



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109178814 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811273963.3

(22)申请日 2018.10.29

(71)申请人 盐城市华森机械有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区大冈镇
民生村(T)

(72)发明人 韦杰 韦金权 仲汉呈

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596

代理人 李韵

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

B65G 41/00(2006.01)

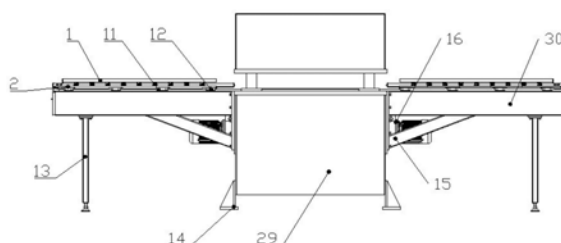
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种滑台送料机构

(57)摘要

本发明公开了一种滑台送料机构,包括导向支撑组件、滑块、滑轨、支腿、脚座、机架、传动组件、主机和固定台,所述主机的两侧均连接有机架,所述机架的顶端焊接有固定台,所述固定台的底部安装有支腿,所述固定台的顶端设置有导向支撑组件,所述台板的底部一端连接有第一弹簧顶杆,所述台板的底部另一端连接有第二弹簧顶杆,所述第二弹簧顶杆的外壁套接有支撑簧,所述第一弹簧顶杆和第二弹簧顶杆的底部均焊接有弹簧安装条,所述弹簧安装条的一侧安装有支撑板,所述支撑板的一侧焊接有丝杠支撑座,所述丝杠支撑座的一侧设置有卡套,所述卡套的下方设置有传动组件,本发明,具有稳定性高和使用寿命长的特点。



1. 一种滑台送料机构,包括导向支撑组件(1)、滑块(11)、滑轨(12)、支腿(13)、脚座(14)、机架(15)、传动组件(16)、主机(29)和固定台(30),其特征在于:所述主机(29)的两侧均连接有机架(15),所述机架(15)的顶端焊接有固定台(30),所述固定台(30)的底部安装有支腿(13),所述固定台(30)的顶端设置有导向支撑组件(1),所述导向支撑组件(1)包括弹簧安装条(2)、第一弹簧顶杆(3)、第二弹簧顶杆(4)、垫片(5)、台板(6)、支撑板(7)、丝杠支撑座(8)、支撑簧(9)和卡套(10),所述台板(6)的底部一端连接有第一弹簧顶杆(3),所述台板(6)的底部另一端连接有第二弹簧顶杆(4),所述第二弹簧顶杆(4)的外壁套接有支撑簧(9),所述第一弹簧顶杆(3)和第二弹簧顶杆(4)的底部均焊接有弹簧安装条(2),所述弹簧安装条(2)的一侧安装有支撑板(7),所述支撑板(7)的一侧通过螺栓固定有丝杠支撑座(8),所述丝杠支撑座(8)的一侧设置有卡套(10),所述卡套(10)的下方设置有传动组件(16),所述传动组件(16)包括深沟球轴承(17)、弹性挡圈(18)、角接触球轴承(19)、胀套(20)、端盖(21)、法兰盘(22)、丝杠隔套(23)、锁紧螺母(24)、同步带(25)、丝杠(26)、同步带轮(27)和电机(28),所述电机(28)的一端通过胀套(20)活动连接有同步带轮(27),所述同步带轮(27)的上方设置有丝杠(26),所述丝杠(26)的一端套接有丝杠隔套(23),所述丝杠隔套(23)的一侧连接有角接触球轴承(19),所述丝杠隔套(23)的另一侧设置有锁紧螺母(24),所述丝杠隔套(23)的外侧安装有法兰盘(22),所述法兰盘(22)的一侧连接有端盖(21),所述丝杠(26)的另一端设置有深沟球轴承(17),所述深沟球轴承(17)的一侧设置有弹性挡圈(18),所述弹性挡圈(18)的外侧安装有同步带(25),所述丝杠(26)的顶端焊接有滑块(11),所述滑块(11)的顶端设置有滑轨(12),且滑轨(12)和滑块(11)为配合结构,所述电机(28)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滑台送料机构,其特征在于:所述机架(15)与主机(29)之间通过螺栓固定。

3. 根据权利要求1所述的一种滑台送料机构,其特征在于:所述第一弹簧顶杆(3)和台板(6)的连接处嵌入有垫片(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种滑台送料机构,其特征在于:所述丝杠(26)的外壁靠近角接触球轴承(19)的一侧安装有从动轮,且从动轮与同步带轮(27)之间通过同步带(25)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种滑台送料机构,其特征在于:所述主机(29)的底部两侧均通过螺栓固定连接脚座(14)。

一种滑台送料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体为一种滑台送料机构。

背景技术

[0002] 机械设备种类繁多,机械设备运行时,其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动。机械设备由驱动装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成。其中滑台送料机构就是机械设备的一种,主要用于物料的补给。

[0003] 但是目前市场的滑台送料机构在使用过程中稳定性差,丝杠在运动时容易与其他器件发生碰撞,容易损坏,同时,传统的滑台送料机构中的台板与固定台之间为硬性接触,不能够有效的保证台板的使用寿命。因此,设计一种稳定性高和使用寿命长的滑台送料机构是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种滑台送料机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种滑台送料机构,包括导向支撑组件、滑块、滑轨、支腿、脚座、机架、传动组件、主机和固定台,所述主机的两侧均连接有有机架,所述机架的顶端焊接有固定台,所述固定台的底部安装有支腿,所述固定台的顶端设置有导向支撑组件,所述导向支撑组件包括弹簧安装条、第一弹簧顶杆、第二弹簧顶杆、垫片、台板、支撑板、丝杠支撑座、支撑簧和卡套,所述台板的底部一端连接有第一弹簧顶杆,所述台板的底部另一端连接有第二弹簧顶杆,所述第二弹簧顶杆的外壁套接有支撑簧,所述第一弹簧顶杆和第二弹簧顶杆的底部均焊接有弹簧安装条,所述弹簧安装条的一侧安装有支撑板,所述支撑板的一侧通过螺栓固定有丝杠支撑座,所述丝杠支撑座的一侧设置有卡套,所述卡套的下方设置有传动组件,所述传动组件包括深沟球轴承、弹性挡圈、角接触球轴承、胀套、端盖、法兰盘、丝杠隔套、锁紧螺母、同步带、丝杠、同步带轮和电机,所述电机的一端通过胀套活动连接有同步带轮,所述同步带轮的上方设置有丝杠,所述丝杠的一端套接有丝杠隔套,所述丝杠隔套的一侧连接有角接触球轴承,所述丝杠隔套的另一侧设置有锁紧螺母,所述丝杠隔套的外侧安装有法兰盘,所述法兰盘的一侧连接有端盖,所述丝杠的另一端设置有深沟球轴承,所述深沟球轴承的一侧设置有弹性挡圈,所述弹性挡圈的外侧安装有同步带,所述丝杠的顶端焊接有滑块,所述滑块的顶端设置有滑轨,且滑轨和滑块为配合结构,所述电机与外部电源电性连接。

[0006] 进一步的,所述机架与主机之间通过螺栓固定。

[0007] 进一步的,所述第一弹簧顶杆和台板的连接处嵌入有垫片。

[0008] 进一步的,所述丝杠的外壁靠近角接触球轴承的一侧安装有从动轮,且从动轮与同步带轮之间通过同步带连接。

[0009] 进一步的,所述主机的底部两侧均通过螺栓固定连接脚座。

[0010] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明结构科学合理,使用安全方

便,该滑台送料机构,将电机与外部电源连接,电机进入工作状态带动一端的同步带轮转动,从而在同步带的作用下带动上方的从动轮转动,进而带动丝杠在深沟球轴承和角接触球轴承的内部转动,最终使得台板移动,避免了与其他器件发生碰撞,相对于传统的滑动送料,该方式稳定性更高,且双工位能够有效的提高生产效率,当待需要传输的物料从上一个工序进入到台板的上端时,与台板发生碰撞,台板底端的第一弹簧顶杆和第二弹簧顶杆压缩,产生恢复力,使得台板在弹簧安装条的上端震颤,有效的抵消了物料掉落产生的冲击力,降低了台板与固定台之间的硬性碰撞,从而有效的保证了本发明的使用寿命。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2是本发明的导向支撑组件结构示意图;

[0014] 图3是本发明的传动组件结构示意图;

[0015] 图中:1、导向支撑组件;2、弹簧安装条;3、第一弹簧顶杆;4、第二弹簧顶杆;5、垫片;6、台板;7、支撑板;8、丝杠支撑座;9、支撑簧;10、卡套;11、滑块;12、滑轨;13、支腿;14、脚座;15、机架;16、传动组件;17、深沟球轴承;18、弹性挡圈;19、角接触球轴承;20、胀套;21、端盖;22、法兰盘;23、丝杠隔套;24、锁紧螺母;25、同步带;26、丝杠;27、同步带轮;28、电机;29、主机;30、固定台。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种滑台送料机构,包括导向支撑组件1、滑块11、滑轨12、支腿13、脚座14、机架15、传动组件16、主机29和固定台30,主机29的两侧均连接有机架15,机架15的顶端焊接有固定台30,固定台30的底部安装有支腿13,固定台30的顶端设置有导向支撑组件1,导向支撑组件1包括弹簧安装条2、第一弹簧顶杆3、第二弹簧顶杆4、垫片5、台板6、支撑板7、丝杠支撑座8、支撑簧9和卡套10,台板6的底部一端连接有第一弹簧顶杆3,台板6的底部另一端连接有第二弹簧顶杆4,第二弹簧顶杆4的外壁套接有支撑簧9,第一弹簧顶杆3和第二弹簧顶杆4的底部均焊接有弹簧安装条2,弹簧安装条2的一侧安装有支撑板7,支撑板7的一侧通过螺栓固定有丝杠支撑座8,丝杠支撑座8的一侧设置有卡套10,卡套10的下方设置有传动组件16,传动组件16包括深沟球轴承17、弹性挡圈18、角接触球轴承19、胀套20、端盖21、法兰盘22、丝杠隔套23、锁紧螺母24、同步带25、丝杠26、同步带轮27和电机28,电机28的一端通过胀套20活动连接有同步带轮27,同步带轮27的上方设置有丝杠26,丝杠26的一端套接有丝杠隔套23,丝杠隔套23的一侧连接有角接触球轴承19,丝杠隔套23的另一侧设置有锁紧螺母24,丝杠隔套23的外侧安装有法兰盘22,法兰盘22的一侧连接有端盖21,丝杠26的另一端设置有深沟球轴承17,深沟球轴承17的一侧设置有

弹性挡圈18,弹性挡圈18的外侧安装有同步带25,电机28与外部电源电性连接,丝杠26的顶端焊接有滑块11,滑块11的顶端设置有滑轨12,且滑轨12和滑块11为配合结构,且电机28为一种型号为Y80M2-2型号的电机,机架15与主机29之间通过螺栓固定,为了增加主机29的稳定性,第一弹簧顶杆3和台板6的连接处嵌入有垫片5,为了减小第一弹簧顶杆3和台板6之间的摩擦,丝杠26的外壁靠近角接触球轴承19的一侧安装有从动轮,且从动轮与同步带轮27之间通过同步带25连接,为了电机28能够带动丝杠26转动,主机29的底部两侧均通过螺栓固定连接有脚座14,为了增加主机29的稳定性,使用时,将电机28与外部电源连接,电机28进入工作状态带动一端的同步带轮27转动,从而在同步带25的作用下带动上方的从动轮转动,进而带动丝杠26在深沟球轴承17和角接触球轴承19的内部转动,由于丝杠26顶端的滑块11嵌入在滑轨12的内部,轴向运动轨迹收到限制,使得滑块11只能在滑轨12的内部做径向运动,带动顶端的台板6移动,避免了与其他器件发生碰撞,相对于传统的滑动送料,该方式稳定性更高,且双工位能够有效的提高生产效率,当待需要传输的物料从上一步工序进入到台板6的上端时,与台板6发生碰撞,台板6底端的第一弹簧顶杆3和第二弹簧顶杆4压缩,产生恢复力,使得台板6在弹簧安装条2的上端震颤,有效的抵消了物料掉落产生的冲击力,降低了台板6与固定台30之间的硬性碰撞,从而有效的保证了本发明的使用寿命。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

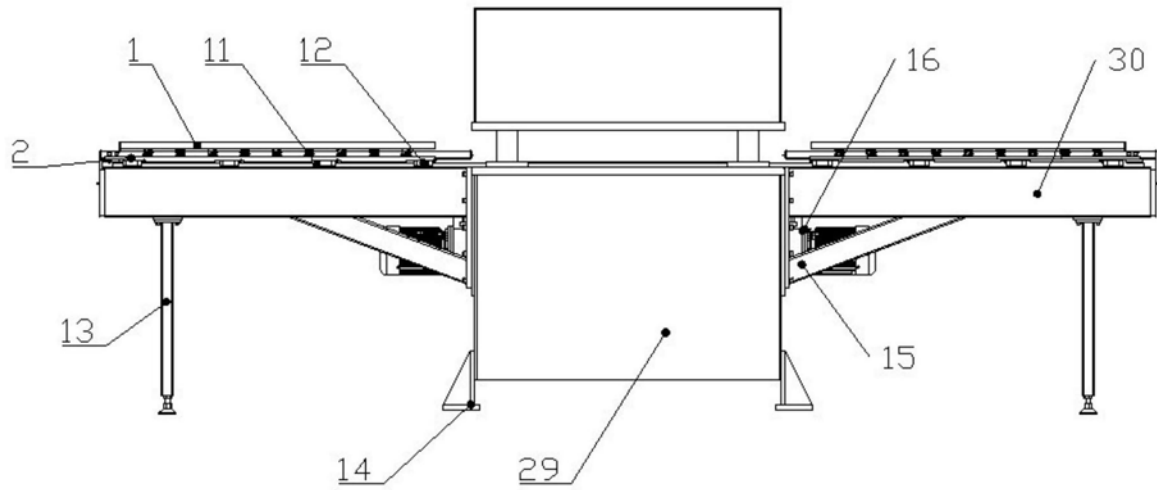


图1

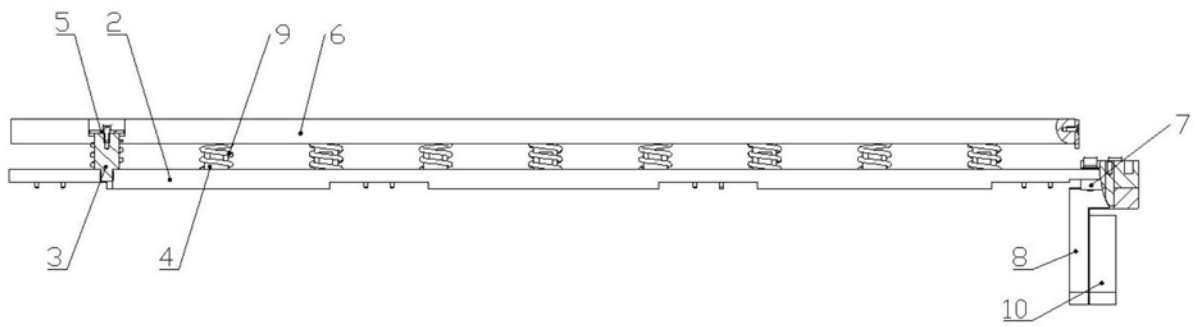


图2

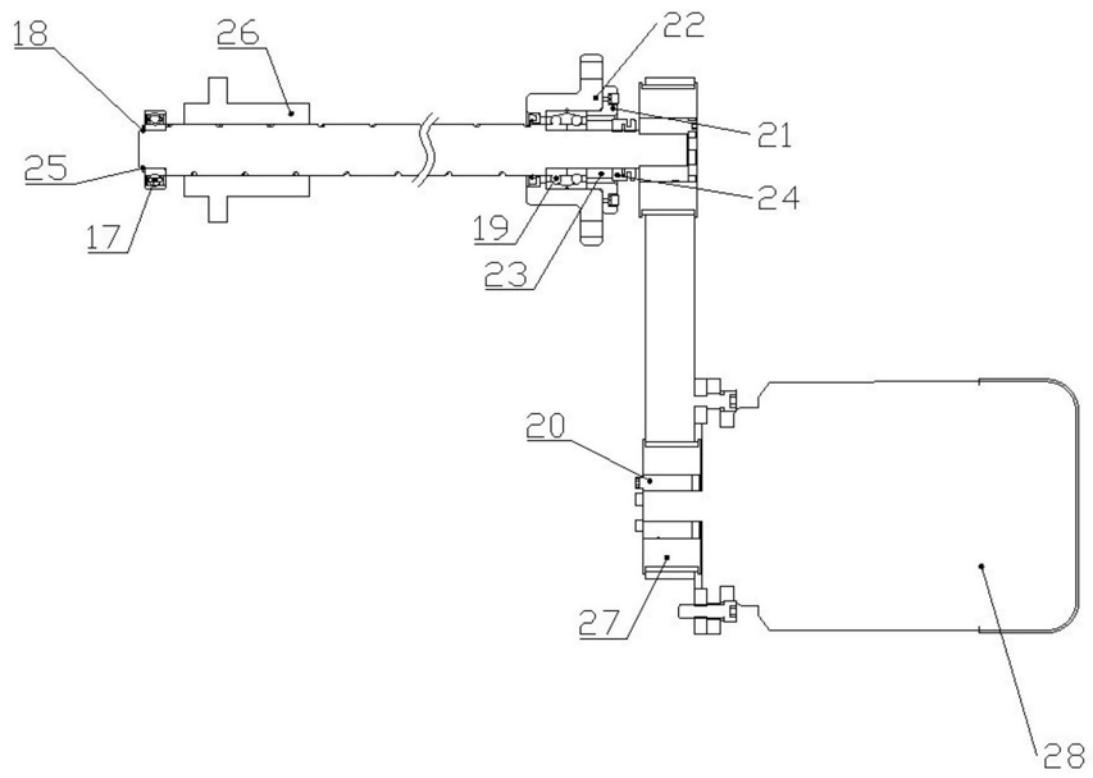


图3