



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205275059 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201520970165. 1

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 广州文冲船厂有限责任公司
地址 510725 广东省广州市黄埔区文船路 1 号

专利权人 广州文船重工有限公司

(72) 发明人 陈世明 岑立 张吉 林华明

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 颜希文

(51) Int. Cl.

B66C 19/00(2006. 01)

B66C 1/06(2006. 01)

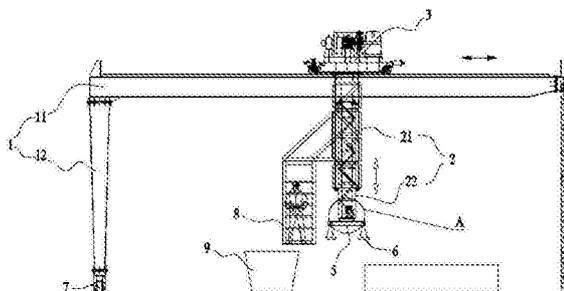
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢板分拣设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板分拣设备,所述钢板分拣设备包括:门架和伸缩臂,所述门架上设有可水平移动的平移小车,所述伸缩臂包括竖直设置的第一臂体和第二臂体,所述第一臂体上端与所述平移小车连接,所述第一臂体套设于所述第二臂体外,所述第二臂体可沿所述沿所述第一臂体上下移动,所述平移小车上设有用于驱动所述第一臂体上下移动的升降装置,所述第二臂体的下端设有旋转装置和水平设置的转盘,所述转盘转动连接于所述第二臂体的下端,所述旋转装置用于驱动所述转盘在水平面内旋转,所述转盘下表面设有电控永磁铁。本实用新型公开了一种钢板分拣设备。



1. 一种钢板分拣设备,其特征在于:包括:门架和伸缩臂,所述门架上设有可水平移动的平移小车,所述伸缩臂包括竖直设置的第一臂体和第二臂体,所述第一臂体上端与所述平移小车连接,所述第一臂体套设于所述第二臂体外,所述第二臂体可沿所述第一臂体上下移动,所述平移小车上设有用于驱动所述第一臂体上下移动的升降装置,所述第二臂体的下端设有旋转装置和水平设置的转盘,所述转盘转动连接于所述第二臂体的下端,所述旋转装置用于驱动所述转盘在水平面内旋转,所述转盘下表面设有电控永磁铁。

2. 根据权利要求1所述的钢板分拣设备,其特征在于:所述门架包括横梁和立柱,所述平移小车滑动连接于所述横梁上,所述升降装置固定于所述平移小车上,所述立柱底部设有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的钢板分拣设备,其特征在于:还包括水平设置的移动平台,所述移动平台固定于所述第一臂体上。

4. 根据权利要求2所述的钢板分拣设备,其特征在于:还包括多个用于放置不同规格钢板的料斗,多个所述料斗均位于所述横梁下方的地面上的预定位置。

5. 根据权利要求1所述的钢板分拣设备,其特征在于:所述旋转装置为电机,所述电机的输出轴与所述转盘旋转连接。

6. 根据权利要求1所述的钢板分拣设备,其特征在于:所述电控永磁铁有多个,且多个所述电控永磁铁均匀分布于所述转盘下表面。

一种钢板分拣设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板分拣搬运设备技术领域,特别涉及一种钢板分拣设备。

背景技术

[0002] 目前,在造船、重工等制造领域,对钢板的切割下料是必需的工艺过程,该过程一般是利用数控切割设备将一整块钢板切割成设计图纸要求的各种规格钢板(即零件),然后再利用专门的吊装设备将这些零件分拣至不同的容器内,现有的分拣吊装设备一般包括电动葫芦吊,并在吊钩下悬挂电控永磁铁,拣料时,通过遥控器控制吊钩移至钢板(零件)正上方,下降吊钩使吊钩下的电控永磁铁吸住零件,将零件吊运至专门的容器上方后使电控永磁铁停止吸附钢板,使钢板落入容器内,然后进行下一个钢板的分拣。

[0003] 现有技术中的电控永磁铁通常是通过绳索悬挂在电动葫芦上的,在电动葫芦移动至预定位置,电控永磁铁在惯性作用下不停的晃动,需要人工辅助电控永磁铁停止晃动,才能准确吸附钢板,且有些较大的钢板需要旋转一定角度以便移动或放置,这一过程需要人工转动吊钩来实现,同时,在分拣搬运钢板的过程中,需要工人跟着电控永磁铁移动,辅助工作劳动强度大、工作效率低、工作安全性差。随着制造业的竞争日趋激烈,提高制造过程中各个环节的作业效率以达到降本增效的目的,变得越来越紧迫。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种钢板分拣设备,可提高工作效率,降低劳动强度。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述问题:

[0006] 本实用新型提供的钢板分拣设备,包括:门架和伸缩臂,所述门架上设有可水平移动的平移小车,所述伸缩臂包括竖直设置的第一臂体和第二臂体,所述第一臂体上端与所述平移小车连接,所述第一臂体套设于所述第二臂体外,所述第二臂体可沿所述第一臂体上下移动,所述平移小车上设有用于驱动所述第一臂体上下移动的升降装置,所述第二臂体的下端设有旋转装置和水平设置的转盘,所述转盘转动连接于所述第二臂体的下端,所述旋转装置用于驱动所述转盘在水平面内旋转,所述转盘下表面设有电控永磁铁。

[0007] 进一步的,所述门架包括横梁和立柱,所述平移小车滑动连接于所述横梁上,所述升降装置固定于所述平移小车上,所述立柱底部设有滚轮。

[0008] 进一步的,还包括水平设置的移动平台,所述移动平台固定于所述第一臂体上。

[0009] 进一步的,还包括多个用于放置不同规格钢板的料斗,多个所述料斗均位于所述横梁下方的地面上的预定位置。

[0010] 进一步的,所述旋转装置为电机,所述电机的输出轴与所述转盘旋转连接。

[0011] 进一步的,所述电控永磁铁有多个,且多个所述电控永磁铁悬挂于所述转盘下表面。

[0012] 本实用新型提供的钢板分拣设备,在工作时,可水平移动所述平移小车,带动所述伸缩臂随所述平移小车水平移动,使所述转盘带动所述电控永磁铁平移至待分拣搬运的钢

板上方,控制所述电控永磁铁将钢板吸附在所述电控永磁铁上,然后再移动所述平移小车,从而可将吸附在所述电控永磁铁上的钢板运送到预定的位置,此时,可控制所述电控永磁铁停止对钢板的吸附,使钢板掉落至预定的位置,重复上述过程,可将堆放的各种钢板,分拣搬运至各个不同的预定的位置,避免不同钢板混杂,且不用人工搬运,使工作效率提高,同时,由于伸缩臂的所述第二臂体可在所述第一臂体内上下移动,从而可调节所述电控永磁铁的高度,便于吸附钢板,且通过所述伸缩臂可使所述电控永磁铁升降,而不用使用较长的绳索悬挂所述电控永磁铁,从而可减少或避免所述电控永磁铁在移动过程中的晃动,避免人工辅助所述电控永磁铁停止晃动,从而降低劳动强度,此外,所述旋转装置可驱动所述转盘带动所述电控永磁铁旋转,从而可使被吸附的钢板旋转,便于调整钢板的方位,避免人工调整。由此,可提高工作效率,降低劳动强度。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0014] 图1为本实用新型提供的钢板分拣设备的示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供的钢板分拣设备的侧视图;

[0016] 图3为图1中A部的局部视图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1-门架,11-横梁,12-立柱,2-伸缩臂,21-第一臂体,22-第二臂体,3-平移小车,4-旋转装置,5-转盘,6-电控永磁铁,7-滚轮,8-移动平台,9-料斗。

具体实施方式

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明,如图1-图3所示:本实施例所述的钢板分拣设备,包括:门架1和伸缩臂2,门架1上设有可水平移动的平移小车3,伸缩臂2包括竖直设置的第一臂体21和第二臂体22,第一臂体21上端与平移小车3连接,第一臂体21套设于第二臂体22外,第二臂体22可沿第一臂体21上下移动,平移小车3上设有用于驱动第一臂体21上下移动的升降装置(图中未示出),第二臂体22的下端设有旋转装置4和水平设置的转盘5,转盘5转动连接于第二臂体22的下端,且为了便于转盘5转动,转盘5可通过轴承与第二臂体的下端连接,旋转装置4用于驱动转盘5在水平面内旋转,转盘5下表面设有电控永磁铁6,图1中的实心箭头表示平移小车3的移动方向,空心箭头表示第二臂体22的移动方向。

[0022] 本实施例所述的钢板分拣设备,在工作时,可水平移动平移小车3,带动伸缩臂2随平移小车3水平移动,使转盘5带动电控永磁铁6平移至待分拣搬运的钢板上方,控制电控永

磁铁6将钢板吸附在电控永磁铁6上,然后再移动平移小车3,从而可将吸附在电控永磁铁6上的钢板运送到预定的位置,此时,可控制电控永磁铁6停止对钢板的吸附,使钢板掉落至预定的位置,重复上述过程,可将堆放的各种钢板,分拣搬运至各个不同的预定的位置,避免不同钢板混杂,且不用人工搬运,使工作效率提高,同时,由于伸缩臂2的第二臂体22可在第一臂体21内上下移动,从而可调节电控永磁铁6的高度,便于吸附钢板,且通过伸缩臂2可使电控永磁铁6升降,而不用使用较长的绳索悬挂电控永磁铁6,从而可减少或避免电控永磁铁6在移动过程中的晃动,避免人工不断辅助停止电控永磁铁6晃动,从而降低劳动强度,此外,所述旋转装置可驱动转盘5带动电控永磁铁6旋转,从而可使被吸附的钢板旋转,便于调整钢板的方位,避免人工调整。由此,可提高工作效率,降低劳动强度。

[0023] 门架1包括横梁11和立柱12,平移小车3滑动连接于横梁11上,所述升降装置固定于平移小车3上,立柱12底部设有滚轮7,从而便于立柱12在地面上移动,同时,横梁11的一端与立柱12的上端固定连接或者一体成型,横梁11的另一端也可设置滑动连接于墙壁上,便于移动。

[0024] 为了进一步降低劳动强度,所述钢板分拣设备还包括水平设置的移动平台8,且移动平台8固定于第一臂体21上,在第一臂体21随平移小车3移动时,移动平台8随之移动,操作人员可站在移动平台8上控制整个设备的运行,而不用再随着钢板跑动,由此,有利于降低操作人员的劳动强度。

[0025] 为了便于分类摆放多种规格的钢板,所述钢板分拣设备还包括多个用于放置不同规格钢板的料斗9,多个料斗9均位于横梁11下方的地面上的预定位置,从而可将不同规格的钢板分拣移动至不同的料斗9内。

[0026] 所述旋转装置4为电机,所述电机的输出轴与所述转盘5旋转连接,从而可通过所述电机控制转盘5旋转。

[0027] 所述电控永磁铁有多个,且多个所述电控永磁铁悬挂于所述转盘下表面。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

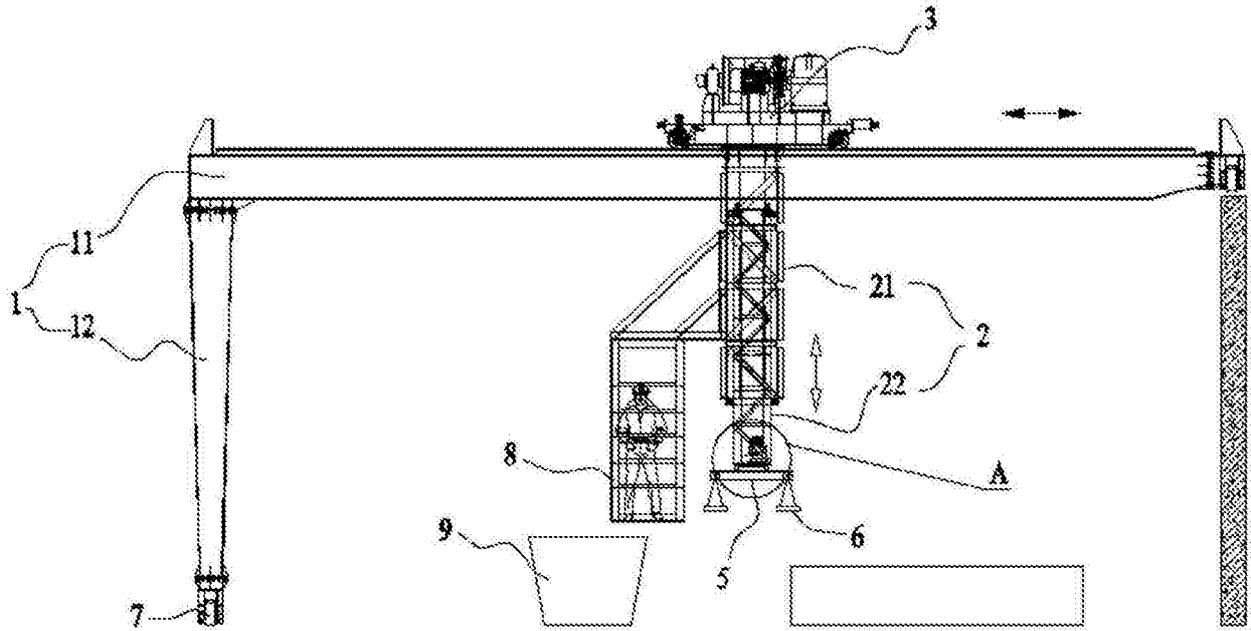


图1

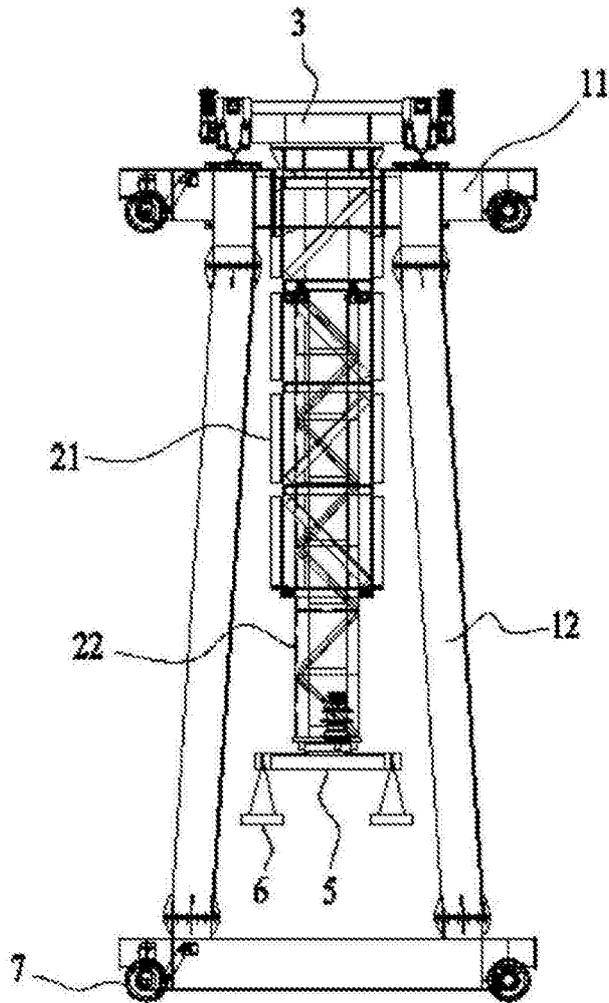


图2

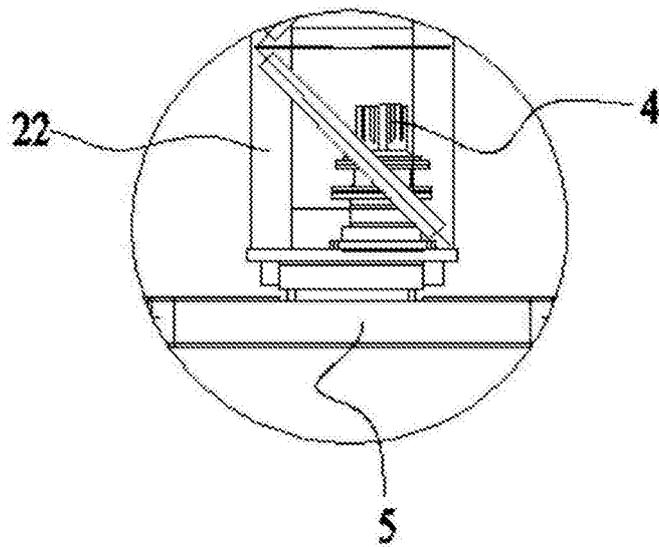


图3