



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216272891 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202023122150.X

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 福耐姆智能传输系统(苏州)有限公司

地址 215143 江苏省苏州市相城经济技术开发区漕湖街道华阳路169号

(72) 发明人 高学进 虞涛 孟得干

(51) Int.Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

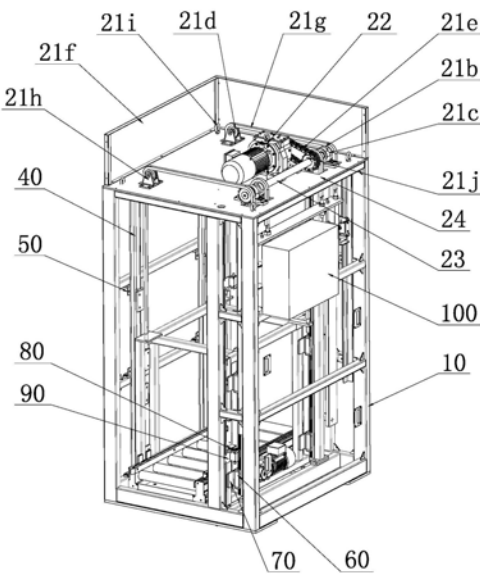
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种往复式辊筒升降机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种往复式辊筒升降机，通过由电机驱动的辊筒将工件运送进入输送组件内，然后通过驱动组件带动传动链条，进而通过端头动力轴带动传动皮带提升输送组件及配重块上下往复运动，进而带动输送组件内的工件上下往复运动以实现工件的升降输送。本实用新型具有结构简单、造价低廉、操作容易、工作效率高、使用成本低、维修保养简便等优点而广泛应用于生产制造行业中装配及生产加工工序，以实现重要物料的升降与水平输送。



1. 一种往复式辊筒升降机,其特征在于,包括机架(10),所述机架(10)上设置有升降组件及由所述升降组件驱动升降的传输组件;所述机架(10)采用铝材拼装或钢材焊接;所述机架(10)的内侧通过导轨固定座支架(50)安装有导轨(40),所述传输组件的外侧通过滑块固定板(70)安装有对应所述导轨(40)的滑块(60);所述机架(10)的上部侧面还安装有电箱(100);所述机架(10)的内侧还通过配重导靴(130)设置有对应所述导轨(40)的配重块(110)并位于所述传输组件的一侧,所述配重块(110)的上部设置有配重盒盖板(120),所述配重盒盖板(120)的顶部设置有提升螺栓(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,所述升降组件包括设置在所述机架(10)顶部的驱动底板(24),安装在所述驱动底板(24)上的驱动组件(22),由所述驱动组件(22)驱动的链传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,所述传输组件包括升降框架(31),所述升降框架(31)的顶部通过螺栓固定板(32)安装有提升螺栓(33),所述升降框架(31)的底部两侧对称设置有机身侧板(34),两侧所述机身侧板(34)之间通过轴承(35)并列安装有辊筒(36),且所述辊筒(36)的端部均设置有同步链轮;其中一侧的所述机身侧板(34)的外侧安装有电机(37),所述电机(37)的输出端与其中一个所述辊筒(36)连接,所述辊筒(36)之间通过与所述同步链轮啮合的同步链条同步传动转动。

4. 根据权利要求3所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,所述链传动组件包括设置在所述驱动组件(22)输出端的主动链轮(21a),通过轴承座(21c)安装在所述驱动底板(24)上的端头动力轴(23),设置在所述端头动力轴(23)上并对应所述主动链轮(21a)的从动链轮(21j),设置在所述端头动力轴(23)上的主动带轮(21b),通过从动支架(21h)安装在所述驱动底板(24)上并分别与所述主动带轮(21b)对应的从动带轮(21d),用于传动连接所述主动链轮(21a)与从动链轮(21j)的传动链条(21e),以及传动皮带(21g);其中两根所述传动皮带(21g)绕过对应的所述主动带轮(21b)与从动带轮(21d)且两端分别连接至所述升降框架(31)顶部对应所述从动带轮(21d)的提升螺栓(33)及所述配重盒盖板(120)顶部对应位置的提升螺栓(33),其余两根所述传动皮带(21g)绕过对应的所述从动带轮(21d)且两端分别连接至所述升降框架(31)顶部对应所述主动带轮(21b)的提升螺栓(33)及所述配重盒盖板(120)顶部对应位置的提升螺栓(33)。

5. 根据权利要求3所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,一侧所述机身侧板(34)的顶部设置有光电板(38),另一侧所述机身侧板(34)顶部设置有与所述光电板(38)对应的反射板(39)。

6. 根据权利要求5所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,两侧所述机身侧板(34)的内侧还对称设置有位于所述辊筒(36)上侧两端的挡板(310),以用于工件侧部限位。

7. 根据权利要求4所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,所述驱动底板(24)的上侧边四周还设置有防护侧板(21f)。

8. 根据权利要求4所述的一种往复式辊筒升降机,其特征在于,所述驱动底板(24)的上侧四个角还分别安装有吊环(21i),以方便设备的吊起安装。

一种往复式辊筒升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化输送设备技术领域,特别涉及一种往复式辊筒升降机。

背景技术

[0002] 升降机是一种生产制造行业中装配及生产加工工序重要的物料输送设备。升降传输设备可以极大的提高生产效率,节省大量的人力和物力。一些其他形式的升降设备,例如:循环式升降机或者顶升式升降机,它们只能运用于一些特定的工作场所,只能根据其输送特点进行指定工作,并不具有工作普遍性。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种往复式辊筒升降机,包括机架,所述机架上设置有升降组件及由所述升降组件驱动升降的传输组件;所述机架采用铝材拼装或钢材焊接;所述机架的内侧通过导轨固定座支架安装有导轨,所述传输组件的外侧通过滑块固定板安装有对应所述导轨的滑块;所述机架的上部侧面还安装有电箱;所述机架的内侧还通过配重导靴设置有对应所述导轨的配重块并位于所述传输组件的一侧,所述配重块的上部设置有配重盒盖板,所述配重盒盖板的顶部设置有提升螺栓。

[0004] 其中,所述升降组件包括设置在所述机架顶部的驱动底板,安装在所述驱动底板上的驱动组件,由所述驱动组件驱动的链传动组件。

[0005] 其中,所述传输组件包括升降框架,所述升降框架的顶部通过螺栓固定板安装有提升螺栓,所述升降框架的底部两侧对称设置有机身侧板,两侧所述机身侧板之间通过轴承并列安装有辊筒,且所述辊筒的端部均设置有同步链轮;其中一侧的所述机身侧板的外侧安装有电机,所述电机的输出端与其中一个所述辊筒连接,所述辊筒之间通过与所述同步链轮啮合的同步链条同步传动转动。

[0006] 其中,所述链传动组件包括设置在所述驱动组件输出端的主动链轮,通过轴承座安装在所述驱动底板上的端头动力轴,设置在所述端头动力轴上并对应所述主动链轮的从动链轮,设置在所述端头动力轴上的主动带轮,通过从动支架安装在所述驱动底板上并分别与所述主动带轮对应的从动带轮,用于传动连接所述主动链轮与从动链轮的传动链条,以及传动皮带(21g);其中两根所述传动皮带绕过对应的所述主动带轮与从动带轮且两端分别连接至所述升降框架顶部对应所述从动带轮的提升螺栓及所述配重盒盖板顶部对应位置的提升螺栓,其余两根所述传动皮带绕过对应的所述从动带轮且两端分别连接至所述升降框架顶部对应所述主动带轮的提升螺栓及所述配重盒盖板顶部对应位置的提升螺栓。

[0007] 其中,一侧所述机身侧板的顶部设置有光电板,另一侧所述机身侧板顶部设置有与所述光电板对应的反射板。

[0008] 其中,两侧所述机身侧板的内侧还对称设置有位于所述辊筒上侧两端的挡板,以用于工件侧部限位。

[0009] 其中,所述驱动底板的上侧边四周还设置有防护侧板。

[0010] 其中,所述驱动底板的上侧四个角还分别安装有吊环,以方便设备的吊起安装。

[0011] 通过上述技术方案,本实用新型的往复式辊筒升降机,可以通过由电机驱动的辊筒将工件运送进入输送组件内,然后通过驱动组件带动传动链条,进而通过端头动力轴带动传动皮带提升输送组件及配重块上下往复运动,进而带动输送组件内的工件上下往复运动以实现工件的升降输送,具有结构简单、造价低廉、操作容易、工作效率高、使用成本低、维修保养简便等优点而广泛应用于生产制造行业中装配及生产加工工序,以实现重要物料的升降与水平输送。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1为本实用新型实施例所公开的辊筒升降机立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例所公开的辊筒升降机侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例所公开的传输组件立体结构示意图。

[0016] 图中:10.机架;21a.主动链轮;21b.主动带轮;21c.轴承座;21d.从动带轮;21e.传动链条;21f.防护侧板;21g.传动皮带;21h.从动支架;21i.吊环;21j.从动链轮;22.驱动组件;23.端头动力轴;24.驱动底板;31.升降框架;32.螺栓固定板;33.提升螺栓;34.机身侧板;35.轴承;36.辊筒;37.电机;38.光电板;39.反射板;310.挡板;40.导轨;50.导轨固定支架;60.滑块;70.滑块固定板;80.限位开关;90.限位安装板;100.电箱;110.配重块;120.配重盒盖板;130.配重导靴。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 参考图1-3,本实用新型提供了一种往复式辊筒升降机,包括机架,机架10上设置有升降组件及由升降组件驱动升降的传输组件;机架10采用铝材拼装或钢材焊接;机架10的内侧通过导轨固定座支架50安装有导轨40,传输组件的外侧通过滑块固定板70安装有对应导轨40的滑块60;机架10的上部侧面还安装有电箱100;机架10的内侧还通过配重导靴130设置有对应导轨40的配重块110并位于传输组件的一侧,配重块110的上部设置有配重盒盖板120,配重盒盖板120的顶部设置有提升螺栓33。

[0019] 升降组件包括设置在机架10顶部的驱动底板24,安装在驱动底板24上的驱动组件22,由驱动组件22驱动的链传动组件。

[0020] 传输组件包括升降框架31,升降框架31的顶部通过螺栓固定板32安装有提升螺栓33,升降框架31的底部两侧对称设置有机身侧板34,两侧机身侧板34之间通过轴承35并列安装有辊筒36,且辊筒36的端部均设置有同步链轮;其中一侧的机身侧板34的外侧安装有电机37,电机37的输出端与其中一个辊筒36连接,辊筒36之间通过与同步链轮啮合的同步链条同步传动转动;一侧机身侧板34的顶部设置有光电板38,另一侧机身侧板34顶部设置有与光电板38对应的反射板39;两侧机身侧板34的内侧还对称设置有位于辊筒36上侧两端的挡板310,以用于工件侧部限位。

[0021] 链传动组件包括设置在驱动组件22输出端的主动链轮21a,通过轴承座21c安装在驱动底板24上的端头动力轴23,设置在端头动力轴23上并对应主动链轮21a的从动链轮21j,设置在端头动力轴23上的主动带轮21b,通过从动支架21h安装在驱动底板24上并分别与主动带轮21b对应的从动带轮21d,用于传动连接主动链轮21a与从动链轮21j的传动链条21e,以及传动皮带21g;其中两根传动皮带21g绕过对应的主动带轮21b与从动带轮21d且两端分别连接至升降框架31顶部对应从动带轮21d的提升螺栓33及配重盒盖板120顶部对应位置的提升螺栓33,其余两根传动皮带21g绕过对应的从动带轮21d且两端分别连接至升降框架31顶部对应主动带轮21b的提升螺栓33及配重盒盖板120顶部对应位置的提升螺栓33;驱动底板24的上侧边四周还设置有防护侧板21f;驱动底板24的上侧四个角还分别安装有吊环21i,以方便设备的吊起安装。

[0022] 本实用新型工作时:

[0023] 首先,通过电机37驱动辊筒36转动以将工件运送到输送组件内;

[0024] 然后,通过驱动组件22通过传动链条21e带动端头动力轴23转动,进而通过端头动力轴23带动主动带轮21b同步转动,主动带轮21b通过传动皮带21g及从动带轮21d以同步带动传动皮带21g两端的传输组件及配重块110往复升降;

[0025] 最后,将升降至指定位置的传输组件内的工件通过电机37驱动辊筒36运送至对接的线体上。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对上述实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

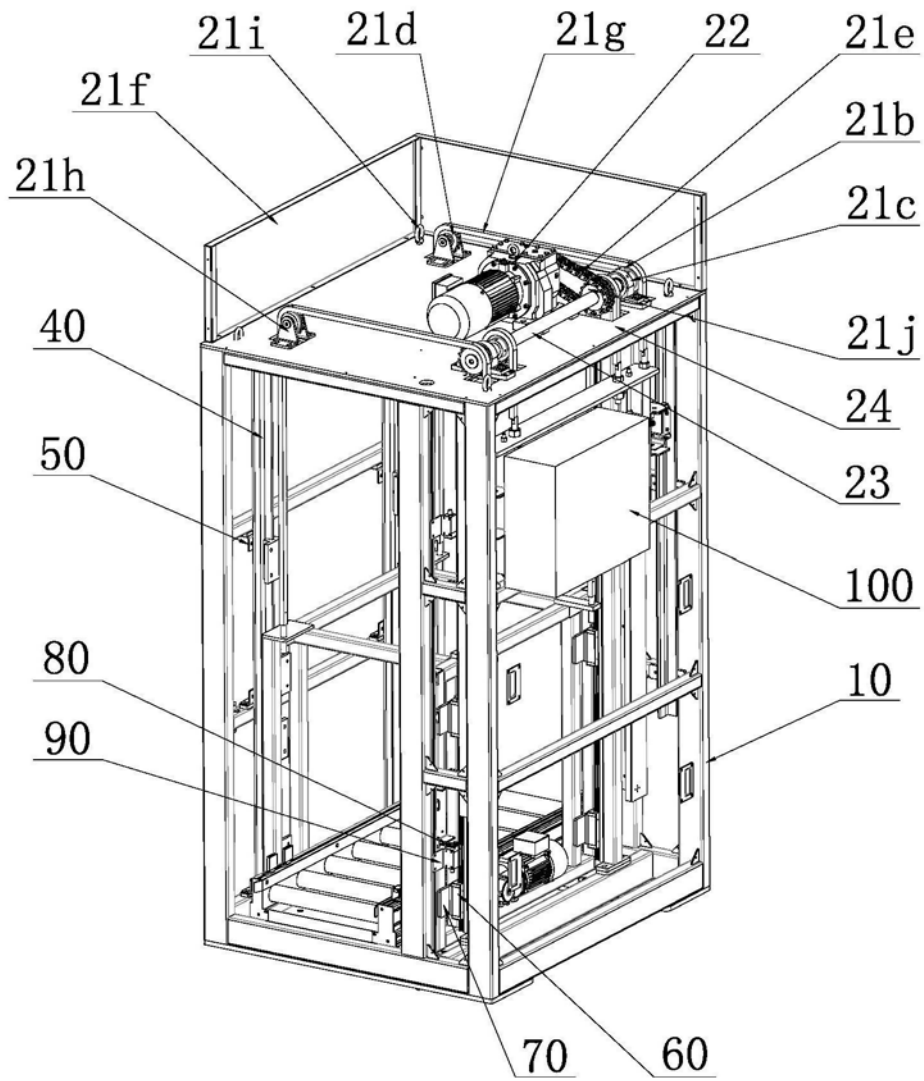


图1

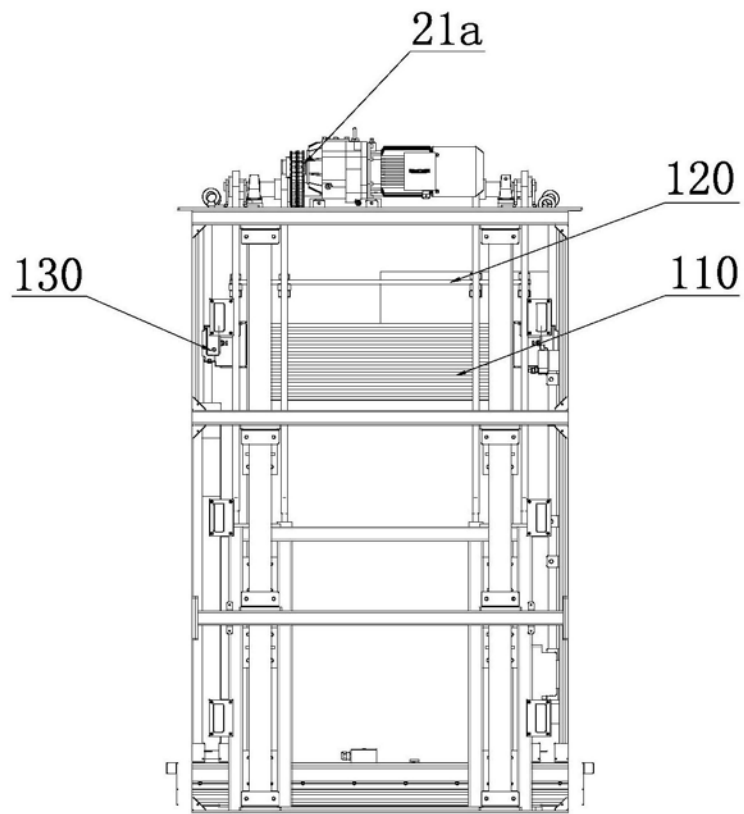


图2

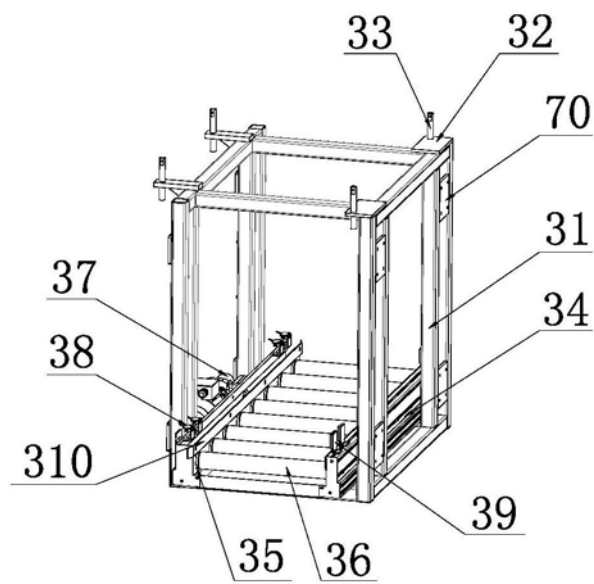


图3