



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107042988 A

(43)申请公布日 2017. 08. 15

(21)申请号 201710493846.7

(22)申请日 2017.06.26

(71)申请人 桐乡市川泰商贸有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市石门镇
下塘东路1号5幢一层

(72)发明人 朱晓强

(51)Int.Cl.

B65G 21/12(2006.01)

B65G 23/36(2006.01)

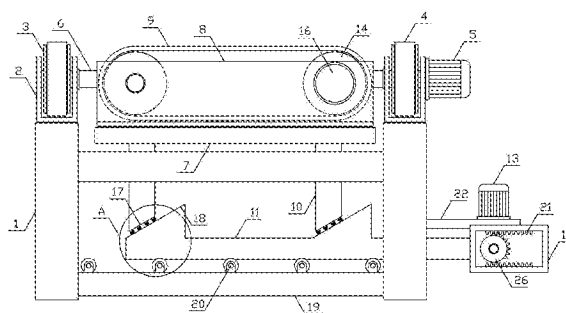
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可升降垂直传送机构

(57)摘要

本发明公开了一种可升降垂直传送机构,属于传送机械设备领域。该发明包括固定支架、固定传送机构和升降传送机构,固定传送机构和升降传送机构相互垂直设置,固定传送机构包括前传送支架、前传送轮、前传送带和前传送电机,升降传送机构包括升降板、后传送支架、后传送带、升降导柱、平移驱动板、平移支架和升降电机,升降板下侧竖直均匀设置有四根升降导柱,平移驱动板一侧依次设置有两个与第一斜面相适配的第二斜面,旋转轴两端分别竖直对称设置有与平移齿轮板相适配的欠齿齿轮。本发明结构设计合理,可以快速高效的将升降传送机构根据需要平稳往复进行升降,使得物料在传送过程中能够便捷的进行垂直换向,满足生产使用的需要。



1. 一种可升降垂直传送机构,其特征在于:所述可升降垂直传送机构包括固定支架、固定传送机构和升降传送机构,所述固定传送机构水平设置在固定支架上方两侧,升降传送机构水平设置在固定支架中部,固定传送机构和升降传送机构相互垂直设置,所述固定传送机构包括前传送支架、前传送轮、前传送带和前传送电机,固定支架上方两侧分别水平设置有前传送支架,前传送支架两侧分别竖直转动连接有前传送轮,前传送带水平设置在前传送轮上,两个前传送支架同侧的前传送轮之间水平设置有前传送轴,前传送电机水平设置在前传送支架一侧,前传送电机驱动前传送轮,所述升降传送机构包括升降板、后传送支架、后传送带、升降导柱、平移驱动板、平移支架和升降电机,升降板水平设置在固定支架中部上侧,升降板上方两侧分别水平对称设置有后传送支架,后传送支架和前传送支架相互垂直,后传送支架两侧分别竖直转动连接有后传送轮,后传送带水平设置在后传送轮上,两个后传送支架同侧的后传送轮之间水平设置有后传送轴,后传送支架一侧水平设置有后传送电机,后传送电机驱动后传送轮,所述升降板下侧竖直均匀设置有四根升降导柱,所述升降导柱沿竖直方向滑动设置于固定支架,升降导柱下侧设置有第一斜面,所述固定支架下方两侧沿水平方向分别滑动设置有平移驱动板,平移驱动板一侧依次设置有两个与第一斜面相适配的第二斜面,所述固定支架下侧水平设置有承板支架,承板支架上侧沿平移驱动板滑动方向依次均匀水平转动连接有多个承板滚轮,所述平移支架水平设置在平移驱动板一端,平移支架上下两侧分别水平对称设置有平移齿轮板,所述固定支架一侧水平设置有支撑板,支撑板下侧水平转动连接有旋转轴,支撑板上侧中部竖直向下设置有升降电机,升降电机输出端水平设置有主伞齿轮,旋转轴上竖直设置有与主伞齿轮啮合连接的辅伞齿轮,所述旋转轴两端分别竖直对称设置有与平移齿轮板相适配的欠齿齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种可升降垂直传送机构,其特征在于:所述承板滚轮两侧分别竖直对称设置有限位挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种可升降垂直传送机构,其特征在于:所述第一斜面表面均匀设置有多个升降滚轮。

一种可升降垂直传送机构

技术领域

[0001]

本发明属于传送机械设备领域,尤其涉及一种可升降垂直传送机构。

背景技术

[0002] 产品在生产加工过程中需要利用传送带连接成的生产线将产品进行传送,传送带可以高效平稳的将产品进行传送,提高产品的生产加工效率和质量,传送带成为产品加工搬运系统机械化和自动化不可缺少的组成部分,在工业生产的产品包装运送均离不开包装箱,包装箱由于其使用的便捷性和美观性,在我们的生产生活中的作用越来越重要,利用包装箱将产品进行包装,可以使产品更便于搬运,提高运送效率,并且包装箱能保护产品,使产品在搬运过程中不受损坏,提高产品的质量。在将产品依次有序的储放到包装箱内后,需要将包装箱利用传送机构进行传送,使得包装箱在传送过程中能够依次进行封盒和贴标等操作,现有的包装箱传送机构结构复杂且操作麻烦,并且包装箱在传送过程中难以便捷的进行换向,使得现有的包装箱传送加工机构流水线较长,占用的空间较大,现有的包装箱在传送过程中一般都需要工人手动将包装箱从一个传送机构搬运至另一个传送机构上,工人的劳动强度较大,包装箱运送效率较低,不能满足生产使用的需要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,可以快速高效的将升降传送机构根据需要平稳往复进行升降,使得物料在传送过程中能够便捷的进行垂直换向的可升降垂直传送机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种可升降垂直传送机构,其特征在于:所述可升降垂直传送机构包括固定支架、固定传送机构和升降传送机构,所述固定传送机构水平设置在固定支架上方两侧,升降传送机构水平设置在固定支架中部,固定传送机构和升降传送机构相互垂直设置,所述固定传送机构包括前传送支架、前传送轮、前传送带和前传送电机,固定支架上方两侧分别水平设置有前传送支架,前传送支架两侧分别竖直转动连接有前传送轮,前传送带水平设置在前传送轮上,两个前传送支架同侧的前传送轮之间水平设置有前传送轴,前传送电机水平设置在前传送支架一侧,前传送电机驱动前传送轮,所述升降传送机构包括升降板、后传送支架、后传送带、升降导柱、平移驱动板、平移支架和升降电机,升降板水平设置在固定支架中部上侧,升降板上方两侧分别水平对称设置有后传送支架,后传送支架和前传送支架相互垂直,后传送支架两侧分别竖直转动连接有后传送轮,后传送带水平设置在后传送轮上,两个后传送支架同侧的后传送轮之间水平设置有后传送轴,后传送支架一侧水平设置有后传送电机,后传送电机驱动后传送轮,所述升降板下侧竖直均匀设置有四根升降导柱,所述升降导柱沿竖直方向滑动设置于固定支架,升降导柱下侧设置有第一斜面,所述固定支架下方两侧沿水平方向分别滑动设置有平移驱动板,平移驱动板一侧依次设置有两个与第一斜面相适配的第二斜面,所述固

定支架下侧水平设置有承板支架,承板支架上侧沿平移驱动板滑动方向依次均匀水平转动连接有多个承板滚轮,所述平移支架水平设置在平移驱动板一端,平移支架上下两侧分别水平对称设置有平移齿轮板,所述固定支架一侧水平设置有支撑板,支撑板下侧水平转动连接有旋转轴,支撑板上侧中部竖直向下设置有升降电机,升降电机输出端水平设置有主伞齿轮,旋转轴上竖直设置有与主伞齿轮啮合连接的辅伞齿轮,所述旋转轴两端分别竖直对称设置有与平移齿轮板相适配的欠齿齿轮。

[0005] 进一步地,所述承板滚轮两侧分别竖直对称设置有限位挡板。

[0006] 进一步地,所述第一斜面表面均匀设置有多多个升降滚轮。

[0007] 本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:本发明结构设计合理,通过支撑板上侧中部竖直向下设置有升降电机,旋转轴两端分别竖直对称设置有与平移齿轮板相适配的欠齿齿轮,平移支架水平设置在平移驱动板一端,平移支架上下两侧分别水平对称设置有平移齿轮板,利用升降电机驱动旋转轴进行转动,欠齿齿轮在转动过程中依次与平移支架上下两侧的平移齿轮板啮合连接,使得平移驱动板能够水平往复的进行平移,利用承板支架上侧沿平移驱动板滑动方向依次均匀水平转动连接有多多个承板滚轮,承板滚轮两侧分别竖直对称设置有限位挡板,使得平移驱动板能够平稳准确的沿着承板滚轮进行平移,通过升降板下侧竖直均匀设置有四根升降导柱,升降导柱沿竖直方向滑动设置于固定支架,升降导柱下侧设置有第一斜面,第一斜面表面均匀设置有多多个升降滚轮,固定支架下方两侧沿水平方向分别滑动设置有平移驱动板,平移驱动板一侧依次设置有两个与第一斜面相适配的第二斜面,使得在平移驱动板往复进行平移的过程中,能够驱动升降导柱沿着固定支架往复进行升降,使得升降板上方两侧的后传送带能够平稳的进行升降,利用前传送电机驱动前传送带,后传送电机驱动后传送带,使得物料在传送过程中能够便捷的进行垂直换向,提高物料传送的效率和质量,满足生产使用的需要。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种可升降垂直传送机构的主视结构示意图。

[0009] 图2是本发明一种可升降垂直传送机构的俯视结构示意图。

[0010] 图3是本发明一种可升降垂直传送机构的右视结构示意图。

[0011] 图4是本发明一种可升降垂直传送机构A处的放大结构示意图。

[0012] 图5是本发明的固定直接和欠齿齿轮的连接示意图。

[0013] 图中:1.固定支架,2.前传送支架,3.前传送轮,4.前传送带,5.前传送电机,6.前传送轴,7.升降板,8.后传送支架,9.后传送带,10.升降导柱,11.平移驱动板,12.平移支架,13.升降电机,14.后传送轮,15后传送轴,16.后传送电机,17.第一斜面,18.第二斜面,19.承板支架,20.承板滚轮,21.平移齿轮板,22.支撑板,23.旋转轴,24.主伞齿轮,25.辅伞齿轮,26.欠齿齿轮,27.限位挡板,28.升降滚轮。

具体实施方式

[0014] 为了进一步描述本发明,下面结合附图进一步阐述一种可升降垂直传送机构的具体实施方式,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0015] 如图1、图2所示,本发明一种可升降垂直传送机构,包括固定支架1、固定传送机构

和升降传送机构,固定传送机构水平设置在固定支架1上方两侧,升降传送机构水平设置在固定支架1中部,固定传送机构和升降传送机构相互垂直设置。本发明的固定传送机构包括前传送支架2、前传送轮3、前传送带4和前传送电机5,固定支架1上方两侧分别水平设置有前传送支架2,前传送支架2两侧分别竖直转动连接有前传送轮3,前传送带4水平设置在前传送轮3上,两个前传送支架2同侧的前传送轮3之间水平设置有前传送轴6,前传送电机5水平设置在前传送支架2一侧,前传送电机5驱动前传送轮3。本发明的升降传送机构包括升降板7、后传送支架8、后传送带9、升降导柱10、平移驱动板11、平移支架12和升降电机13,升降板7水平设置在固定支架1中部上侧,升降板7上方两侧分别水平对称设置有后传送支架8,后传送支架8和前传送支架2相互垂直,后传送支架8两侧分别竖直转动连接有后传送轮14,后传送带9水平设置在后传送轮14上,两个后传送支架8同侧的后传送轮14之间水平设置有后传送轴15,后传送支架8一侧水平设置有后传送电机16,后传送电机16驱动后传送轮14,所述升降板7下侧竖直均匀设置有四根升降导柱10,升降导柱10沿竖直方向滑动设置于固定支架1,升降导柱10下侧设置有第一斜面17,固定支架1下方两侧沿水平方向分别滑动设置有平移驱动板11,平移驱动板11一侧依次设置有两个与第一斜面17相适配的第二斜面18,固定支架1下侧水平设置有承板支架19,承板支架19上侧沿平移驱动板11滑动方向依次均匀水平转动连接有多个承板滚轮20,本发明的平移支架12水平设置在平移驱动板11一端,平移支架12上下两侧分别水平对称设置有平移齿轮板21。如图3、图5所示,本发明的固定支架1一侧水平设置有支撑板22,支撑板22下侧水平转动连接有旋转轴23,支撑板22上侧中部竖直向下设置有升降电机13,升降电机13输出端水平设置有主伞齿轮24,旋转轴23上竖直设置有与主伞齿轮24啮合连接的辅伞齿轮25,旋转轴23两端分别竖直对称设置有与平移齿轮板21相适配的欠齿齿轮26。

[0016] 如图4所示,本发明的承板滚轮20两侧分别竖直对称设置有限位挡板27,使得平移驱动板11能够平稳准确的沿着承板滚轮20往复进行平移。本发明的第一斜面17表面均匀设置有多个升降滚轮28,使得在平移驱动板11往复进行平移的过程中,能够驱动升降导柱10沿着固定支架1往复进行升降。

[0017] 采用上述技术方案,本发明一种可升降垂直传送机构在使用的时候,通过支撑板22上侧中部竖直向下设置有升降电机13,旋转轴23两端分别竖直对称设置有与平移齿轮板21相适配的欠齿齿轮26,平移支架12水平设置在平移驱动板11一端,平移支架12上下两侧分别水平对称设置有平移齿轮板21,利用升降电机13驱动旋转轴23进行转动,欠齿齿轮26在转动过程中依次与平移支架12上下两侧平移齿轮板21啮合连接,使得平移驱动板11能够水平往复的进行平移,利用承板支架19上侧沿平移驱动板11滑动方向依次均匀水平转动连接有多个承板滚轮20,承板滚轮20两侧分别竖直对称设置有限位挡板27,使得平移驱动板11能够平稳准确的沿着承板滚轮20进行平移,通过升降板7下侧竖直均匀设置有四根升降导柱10,升降导柱10沿竖直方向滑动设置于固定支架1,升降导柱10下侧设置有第一斜面17,第一斜面17表面均匀设置有多个升降滚轮28,固定支架1下方两侧沿水平方向分别滑动设置有平移驱动板11,平移驱动板11一侧依次设置有两个与第一斜面17相适配的第二斜面18,使得在平移驱动板11往复进行平移的过程中,能够驱动升降导柱10沿着固定支架1往复进行升降,使得升降板7上方两侧的后传送带9能够平稳的进行升降,利用前传送电机5驱动前传送带4,后传送电机16驱动后传送带9,使得物料在传送过程中能够便捷的进行垂直换

向。通过这样的结构,本发明结构设计合理,可以快速高效的将升降传送机构根据需要平稳往复进行升降,使得物料在传送过程中能够便捷的进行垂直换向,提高物料传送的效率和质量,满足生产使用的需要。

[0018] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

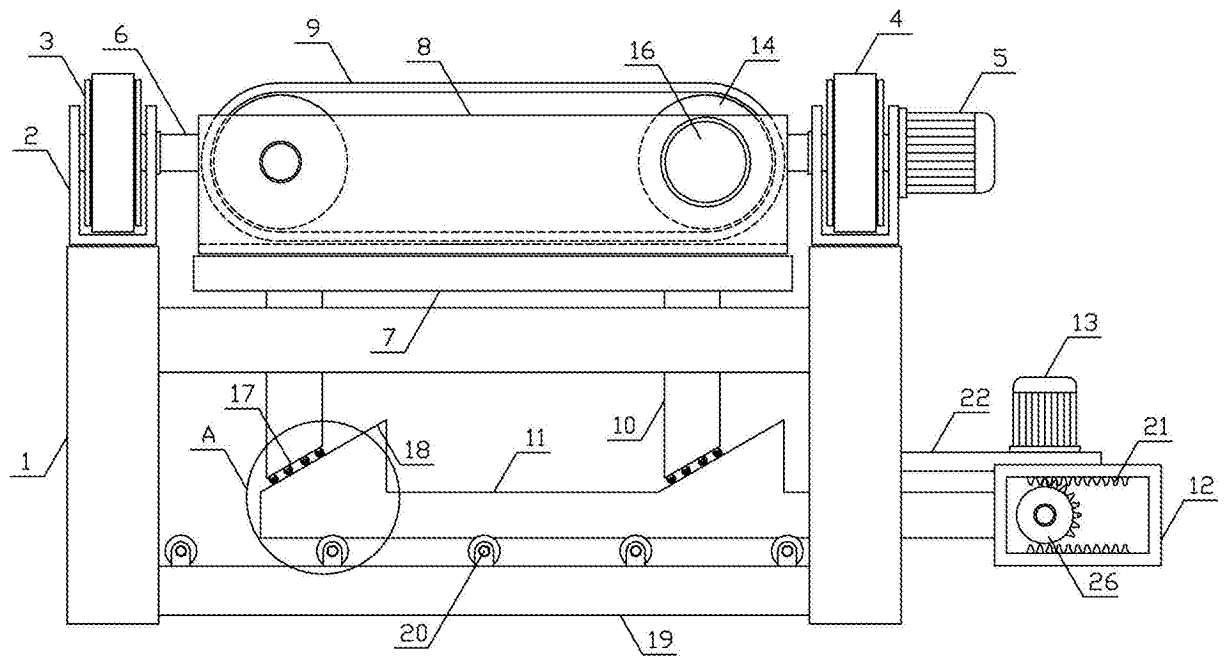


图1

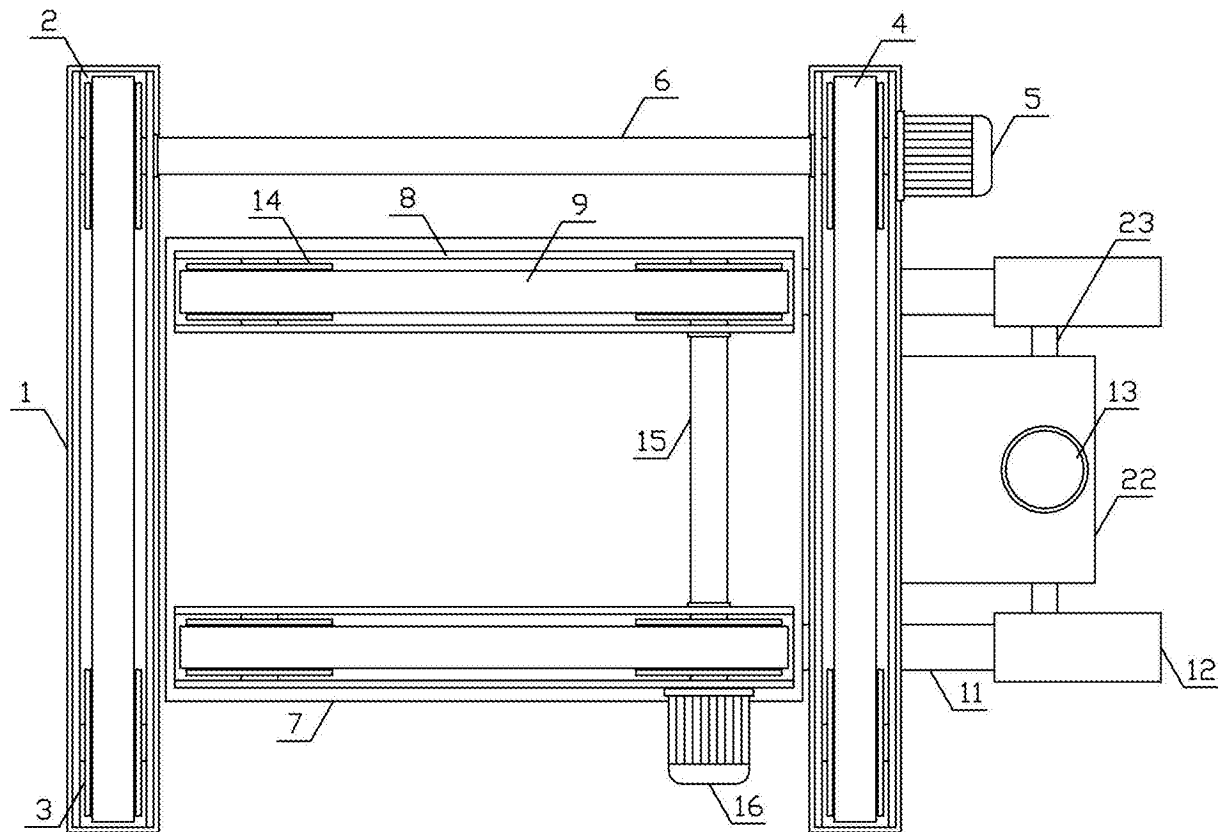


图2

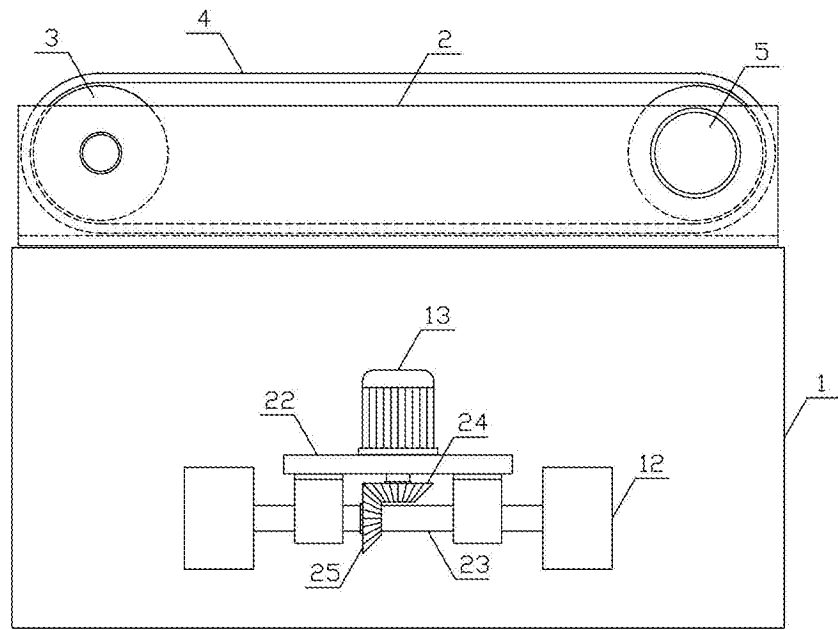


图3

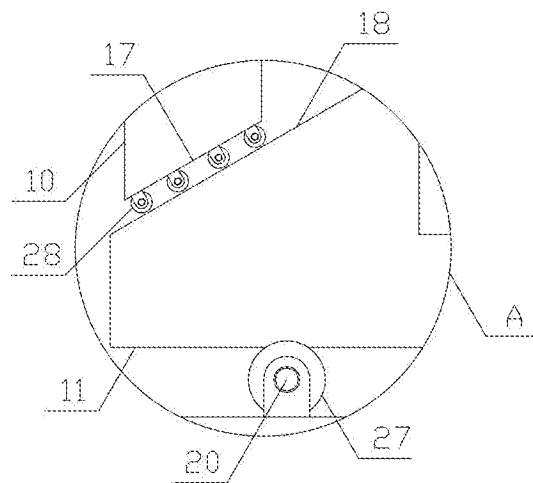


图4

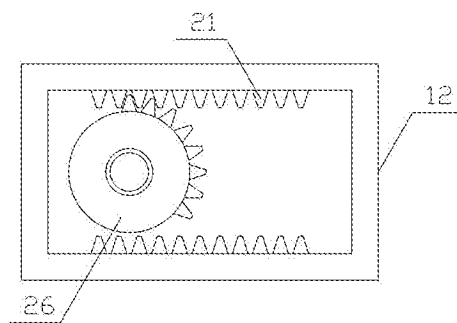


图5