



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111282857 B

(45) 授权公告日 2021.11.02

(21) 申请号 202010151153.1

(22) 申请日 2020.03.06

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111282857 A

(43) 申请公布日 2020.06.16

(73) 专利权人 安徽同发设备股份有限公司
地址 246000 安徽省安庆市开发区站前南路7-(1)-11号

(72) 发明人 焦祥静 刘洁 关胜晓

(74) 专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140

代理人 吴奇

(51) Int. Cl.
B07C 7/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208681562 U, 2019.04.02

CN 110653165 A, 2020.01.07

US 4358009 A, 1982.11.09

US 5636965 A, 1997.06.10

审查员 刘岩

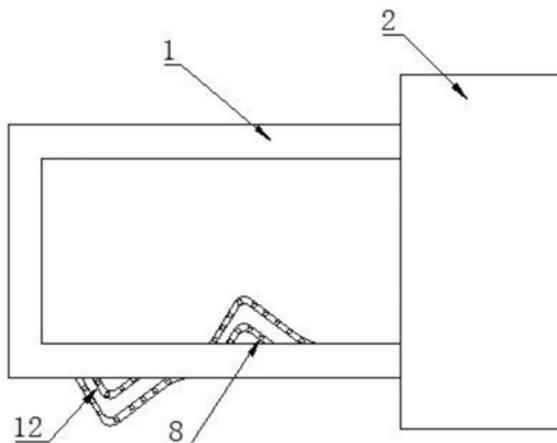
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

带压开孔管卡自动分拣设备

(57) 摘要

本发明提供一种带压开孔管卡自动分拣设备,涉及管卡分拣技术领域,包括支撑架,支撑架首尾相连,部分支撑架位于喷涂室内,支撑架下方设置有传送链,传送链下方均匀固定有挂钩A,挂钩A上悬挂有丁字形状的挂杆,挂杆底部挂有管卡,靠近喷涂室出口的支撑架两侧设置有弧形滑道,弧形滑道的两端均与支撑架下方两侧侧壁连接,挂钩B与挂杆顶部两端滑动接触。每条弧形滑道内两条弧形支撑板间的距离各不相同,通过不同弧形滑道与不同型号的挂杆相适配,带动不同型号的挂杆滑出支撑架,不同型号挂杆下方悬挂不同型号的管卡,以此将不同型号的管卡分拣出来。省去了人工分拣的操作,减少人工操作,提高工作效率。



1. 带压开孔管卡自动分拣设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)首尾相连,部分所述支撑架(1)位于喷涂室(2)内,所述支撑架(1)下方设置有传送链(3),所述传送链(3)下方均匀固定有的挂钩A(4),传送链(3)下方悬挂有三种不同规格的挂杆(5),所述挂钩A(4)上悬挂有丁字形状的挂杆(5),所述挂杆(5)底部挂有管卡,所述靠近喷涂室(2)出口的支撑架(1)两侧设置有若干弧形滑道,所述弧形滑道的两端均与支撑架(1)下方两侧侧壁连接,所述弧形滑道上设置有传送带(7),所述传送带(7)上均匀设置有挂钩B(8),所述挂钩B(8)与挂杆(5)顶部两端滑动接触;

所述传送链(3)下方悬挂有不同规格的挂杆(5),所述挂杆(5)顶端的横杆(10)长度不同;

所述弧形滑道包括两条平行的弧形支撑板(12),所述传送带(7)位于弧形支撑板(12)的上、下两侧且传送带(7)与弧形支撑板(12)形状相适配,所述传送带(7)两端均位于支撑架(1)下方,所述传送带(7)两端中心均转动连接有转轮(9),所述转轮(9)中心连接有伺服电机;

挂杆(5)依次滑动经过若干条弧形滑道,第一条弧形滑道上两个弧形支撑板(12)之间的水平距离最大,其余弧形滑道上两个弧形支撑板(12)之间的水平距离依次减小;

传送链(3)下方均匀固定有两列挂钩A(4);

弧形滑道上两条传送带7转动使挂钩B(8)勾住横杆(10)两端;

所述弧形滑道上两条传送带(7)的传动速度相同,两条所述传送带(7)上的挂钩B(8)位置相对应,所述挂杆(5)顶端设置有横杆(10),所述横杆(10)与挂钩A(4)滑动接触。

2. 根据权利要求1所述的带压开孔管卡自动分拣设备,其特征在于:所述横杆(10)两端均连接有限位块(11),所述限位块(11)与挂钩B(8)滑动接触。

3. 根据权利要求1所述的带压开孔管卡自动分拣设备,其特征在于:所述弧形支撑板(12)两侧均设置有限位板。

带压开孔管卡自动分拣设备

技术领域

[0001] 本发明涉及管卡分拣技术领域,尤其涉及带压开孔管卡自动分拣设备。

背景技术

[0002] 管卡是在管道维修改造中常用的一种管件,用于固定管道和地面的固定。管卡在生产成型后需要进行喷涂,传统喷涂一般采用悬挂式,将管卡悬挂在悬挂架上的挂杆上,利用钩子勾住管卡两端的螺纹孔,对管卡的两面同时进行喷涂就可以完成喷涂作业,再将喷涂好的管卡从挂杆上取下。

[0003] 在不同直径管道的使用上,需要不同型号的管卡,为提高生产效率,在进行喷涂操作时会将不同型号的管卡一起挂在悬挂架上,进入喷涂室喷涂,在将喷涂好的管卡取下时,需要将不同型号的管卡分拣出来,将同一类型的管卡收集在一起,操作比较麻烦,为此需要提供一种管卡自动分拣设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供带压开孔管卡自动分拣设备,以解决上述技术问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:带压开孔管卡自动分拣设备,包括支撑架,所述支撑架首尾相连,部分所述支撑架位于喷涂室内,所述支撑架下方设置有传送链,所述传送链下方均匀固定有挂钩A,所述挂钩A上悬挂有丁字形状的挂杆,所述挂杆底部挂有管卡,所述靠近喷涂室出口的支撑架两侧设置有弧形滑道,所述弧形滑道的两端均与支撑架下方两侧侧壁连接,所述弧形滑道上设置有传送带,所述传送带上均匀设置有挂钩B,所述挂钩B与挂杆顶部两端滑动接触。

[0006] 优选的,所述弧形滑道包括两条平行的弧形支撑板,所述传送带位于弧形支撑板的上、下两侧且传送带与弧形支撑板形状相适配,所述传送带两端均位于支撑架下方,所述传送带两端中心均转动连接有转轮,所述转轮中心连接有伺服电机。

[0007] 优选的,所述弧形滑道上两条传送带的传动速度相同,两条所述传送带上的挂钩B位置相对应,所述挂杆顶端设置有横杆,所述横杆与挂钩A滑动接触,所述横杆长度大于两条传送带上相对应的两个挂钩B之间的距离。

[0008] 优选的,所述横杆两端均连接有限位块,所述限位块与挂钩B滑动接触。

[0009] 优选的,所述传送链下方依次悬挂有不同规格的挂杆,所述挂杆顶端的横杆长度不同,所述支撑架两侧连接有若干条弧形滑道,每条所述弧形滑道上两个弧形支撑板之间的水平距离各不相同。

[0010] 优选的,所述弧形支撑板两侧均设置有限位板。

[0011] 本发明的有益效果是:在支撑板两侧设置有若干条弧形滑道,每条弧形滑道内两条弧形支撑板间的距离各不相同,通过不同弧形滑道与不同型号的挂杆相适配,带动不同型号的挂杆滑出支撑架,不同型号挂杆下方悬挂不同型号的管卡,以此将不同型号的管卡分拣出来。省去了人工分拣的操作,减少人工操作,提高工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明带压开孔管卡自动分拣设备的结构示意图；

[0013] 图2为本发明中弧形支撑板与挂钩连接的示意图；

[0014] 图3为本发明中支撑架及其连接结构的结构示意图；

[0015] 附图标记:1、支撑架;2、喷涂室;3、传送链;4、挂钩A;5、挂杆;7、传送带;8、挂钩B;9、转轮;10、横杆;11、限位块;12、弧形支撑板。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本发明,但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0017] 下面结合附图描述本发明的具体实施例。

[0018] 如图1-3所示,带压开孔管卡自动分拣设备,包括支撑架1,支撑架1首尾相连,部分支撑架1位于喷涂室2内,支撑架1下方设置有传送链3,传送链3下方均匀固定有两列挂钩A4,挂钩A4上悬挂有丁字形状的挂杆5,挂杆5底部挂有管卡,管卡挂在传送链3上,经传送链3传动进入喷涂室2进行喷漆,从喷涂室2出来后再将喷涂好的管卡取下。

[0019] 靠近喷涂室2出口的支撑架1两侧设置有条弧形滑道,每条弧形滑道都包括有两条平行的弧形支撑板12,弧形支撑板12的两端均与支撑架1下方两侧侧壁连接,弧形滑道上设置有传送带7,传送带7位于弧形支撑板12的上、下两侧且传送带7形状与弧形支撑板12形状相适配,传送带7两端位于弧形支撑板12的两端,均位于支撑架1下方,且传送带7两端中心均转动连接有转轮9,转轮9中心连接有伺服电机,转轮9转动带动传送带7转动,传送带7上均匀设置有挂钩B8,同一弧形滑道上的两条传送带7的转动速度相同,使两条传送带7上的挂钩B8位置相对应。挂杆5顶端设置有横杆10,横杆10两侧均与挂钩A4滑动接触,横杆10长度大于两条传送带7上相对应的两个挂钩B8之间的距离,传送链3将挂杆5传送到靠近弧形滑道一端时,弧形滑道上两条传送带7转动使挂钩B8勾住横杆10两端,将挂杆5钩到传送带7上,挂杆5跟随传送带7前进方向离开支撑架1,进入弧形滑道内,横杆10两端均连接有限位块11,限位块11与挂钩B8滑动接触,避免挂杆5从传送带7上滑下,弧形支撑板12两侧均设置有限位板等限位结构,避免传送带7滑出弧形支撑板12外,同一弧形滑道上的两条弧形支撑板12相互靠近的一侧的限位板低于传送带7,横杆10两端挂在传送带7上时,限位板不会影响横杆10位置。

[0020] 传送链3下方悬挂有三种不同规格的挂杆5,挂杆5顶端的横杆10长度不同,支撑架1两侧连接的两条弧形滑道上弧形支撑板12之间的水平距离与两种挂杆5相适配,挂杆5依次滑动经过两条弧形滑道,第一条弧形滑道上两个弧形支撑板12之间的水平距离最大,其余弧形滑道上两个弧形支撑板12之间的水平距离依次减小,不同规格的挂杆5悬挂不同型号的管卡,可将三种不同型号的管卡喷涂后分拣出来,两个弧形滑道旁边均有工作人员将同一型号的管卡从挂杆5上取下,传送带7的转动速度大于传送链3的速度,挂杆5在弧形滑道上滑动一圈后滑至弧形滑道尾端,再落入挂钩A4上,为了方便悬挂不同类型的管卡,挂杆5可设置为不同的高度,方便工作人员分类悬挂,且节省空间,使传送链3下方可悬挂更多的

管卡。

[0021] 工作原理：将不同型号的管卡挂在不同型号的挂杆5上，管卡经喷涂室2喷涂后被传送链3带出，挂杆5滑动至靠近第一条弧形滑道后，横杆10最长的挂杆5与弧形滑道两侧传送带7上的挂钩B8滑动接触，挂钩B8在传送带7一端转动，托动挂杆5向上滑出挂钩A4，再将挂杆5钩到传送带7上，带动挂杆5滑出支撑架1，在弧形滑道上滑动，同一型号的挂杆5滑动经过此弧形滑道，可将同一型号的管卡分拣出来，去掉管卡后的挂件继续滑动至弧形滑道底端，从挂钩B8中落下，落入传送链3上的挂钩A4中。

[0022] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例，并不用来限制本发明，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

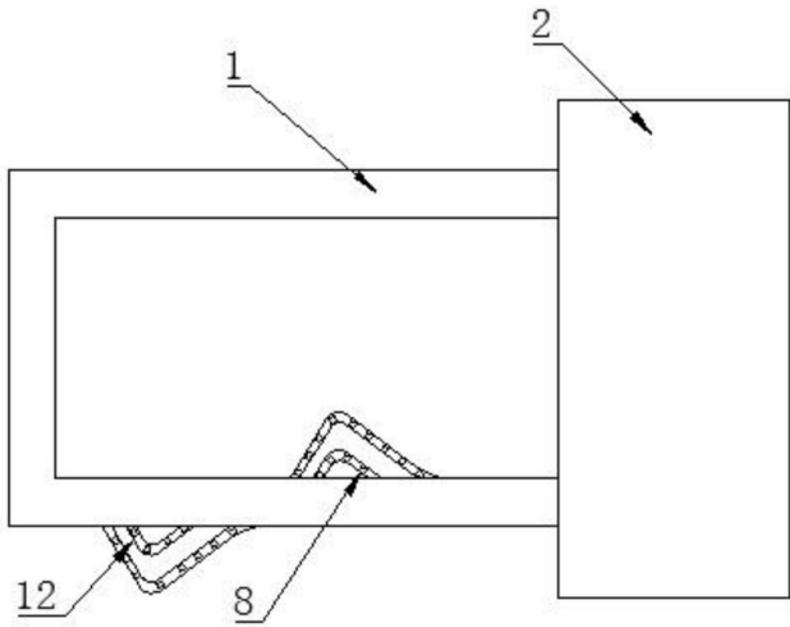


图1

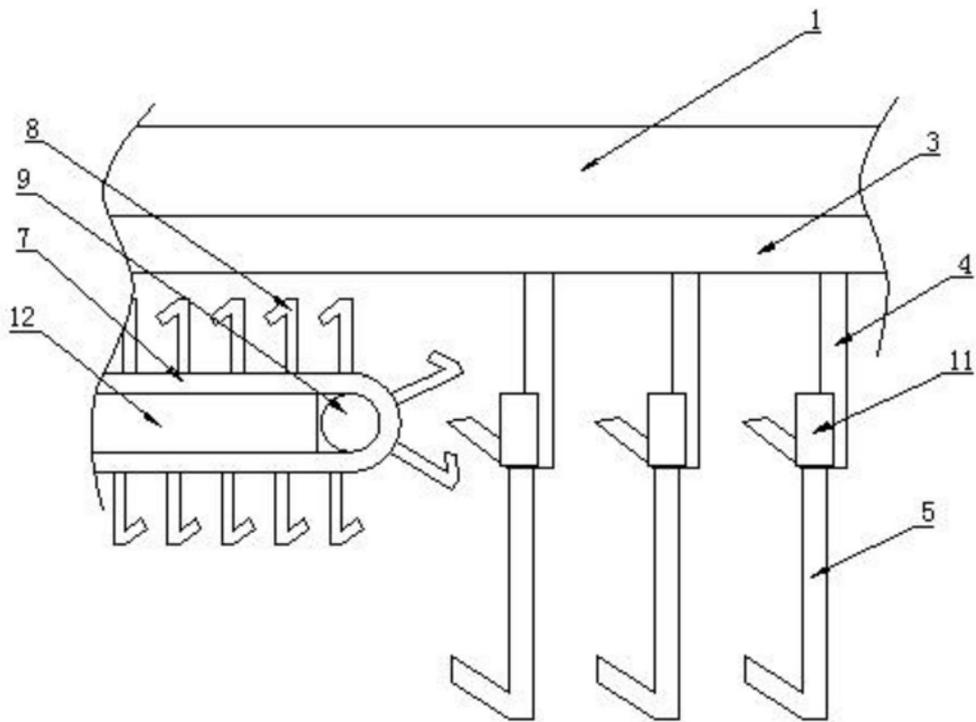


图2

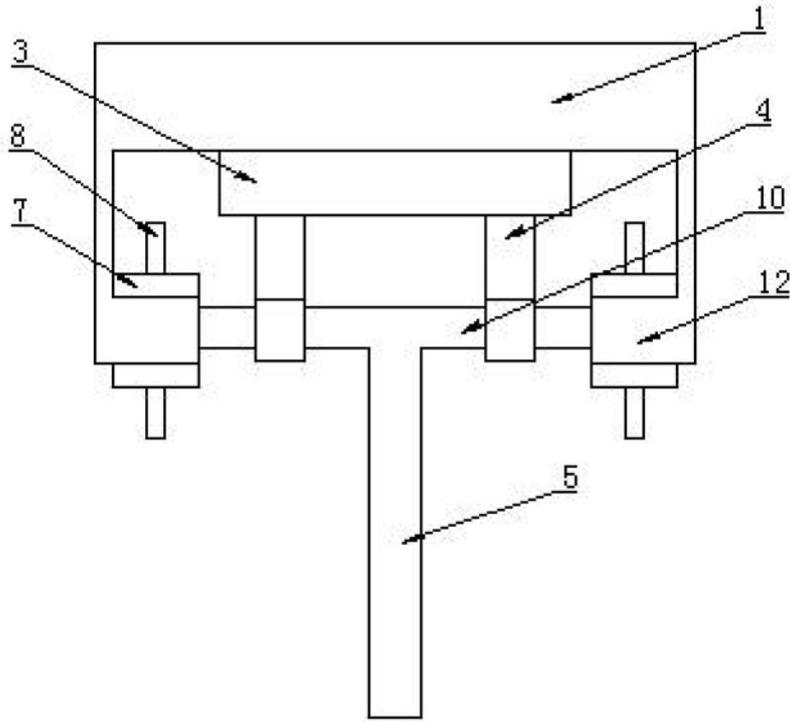


图3