



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102302995 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 04

(21) 申请号 201110243165. 8

(22) 申请日 2011. 08. 24

(71) 申请人 常州君合表面涂覆工程有限公司
地址 213032 江苏省常州市新北区天山路
58 号

(72) 发明人 吴伟峰 钱永键

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 贾海芬

(51) Int. Cl.

B05C 3/09 (2006. 01)

B05C 11/10 (2006. 01)

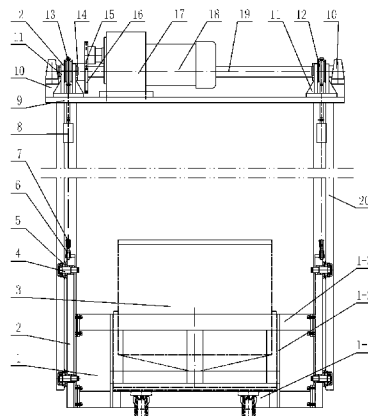
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于涂覆线的浸槽提升机构

(57) 摘要

本发明涉及一种用于涂覆线的浸槽提升机构,两立管顶部的支承座,支承座上安装有电机和减速器,驱动轴的两端分别通过轴承安装在轴承座上,两链轮分别安装在驱动轴,安装在减速器输出轴上的驱动齿轮与中间齿轮啮合,且中间齿轮与驱动轴连接,两链条分别与各自的链轮啮合,两链条的一端与提升杆一端连接、另一端与配重块连接,提升支座与两提升杆固定连接,分别横置安装在提升杆上连接杆与滚轮连接,且滚轮设置在立管的导向槽内;支承座上相对于两链轮对面还分别安装有防逆轮座,防逆轮轴安装在防逆轮座上,防逆轮通过轴承安装在防逆轮轴,防逆轮与链条相对。本发明具有结构合理、操作轻便,能提高工作可靠性的特点。



1. 一种用于涂覆线的浸槽提升机构,其特征在于:包括两立管(20)和固定在两立管(20)顶部的支承座(9),所述支承座(9)上安装有电机(18)和与电机(18)连接的减速器(17),支承座(9)的两侧分别安装有两轴承座(10),驱动轴(19)的两端分别通过轴承安装在轴承座(10)上,两链轮(13)分别安装在驱动轴(19)上,安装在减速器(17)输出轴上的驱动齿轮(15)与中间齿轮(16)啮合,且中间齿轮(16)与驱动轴(19)连接,两链条(7)分别与各自的链轮(13)啮合,两链条(7)分别穿出支承座(9)上的链轮孔,链条(7)的一端与提升杆(2)一端连接、另一端与配重块(8)连接,提升支座(1)与两提升杆(2)固定连接,提升支座(1)包括底梁(1-1)、固定在底梁(1-1)两侧的侧板(1-2)或侧梁以及背梁(1-3)构成,且底梁(1-1)设有车轮支承座,分别横置安装在两提升杆(2)上的连接杆(4)与滚轮(5)连接,且滚轮(5)设置在立管(20)的导向槽内;支承座(9)上相对于两链轮(13)对面还分别安装有防逆轮座(11),防逆轮轴(14)安装在防逆轮座(11)上,防逆轮(12)通过轴承安装在防逆轮轴(14),防逆轮(12)与链条(7)相对。

2. 根据权利要求1所述的用于涂覆线的浸槽提升机构,其特征在于:所述链条(7)的两端分别通过链条接头(6)与配重块(8)和提升杆(2)连接,且配重块(8)和提升杆(2)设置在立管(20)内部。

3. 根据权利要求1所述的用于涂覆线的浸槽提升机构,其特征在于:所述安装在提升杆(2)上的连接杆(4)与提升支座(1)上的背梁(1-3)连接。

4. 根据权利要求1所述的用于涂覆线的浸槽提升机构,其特征在于:所述的防逆轮(12)上设有两个通过链条(7)链板的凹环槽。

用于涂覆线的浸槽提升机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于涂覆线的浸槽提升机构,属于涂覆机运送被涂覆工件的辅助运输工装技术领域。

背景技术

[0002] 对于金属工件,通常需要通过磨料对金属表面高速喷射进行抛丸处理,使工件外表面的机械性能发生变化,且在磨料对工件表面的冲击和切削作用,使工件的表面获的一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能得到改善,提高金属工件的抗疲劳性以及金属表面与涂层之间的附着力,再将无机化合物涂覆是在金属表面,人为地涂覆能防蚀能力的氧化物保护膜。目前经处理后的金属工件如紧固件等通过上料机构放入工件篮内,装有涂液的浸槽上移,将工件篮放置在浸槽,通过浸槽内的涂液对工件进行浸涂,而当浸涂完毕后,再将浸槽移下,自动涂覆机在电机驱动下,使涂覆机带动工件篮高速旋转将涂料均匀地附着在被涂的工件,并将多余的水或液体快速有效的甩干,最后工件篮通过输送装置至卸料机构将零件卸料。因此在涂覆过程中,根据涂覆工艺要求,需要一次或多次对工件进行浸涂,因此需要经常将浸槽上下移动。目前浸槽是放置在一个液压平台上,通过控制液压平台的升降,而浸槽又需要经常更换涂料,因此移动浸槽非常不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构合理、操作轻便,能提高工作可靠性的用于涂覆线的浸槽提升机构。

[0004] 本发明为达到上述目的的技术方案是:一种用于涂覆线的浸槽提升机构,其特征在于:包括两立管和固定在两立管顶部的支承座,所述支承座上安装有电机和与电机连接的减速器,支承座的两侧分别安装有两轴承座,驱动轴的两端分别通过轴承安装在轴承座上,两链轮分别安装在驱动轴上,安装在减速器输出轴上的驱动齿轮与中间齿轮啮合,且中间齿轮与驱动轴连接,两链条分别与各自的链轮啮合,两链条分别穿出支承座上的链轮孔,链条的一端与提升杆一端连接、另一端与配重块连接,提升支座与两提升杆固定连接,提升支座包括底梁、固定在底梁两侧的侧板或侧梁以及背梁构成,且底梁设有车轮支承座,分别横置安装在两提升杆上的连接杆与滚轮连接,且滚轮设置在立管的导向槽内;支承座上相对于两链轮对面还分别安装有防逆轮座,防逆轮轴安装在防逆轮座上,防逆轮通过轴承安装在防逆轮轴,防逆轮与链条相对。

[0005] 本发明在立管的顶部固定在支承座,而电机、减速器以及轴承座均安装在支承座上,驱动轴通过轴承安装在两轴承座,而两链轮固定连接在驱动轴上,通过驱动轴使两链轮同时转动,使两链轮分别与其配合的链条能同时上下移动,结构合理,本发明链条带动提升杆相对于立管能上下移动,由于提升支座与提升杆连接,当浸槽放置在提升支座上,通过提升杆带动提升支座上下移动,使浸槽也上下移动,能满足涂覆不同工件的工艺要求。本发明在提升支座的底梁上设有车轮支承座,因此能放便将浸槽放置在提升支座上并对浸槽进行

限位,装卸浸槽操作方便。本发明的链轮安装在驱动轴上,而驱动轴由电机经减速器以及中间齿轮驱动,故能使驱动轴驱动两链轮同时转动,而达到同时控制提升杆带动提升支座上下移动,本发明的提升杆通过连接杆与滚轮连接,而滚轮设置在立管的导向槽内,可使链条带动提升杆及提升支座上下稳定移动,同时也减少提升杆运动时的阻力,提升支座上下移动轻便。本发明在支承座上还安装有两个防逆轮座,两防逆轮分别安装在防逆轮座上,由于防逆轮与链条相对,即能使链条正常沿链轮正常转动,而当链条断后,通过防逆轮将链条或链条接头卡住,防止提升支座快速下移,因此大幅度提高了浸槽提升机构的工作可靠性。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步的详细描述。

[0007] 图 1 是发明用于涂覆线的浸槽提升机构的结构示意图。

[0008] 图 2 是图 1 的俯视图结构示意图。

[0009] 图 3 是图 1 的侧视局部结构示意图。

[0010] 其中:1-提升支座,1-1-底梁,1-2-侧板,1-3-背梁,2-提升杆,3-浸槽,4-连接杆,5-滚轮,6-链条接头,7-链条,8-配重块,9-支承座,10-轴承座,11-防逆轮座,12-防逆轮,13-链轮,14-防逆轮轴,15-驱动齿轮,16-中间齿轮,17-减速器,18-电机,19-驱动轴,20-立管。

具体实施方式

[0011] 见图 1~3 所示,本发明用于涂覆线的浸槽提升机构,包括两立管 20 和固定在两立管 20 顶部的支承座 9,支承座 9 可焊接在两立管 20 上的顶部,支承座 9 上安装有电机 18 和与电机 18 连接的减速器 17,通过电机 18 的输出端与减速器 17 的输入端连接,将动力传至减速器 17 减速后输出。本发明支承座 9 的两侧分别安装有两轴承座 10,驱动轴 19 的两端分别通过轴承安装在轴承座 10 上,两链轮 13 分别固定在驱动轴 19,本发明两链轮 13 通过键安装在驱动轴 19 上,通过驱动轴 19 同时驱动链轮 13 同时动作,使两链条 7 同时上下移动,安装在减速器 17 输出轴上的驱动齿轮 15 与中间齿轮 16 啮合,动力经减速后通过驱动齿轮 15 传到中间齿轮 16,且中间齿轮 16 与驱动轴 19 连接,中间齿轮 16 通过键安装在驱动轴 19 上,通过动力使驱动轴 19 转动,两链条 7 分别与各自的链轮 13 啮合,两链条 7 分别穿出支承座 9 上的链轮孔,链条 7 的一端与提升杆 2 一端连接、另一端与配重块 8 连接,链条 7 的两端分别通过链条接头 6 与配重块 8 和提升杆 2 连接,而配重块 8 和提升杆 2 设置在立管 20 内部,使链条 7 可在任何一个位置稳定停顿。

[0012] 见图 1~3 所示,本发明提升支座 1 与两提升杆 2 固定连接,提升支座 1 包括底梁 1-1、固定在底梁 1-1 两侧的侧板 1-2 以及背梁 1-3 构成,且底梁 1-1 设有车轮支承座 9,当浸槽 3 推至提升支座 1 上时,通过底梁 1-1 上的车轮支承座 9 对浸槽 3 的轮子进行定位,既方便将浸槽 3 从提升支座 1 上装卸,又方便对浸槽 3 定位。见图 1、3 所示,本发明分别连接杆 4 横置安装在两提升杆 2 上,且连接杆 4 与滚轮 5 连接,,滚轮 5 通过轴承安装在连接杆 4 上,滚轮 5 设置在立管 20 的导向槽内,当链轮 13 驱动链条 7 带动提升杆 2 和提升支座 1 上下移动时,使滚轮 5 能沿其导向槽内移动,一方面使提升杆 2 能稳定上下移动,同时也减少提升杆 2 上下运动的阻力,提升支座 1 上下移动轻便。本发明安装在提升杆 2 上的连接

杆 4 与提升支座 1 上的背梁 1-3 连接,故能提高提升杆 2 和提升支座 1 的连接强度,

[0013] 见图 1、2 所示,本发明支承座 9 上相对于两链轮 13 对面还分别安装有防逆轮座 11,防逆轮轴 14 安装在防逆轮座 11 上,防逆轮 12 通过轴承安装在防逆轮轴 14,防逆轮 12 与链条 7 相对,而防逆轮 12 上设有两个通过链条 7 连接板的凹环槽,即能使链条 7 正常沿链轮 13 正常转动,而当链条 7 断后,通过防逆轮 12 将链条 7 或链条接接 6 卡住,防止提升支座 1 快速下移。

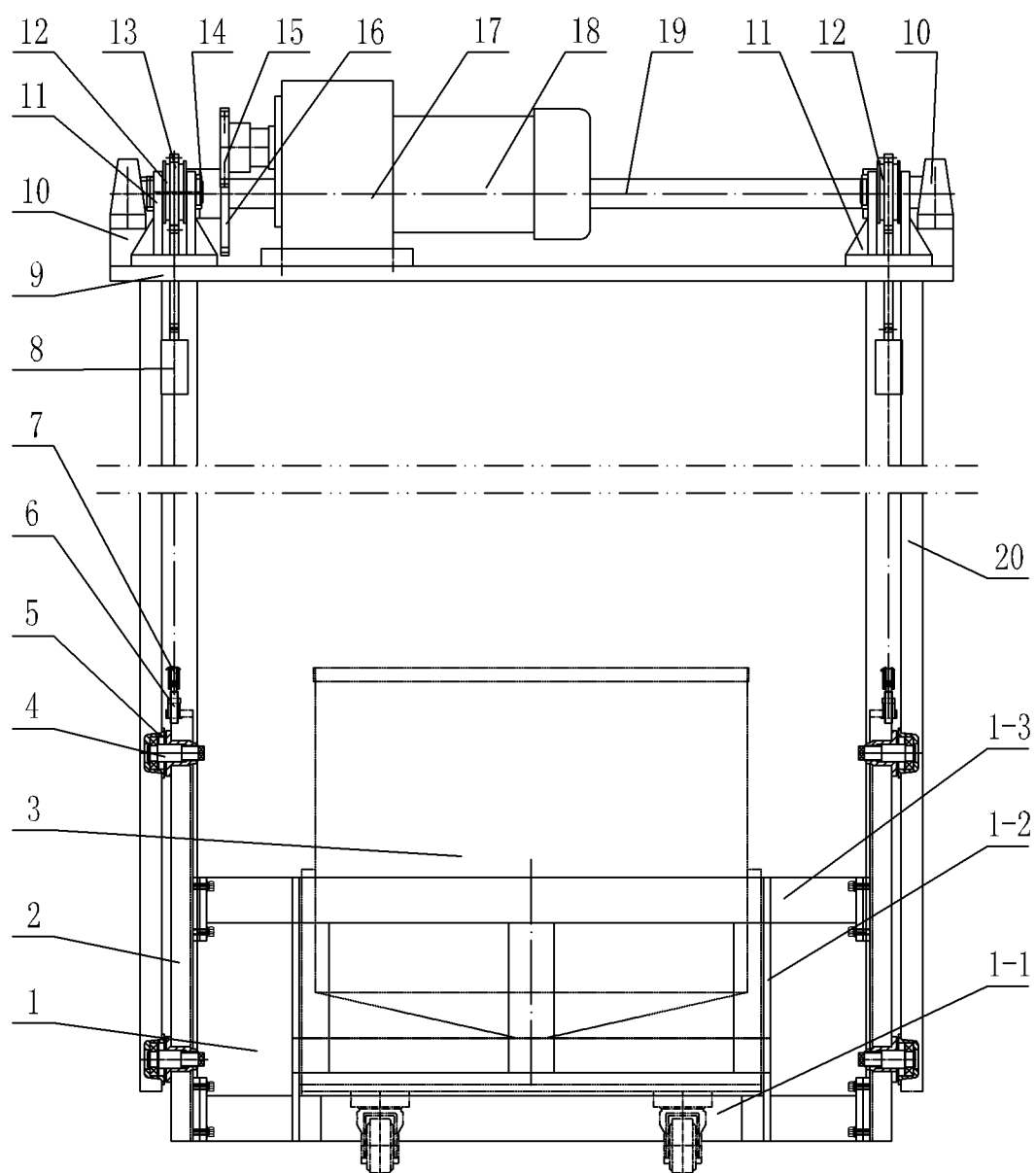


图 1

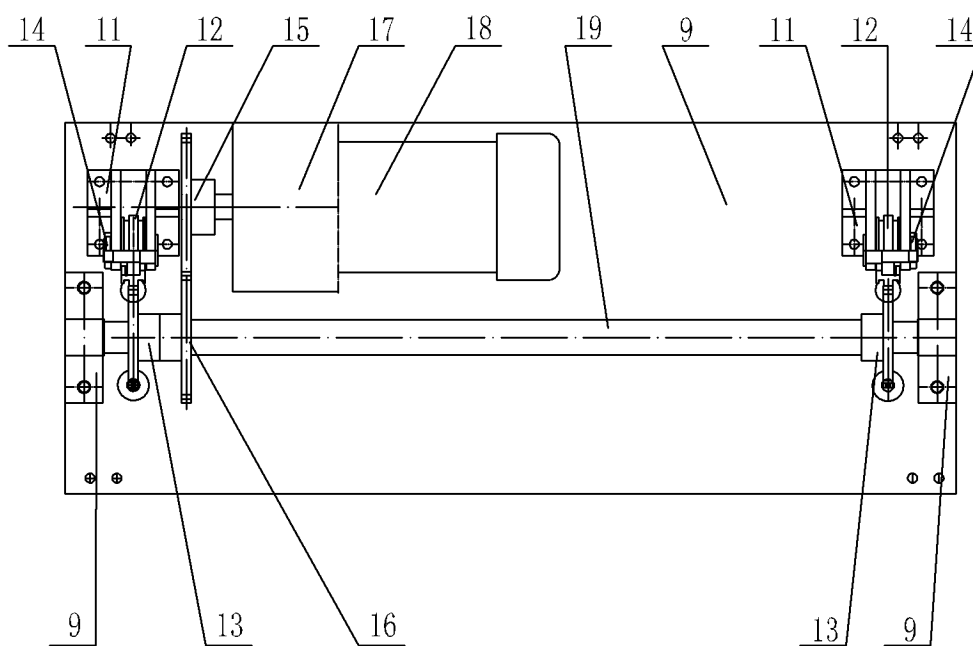


图 2

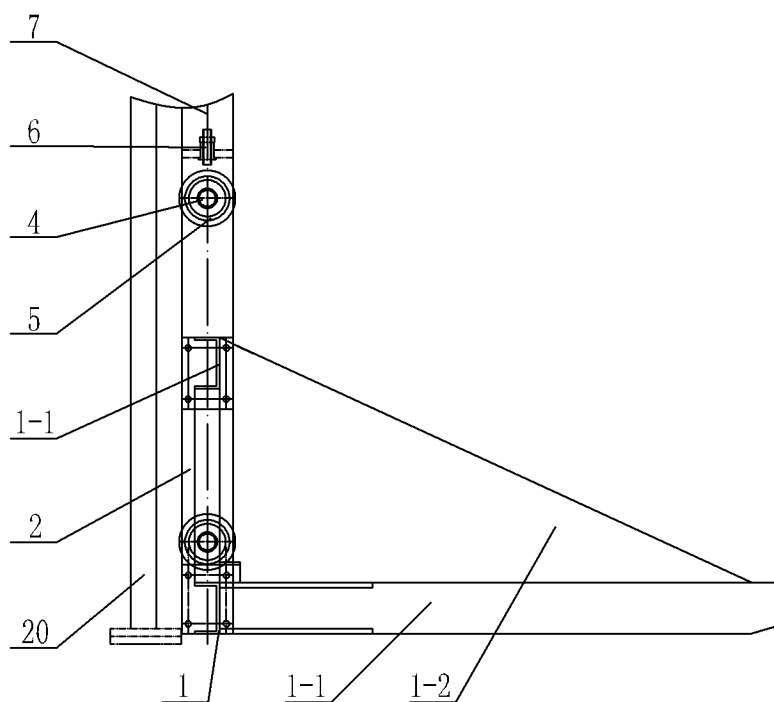


图 3