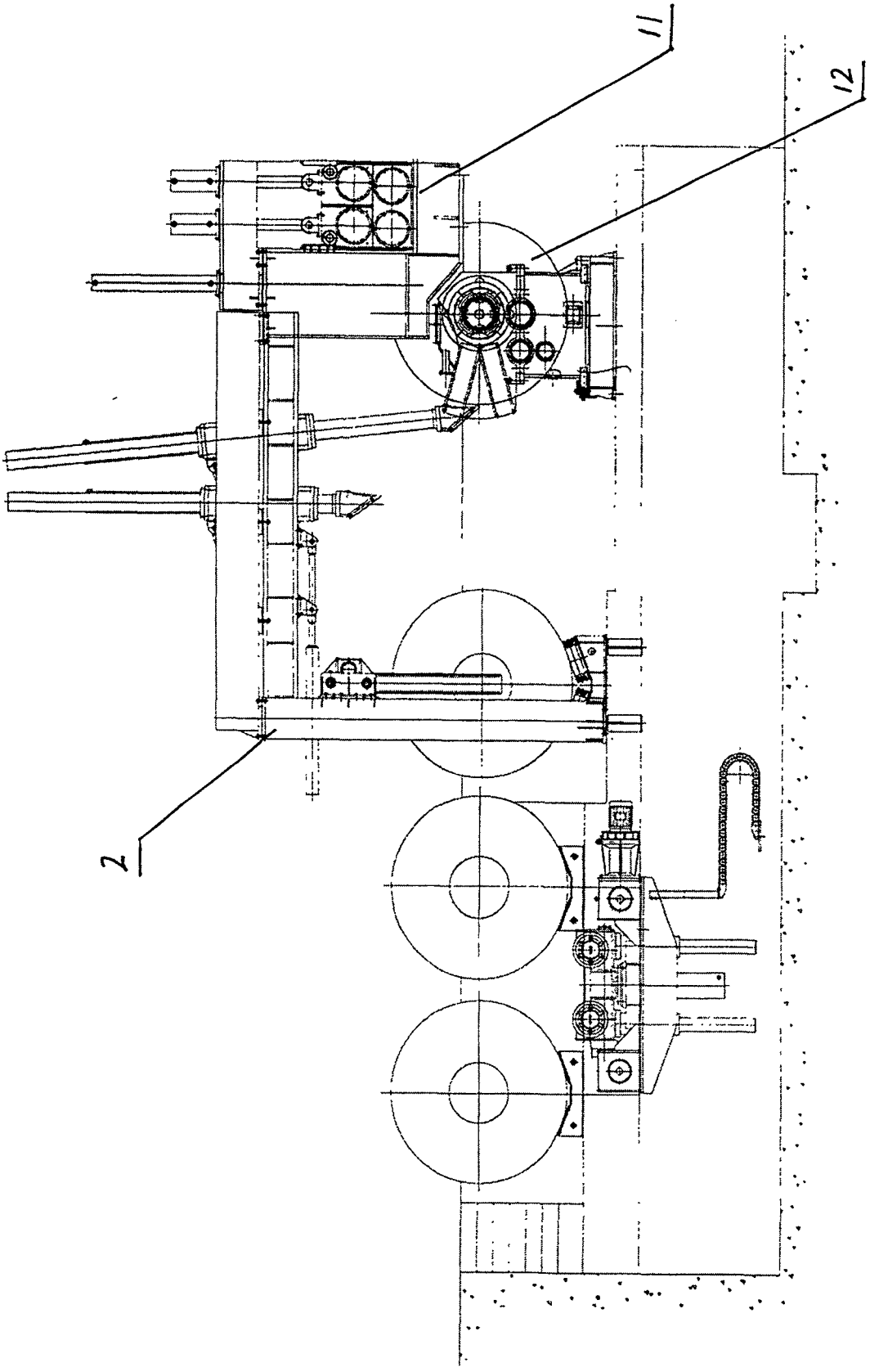


图3