



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215092926 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121192629.2

(22) 申请日 2021.05.31

(73) 专利权人 北京时代之峰科技有限公司  
地址 100094 北京市海淀区尚东数字谷8号  
院37号楼5层

(72) 发明人 程海虹 黄介邦 周澍 李力

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127  
代理人 窦雪龙 赵燕力

(51) Int. Cl.

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

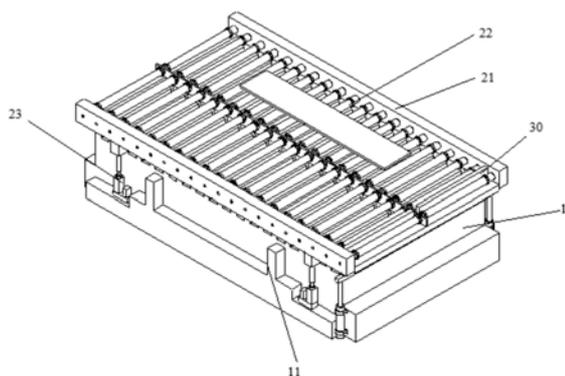
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

升降式辊道输送系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种升降式辊道输送系统,包括:工作台,包括多个间隔设置的支撑单元,且多个支撑单元的上表面形成工作台支撑面;升降辊筒组件,能够沿竖直方向相对于工作台上下移动,升降辊筒组件包括升降框架和多个辊筒,多个辊筒间隔设置在升降框架中并能够随升降框架一起上下移动,相邻两个支撑单元之间均设置有至少一个辊筒,且升降辊筒组件具有多个辊筒均置于工作台支撑面上方的举升位置和多个辊筒均置于工作台支撑面下方的回收位置;挡料板,设置在升降框架上的物料输出端处,挡料板能够相对于升降框架上下升降。由于设置有挡料板,可以确保钢板不会冲出,以达到便于后续工序安全正确进行的目的。



1. 一种升降式辊道输送系统,其特征在于,包括:

工作台(10),包括多个间隔设置的支撑单元,且多个所述支撑单元的上表面形成工作台支撑面;

升降辊筒组件(20),能够沿竖直方向相对于工作台(10)上下移动,升降辊筒组件(20)包括升降框架(21)和多个辊筒(22),多个辊筒(22)间隔设置在升降框架(21)中并能够随升降框架(21)一起上下移动,相邻两个所述支撑单元之间均设置有至少一个辊筒(22),且升降辊筒组件(20)具有多个辊筒(22)均置于所述工作台支撑面上方的举升位置和多个辊筒(22)均置于所述工作台支撑面下方的回收位置;

挡料板(30),设置在升降框架(21)上的物料输出端处,挡料板(30)能够相对于升降框架(21)上下升降。

2. 根据权利要求1所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,升降辊筒组件(20)还包括驱动组件(23),一端与工作台(10)连接,驱动组件(23)的另一端与升降框架(21)连接。

3. 根据权利要求2所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,工作台(10)的两相对外侧壁设置有台阶面,驱动组件(23)的一端固定设置在所述台阶面上。

4. 根据权利要求3所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,驱动组件(23)为多个,沿两相对外侧壁的所述台阶面对称且间隔均布。

5. 根据权利要求3所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,所述台阶面上设置有框架支撑(11),框架支撑(11)的下端与所述台阶面固定连接,当升降框架(21)在所述回收位置时,框架支撑(11)的上端与升降框架(21)的下表面抵接。

6. 根据权利要求5所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,框架支撑(11)为多个,沿两相对外侧壁的所述台阶面对称且间隔均布。

7. 根据权利要求2所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,所述升降式辊道输送系统还包括挡料板驱动装置,设置在升降框架(21)上并与挡料板(30)驱动连接。

8. 根据权利要求7所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,所述升降式辊道输送系统还包括控制组件,与驱动组件(23)和所述挡料板驱动装置电连接。

9. 根据权利要求8所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,所述控制组件为PLC控制器。

10. 根据权利要求1所述的升降式辊道输送系统,其特征在于,每个所述支撑单元的上表面均为粗糙面。

## 升降式辊道输送系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬度检测设备领域,具体涉及一种升降式辊道输送系统。

### 背景技术

[0002] 公告号为:CN206952719U,公告日期为20180202的中国实用新型专利申请公开了一种便于装卸料砂带机工作台,该便于装卸料砂带机工作台包括工作台面,工作台面包括表面粗糙的台面架、驱动装置和传动装置,台面架中安装有若干升降辊筒,驱动装置经传动装置驱动升降辊筒升降。

[0003] 现有技术中在运输过程中存在物料因运输惯性原因未停留在台面架设定位置或者闯出台面架的情况,不利于后续工序的安全正确进行。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种升降式辊道输送系统,以达到便于后续工序安全正确进行的目的。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种升降式辊道输送系统,包括:工作台,包括多个间隔设置的支撑单元,且多个支撑单元的上表面形成工作台支撑面;升降辊筒组件,能够沿竖直方向相对于工作台上下移动,升降辊筒组件包括升降框架和多个辊筒,多个辊筒间隔设置在升降框架中并能够随升降框架一起上下移动,相邻两个支撑单元之间均设置有至少一个辊筒,且升降辊筒组件具有多个辊筒均置于工作台支撑面上方的举升位置和多个辊筒均置于工作台支撑面下方的回收位置;挡料板,设置在升降框架上的物料输出端处,挡料板能够相对于升降框架上下升降。

[0006] 进一步地,升降辊筒组件还包括驱动组件,一端与工作台连接,升降辊筒组件的另一端与升降框架连接。

[0007] 进一步地,工作台的两相对外侧壁设置有台阶面,驱动组件的一端固定设置在台阶面上。

[0008] 进一步地,驱动组件为多个,沿两相对外侧壁的台阶面对称且间隔均布。

[0009] 进一步地,台阶面上设置有框架支撑,框架支撑的下端与台阶面固定连接,当升降框架在回收位置时,框架支撑的上端与升降框架的下表面抵接。

[0010] 进一步地,框架支撑为多个,沿两相对外侧壁的台阶面对称且间隔均布。

[0011] 进一步地,升降式辊道输送系统还包括挡料板驱动装置,设置在升降框架上并与挡料板驱动连接。

[0012] 进一步地,升降式辊道输送系统还包括控制组件,与驱动组件和挡料板驱动装置电连接。

[0013] 进一步地,控制组件为PLC控制器。

[0014] 进一步地,每个支撑单元的上表面均为粗糙面。

[0015] 本实用新型的有益效果是,本实施例结构稳定,能够实现钢板收料、送料、工件停

放及硬度测试等功能,且由于设置有挡料板,可以确保钢板不会冲出,以达到便于后续工序安全正确进行的目的。

### 附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实施例处于举升位置的结构示意图;

[0018] 图2为本实施例处于回收位置的结构示意图。

[0019] 图中附图标记:10、工作台;11、框架支撑;20、升降辊筒组件;21、升降框架;22、辊筒;23、驱动组件;30、挡料板。

### 具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0021] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供了一种升降式辊道输送系统,包括工作台10、升降辊筒组件20和挡料板30。工作台10包括多个间隔设置的支撑单元,且多个支撑单元的上表面形成工作台支撑面;升降辊筒组件20能够沿竖直方向相对于工作台10上下移动,升降辊筒组件20包括升降框架21和多个辊筒22,多个辊筒22间隔设置在升降框架21中并能够随升降框架21一起上下移动,相邻两个支撑单元之间均设置有至少一个辊筒22,且升降辊筒组件20具有多个辊筒22均置于工作台支撑面上方的举升位置和多个辊筒22均置于工作台支撑面下方的回收位置;挡料板30设置在升降框架21上的物料输出端处,挡料板30能够相对于升降框架21上下升降。

[0022] 本实施例结构稳定,能够实现钢板收料、送料、工件停放及硬度测试等功能,且由于设置有挡料板30,可以确保钢板不会冲出,以达到便于后续工序安全正确进行的目的。

[0023] 需要说明的是,本实施例中升降式辊道输送系统还包括挡料板驱动装置,设置在升降框架21上并与挡料板30驱动连接。该挡料板驱动装置能够驱动挡料板30上下升降。

[0024] 进一步地,每个支撑单元的上表面均为粗糙面,以增加钢板与工作台支撑面的摩擦力,便于后续测试操作正常执行。

[0025] 升降辊筒组件20还包括驱动组件23,一端与工作台10连接,升降辊筒组件20的另一端与升降框架21连接。设置上述驱动组件23,可以实现升降框架21在竖直方向的升降操作,以在举升位置和回缩位置切换。

[0026] 具体地,工作台10的两相对外侧壁设置有台阶面,驱动组件23的一端固定设置在台阶面上。且本实施例中驱动组件23为多个,沿两相对外侧壁的台阶面对称且间隔均布。

[0027] 设置多个驱动组件23同步运动可以实现升降框架21的平稳升降,且上述驱动组件23均位于台阶面上,即位于工作台10的外侧,可以便于后期维护和检修。

[0028] 本实施例中的驱动组件为伺服电机(带抱闸)驱动的电动缸,在工作时可以配合框架导向机构(未图示)使用,当然根据不同需要也可以采用其他驱动形式,例如液压缸驱动等。

[0029] 优选地,本实施例中的驱动组件23还包括用于驱动多个辊筒22转动的回转驱动部,该回转驱动部能够实现多个辊筒22同步或者单独转动,从而实现钢板的运输以及停止。

[0030] 本实施例中的台阶面上设置有框架支撑11,框架支撑11的下端与台阶面固定连接,当升降框架21在回收位置时,框架支撑11的上端与升降框架21的下表面抵接。

[0031] 设置框架支撑11可以在回收位置时将升降框架21置于框架支撑11上,以减轻驱动组件23的压力,有效延长驱动组件23的使用寿命。

[0032] 优选地,框架支撑11为多个,沿两相对外侧壁的台阶面对称且间隔均布。设置多个框架支撑11可以将升降框架21的重力均匀分布到各个框架支撑11,以延长框架支撑11的使用寿命。

[0033] 升降式辊道输送系统还包括控制组件,与驱动组件23和挡料板驱动装置电连接。优选地,控制组件可以为PLC控制器。

[0034] 设置控制组件可以用于控制驱动组件23和挡料板驱动装置启停,从而实现自动控制的目的。

[0035] 在一种未图示的实施例中,也可以采用升降框架21不动,通过工作台10的升降来实现上述目的。

[0036] 应用本实施例工作时:工件(钢板)由前道工序输送过来,升降辊筒组件20处于举升位置,可以接收上述工件,工件随着辊筒22旋转向前输送,当工件前端部分运动到挡料板30时,辊筒22停止转动,工件停留在升降辊筒组件20上。此时,控制组件控制升降辊筒组件20下降至回收位置,并使工作台10的工作台支撑面露出,工件落到工作台支撑面上。待测试完成后,升降辊筒组件20升起,工件脱离工作台10,重新停留在辊筒22上,此时控制组件控制挡料板30落下,辊筒22重新开始工作,并将工件送入下一工序。

[0037] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:本实施例结构稳定,能够实现钢板收料、送料、工件停放及硬度测试等功能,且由于设置有挡料板30,可以确保钢板不会冲出,以达到便于后续工序安全正确进行的目的。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施例,不能以其限定实用新型实施的范围,所以其等同组件的置换,或依本实用新型专利保护范围所作的等同变化与修饰,都应仍属于本专利涵盖的范畴。另外,本实用新型中的技术特征与技术特征之间、技术特征与技术特征之间、技术方案与技术特征之间均可以自由组合使用。

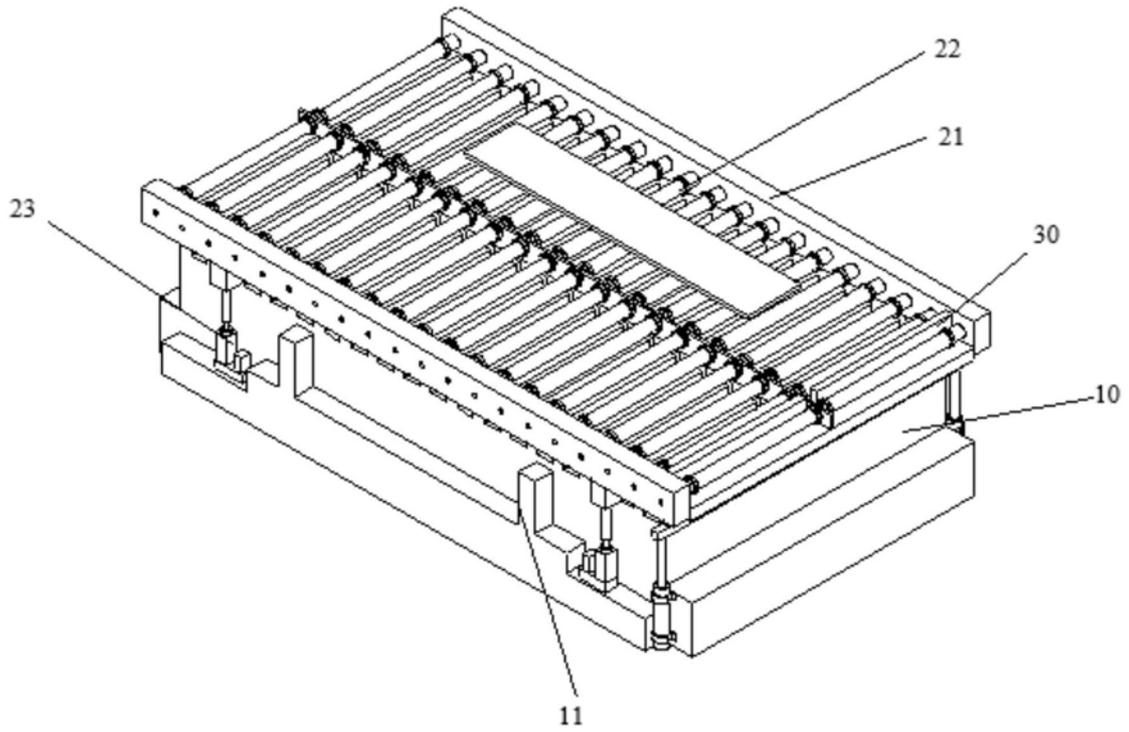


图1

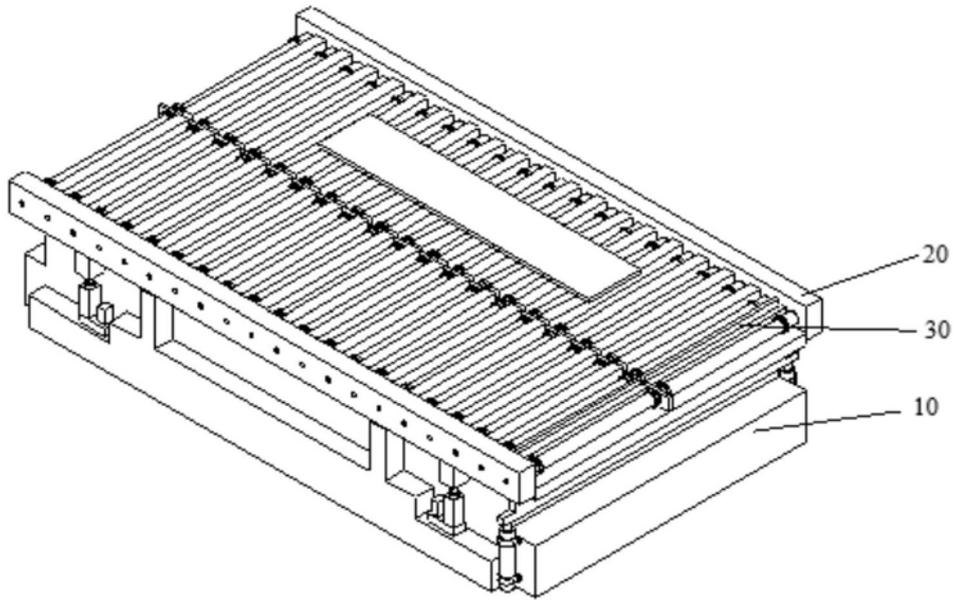


图2