



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206307801 U

(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201621396650.3

(22)申请日 2016.12.19

(73)专利权人 昆山一鼎工业科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市环庆路
2980号36栋

(72)发明人 周爱和

(51)Int.Cl.

B65H 20/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

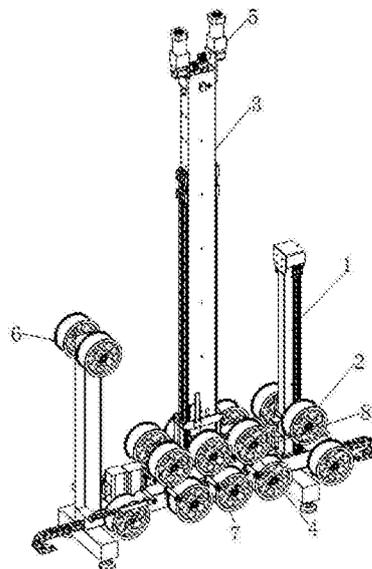
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种张力控制平面式缓冲机

(57)摘要

本实用新型公开了一种张力控制平面式缓冲机,包括超声波缓冲立柱、超声波缓冲轮、主缓冲立柱、主缓冲轮、主缓冲电机、进出料导轮、固定轮和超声波传感器,所述超声波缓冲立柱两侧均连接有超声波缓冲轮以及设置在超声波缓冲轮下方的超声波传感器,所述超声波缓冲立柱一侧设有主缓冲立柱底部设有主缓冲轮以及设置在主缓冲轮下方的固定轮,所述主缓冲立柱一端设有主缓冲电机,所述主缓冲立柱一侧设有进出料导轮。本实用新型通过主缓冲马达结合超声波传感器模信号输出进行收放料缓冲控制,节省人力,保证品质稳定。



1. 一种张力控制平面式缓冲机,包括超声波缓冲立柱(1)、超声波缓冲轮(2)、主缓冲立柱(3)、主缓冲轮(4)、主缓冲电机(5)、进出料导轮(6)、固定轮(7)和超声波传感器(8),其特征在于:所述超声波缓冲立柱(1)两侧均连接有超声波缓冲轮(2)以及设置在超声波缓冲轮(2)下方的超声波传感器(8),所述超声波缓冲立柱(1)一侧设有主缓冲立柱(3)底部设有主缓冲轮(4)以及设置在主缓冲轮(4)下方的固定轮(7),所述主缓冲立柱(3)一端设有主缓冲电机(5),所述主缓冲立柱(3)一侧设有进出料导轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种张力控制平面式缓冲机,其特征在于:所述超声波缓冲立柱(1)和主缓冲立柱(3)表面均喷涂有Q235-A烤漆。

3. 根据权利要求1所述的一种张力控制平面式缓冲机,其特征在于:所述超声波缓冲轮(2)和主缓冲轮(4)均由白色PP制作。

4. 根据权利要求1所述的一种张力控制平面式缓冲机,其特征在于:所述主缓冲电机(5)为三相异步电磁制动电机。

一种张力控制平面式缓冲机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种缓冲机,特别涉及一种张力控制平面式缓冲机。

背景技术

[0002] 目前电镀线常用的缓冲机体积大,安装不变,特别是双线同时收料时,缓冲距离与空间不能兼顾,而且料带换盘过程中,张力控制一般是手动调节配重或力矩电机扭矩,不能自动调节,容易出故障,存在人力消耗,劳动强度大的问题,还有在操作过程中由于人员差异,容易损坏料带或操作失误影响效率。为此,我们提出一种张力控制平面式缓冲机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种张力控制平面式缓冲机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种张力控制平面式缓冲机,包括超声波缓冲立柱、超声波缓冲轮、主缓冲立柱、主缓冲轮、主缓冲电机、进出料导轮、固定轮和超声波传感器,所述超声波缓冲立柱两侧均连接有超声波缓冲轮以及设置在超声波缓冲轮下方的超声波传感器,所述超声波缓冲立柱一侧设有主缓冲立柱底部设有主缓冲轮以及设置在主缓冲轮下方的固定轮,所述主缓冲立柱一端设有主缓冲电机,所述主缓冲立柱一侧设有进出料导轮。

[0006] 进一步地,所述超声波缓冲立柱和主缓冲立柱表面均喷涂有Q235-A烤漆。

[0007] 进一步地,所述超声波缓冲轮和主缓冲轮均由白色PP制作。

[0008] 进一步地,所述主缓冲电机为三相异步电磁制动电机。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:采用超声波缓冲立柱、超声波缓冲轮、主缓冲立柱、主缓冲轮、主缓冲电机、进出料导轮和固定轮装置,对料带张力自动控制避免料带刮伤,通过多组缓冲轮增加了缓冲时间,缓冲轮设计为中间凸两边凹的形式,料带不会跑偏,不会由于缓冲轮边沿与料带刷蹭损坏料带。在生产过程中可使制品在生产时间,效力上有很大的提高,降低加工成本,通过主缓冲马达结合超声波传感器模信号输出进行收放料缓冲控制,节省人力,保证品质稳定。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种张力控制平面式缓冲机的整体结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型一种张力控制平面式缓冲机的主视图。

[0012] 图3为本实用新型一种张力控制平面式缓冲机的俯视图。

[0013] 图中:1、超声波缓冲立柱;2、超声波缓冲轮;3、主缓冲立柱;4、主缓冲轮;5、主缓冲电机;6、进出料导轮;7、固定轮;8、超声波传感器。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-3所示,一种张力控制平面式缓冲机,包括超声波缓冲立柱1、超声波缓冲轮2、主缓冲立柱3、主缓冲轮4、主缓冲电机5、进出料导轮6、固定轮7和超声波传感器8,所述超声波缓冲立柱1两侧均连接有超声波缓冲轮2以及设置在超声波缓冲轮2下方的超声波传感器8,所述超声波缓冲立柱1一侧设有主缓冲立柱3底部设有主缓冲轮4以及设置在主缓冲轮4下方的固定轮7,所述主缓冲立柱3一端设有主缓冲电机5,所述主缓冲立柱3一侧设有进出料导轮6,所述超声波缓冲立柱1和主缓冲立柱3表面均喷涂有Q235-A烤漆,所述超声波缓冲轮2和主缓冲轮4均由白色PP制作,所述主缓冲电机5为三相异步电磁制动电机。

[0016] 本实用新型一种张力控制平面式缓冲机,工作时,料带通过进出料导轮6进入缓冲机后绕在固定轮7和缓冲轮之间,再通过超声波缓冲轮2和固定轮7出缓冲机。对于放料缓冲机,在稳定工作模式时:主缓冲轮4位于主缓冲立柱3上端,此时缓冲机预存部分料带,通过增加主缓冲立柱3高度可以增加预存料带数量增加缓冲时间,由于主缓冲电机5采用电磁制动电机,此时电机失电保持制动状态,主缓冲轮4被固定于主缓冲立柱3顶端,此时,由于牵引速度改变或其他原因导致料带线速度变化时,超声波缓冲柱1上面安装的超声波缓冲轮2会相应上下移动,导致与其连接的超声波传感器反射板与超声波传感器8距离变化,超声波传感器8将输出模拟量信号,此信号将控制放料机转速,使其与料带线速度匹配,使料带张力保持恒定,不会脱料或损伤料带,当放料机放料完成,需要更换料盘时,放料缓冲机切换到换盘模式,此时,主缓冲轮4下降放料,当主缓冲轮4下降过快时,料带容易松脱,此时超声波缓冲立柱1上安装的超声波缓冲轮2向上移动,此位移被超声波传感器8检测,并输出模拟量信号控制主缓冲马达转速下降,当主缓冲轮4下降过慢时,料带容易拉伸损坏,此时超声波缓冲立柱1上安装的超声波缓冲轮2向下移动,此位移被超声波传感器8检测,并输出模拟量信号控制主缓冲马达转速增加,由于所述超声波传感器8的动态控制作用,在生产过程中料带张力恒定,避免了张力不稳定带来的对料带的损伤,此超声波传感器8一举两用使得本缓冲机结构紧凑外形美观使用方便。对于收料缓冲机的工作原理,在于其在稳定工作模式时:主缓冲轮4固定于主缓冲立柱3下端,此时超声波传感器8输出信号控制收料机收料速度,其控制原理与放料机控制原理类似,当收料机收料完成,需要更换料盘时,收料缓冲机切换到换盘模式,此时,主缓冲轮4上升开始储存料带,当主缓冲轮4上升过快时,料带容易拉伸损坏,此时超声波缓冲立柱1上安装的超声波缓冲轮2向下移动,此位移被超声波传感器8检测,并输出模拟量信号控制主缓冲马达转速下降,当主缓冲轮4上升过慢时,料带容易松脱,此时超声波缓冲立柱1上安装的超声波缓冲轮2向上移动,此位移被超声波传感器8检测,并输出模拟量信号控制主缓冲马达转速增加。所述缓冲机由于采用了超声波传感器8,超声波缓冲立柱1,超声波缓冲轮2,主缓冲立柱3,主缓冲轮4,主缓冲电机5等,使缓冲机运转时张力稳定,运转可靠。

[0017] 其中,所述超声波缓冲立柱1和主缓冲立柱3表面均喷涂有Q235-A烤漆。

[0018] 其中,所述超声波缓冲轮2和主缓冲轮4均由白色PP制作。

[0019] 其中,所述主缓冲电机5为三相异步电磁制动电机。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

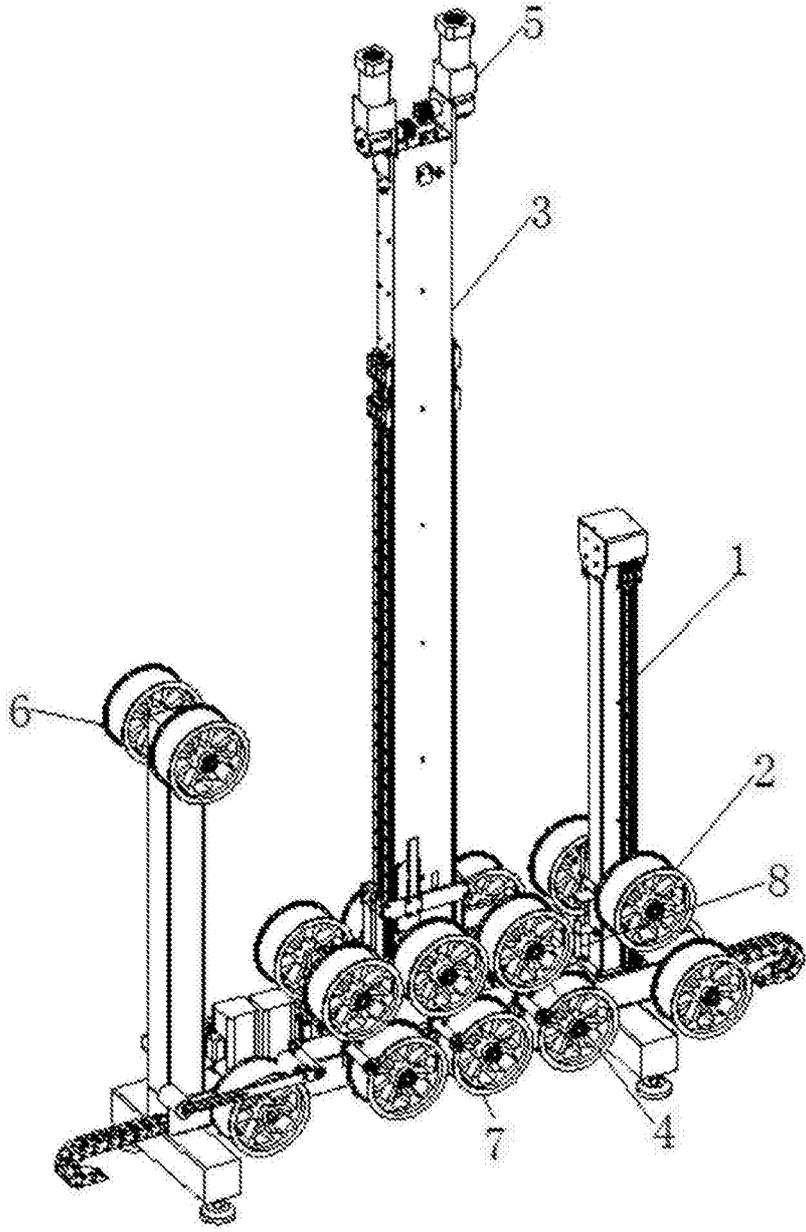


图1

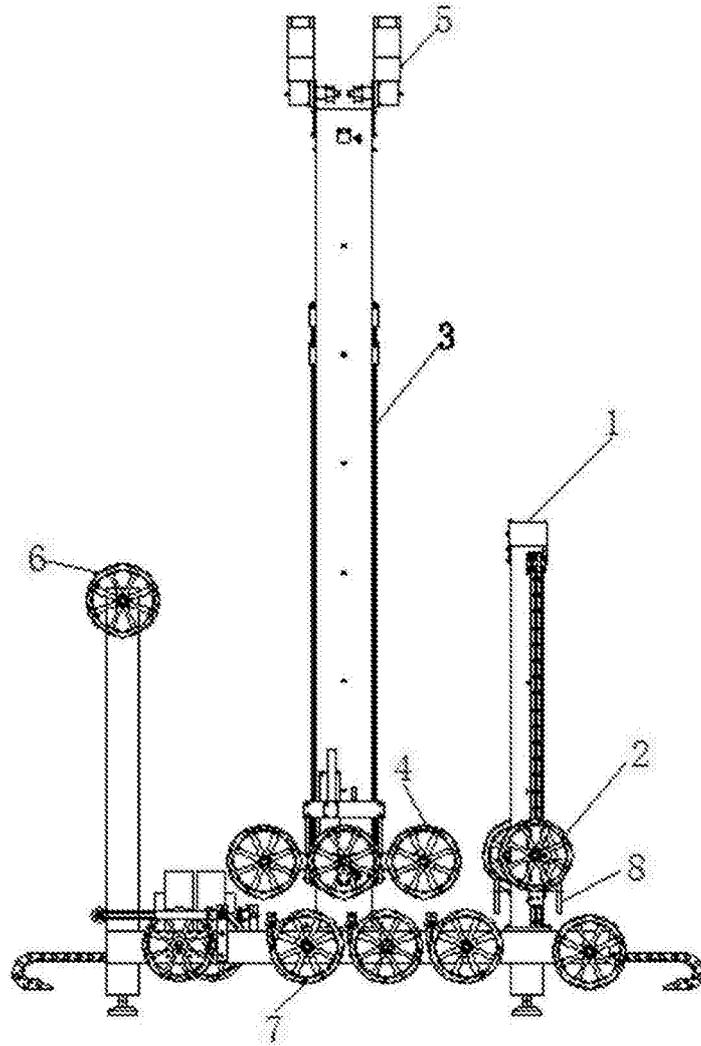


图2

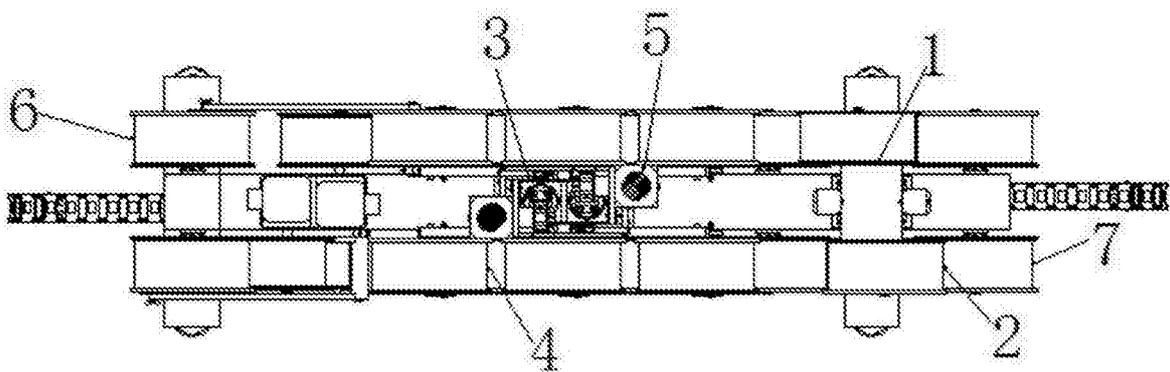


图3