(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104851191 A
(43)申请公布日 2015.08.19

(21)申请号 201510186476.3

(22)申请日 2015.04.20

(71)申请人 广州信尔高电子有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区番禺大道北 555 号番禺节能科技园内科技发展大厦 810

(72)发明人 金炯皋

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所（普通合伙） 44295
代理人 王洪娟

(51)Int.Cl.
G07F 11/00(2006.01)
B65G 1/04(2006.01)

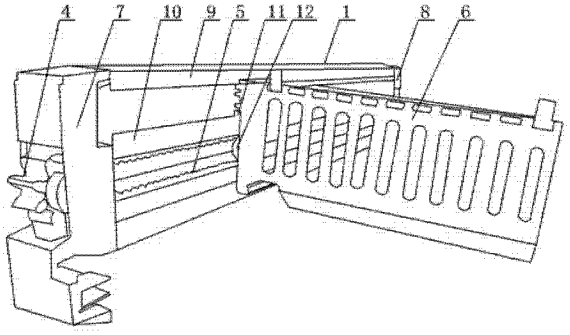
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

推式货道

(57)摘要

本发明公开了一种推式货道，包括固定在货架上的支撑组件、主动齿轮、从动齿轮、外啮齿轮、链条、推板，所述主动齿轮固定在外啮齿轮上并与外啮齿轮同轴安装在支撑组件的前端，所述从动齿轮轴安装在支撑组件的后端，所述链条套在主动齿轮和从动齿轮之间，所述推板的一侧横向滑动安装在支撑组件上且与链条的下边固定连接。本发明将由主动齿轮、从动齿轮、外啮齿轮、链条构成的推动机构安装在支撑组件上，推板横向滑动安装在支撑组件上并由推动机构带动，由货架、支撑组件和推板构成推式货道，方便货物的摆放和推出；同时，推动机构采用齿轮和链条结合竖直安装在支撑组件上，使整个推式货道结构简单紧凑，有效提高了空间利用率。



CN 104851191 A

1. 一种推式货道，其特征在于包括固定在货架上的支撑组件、主动齿轮、从动齿轮、外啮齿轮、链条、推板，所述主动齿轮固定在外啮齿轮上并与外啮齿轮同轴安装在支撑组件的前端，所述从动齿轮轴安装在支撑组件的后端，所述链条套在主动齿轮和从动齿轮之间，所述推板的一侧横向滑动安装在支撑组件上且与链条的下边固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的推式货道，其特征在于所述支撑组件包括前固定块、后固定块和连接板，所述前固定块和后固定块分别固定在货架的前后两端，所述连接板连接在前固定块和后固定块之间，所述主动齿轮和外啮齿轮同轴安装在前固定块上，所述从动齿轮轴安装在后固定块上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的推式货道，其特征在于所述支撑组件上横向设有滑轨，所述推板的一侧设有滑槽，所述滑槽卡在滑轨上使推板滑动安装在支撑组件上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的推式货道，其特征在于所述推板的一侧固定有卡块，所述卡块与链条的下边固定连接。

推式货道

技术领域

[0001] 本发明涉及一种推式货道，属于自动售货机的货道机构技术领域。

背景技术

[0002] 现有的自动售货机为实现货物自动推出都采用了推式货道设计。专利ZL201220514275.3公开了一种新型平推式货道机构，其特征在于，包括一个由相邻货道侧板隔出的储货槽道、位于所述储货槽道底部且中间具有凹槽的滑道、设置在滑道上的推货滑块和铰接在一侧货道侧板前端的弹性小活门，所述滑道的凹槽内设有一根两端固定在同心转轴上的钢丝螺旋管；所述推货滑块底部向下伸出一根活动短销，该活动短销伸入钢丝螺旋管的螺圈间隙中；所述钢丝螺旋管由一动力机构带动其运转，从而通过插入其螺圈间隙中的活动短销带动所述推货滑块沿滑道做直线运动，推动待售货物前行；所述弹性小活门的铰接轴上套有一用于使弹性小活门处于常闭状态的复位扭簧。这种推式货道能满足一般自动销售机的需要，但其缺点是：推动机构直接安装在货道上，货物置于推动机构上，影响货物的放置；推动机构较为复杂，货道的空间利用率低。

发明内容

[0003] 本发明为了克服现有技术存在的不足，提供一种结构简单、方便推动货物的推式货道。

[0004] 本发明通过采取以下技术方案予以实现：

一种推式货道，包括固定在货架上的支撑组件、主动齿轮、从动齿轮、外啮齿轮、链条、推板，所述主动齿轮固定在外啮齿轮上并与外啮齿轮同轴安装在支撑组件的前端，所述从动齿轮轴安装在支撑组件的后端，所述链条套在主动齿轮和从动齿轮之间，所述推板的一侧横向滑动安装在支撑组件上且与链条的下边固定连接。

[0005] 优选的是，所述支撑组件包括前固定块、后固定块和连接板，所述前固定块和后固定块分别固定在货架的前后两端，所述连接板连接在前固定块和后固定块之间，所述主动齿轮和外啮齿轮同轴安装在前固定块上，所述从动齿轮轴安装在后固定块上。

[0006] 优选的是，所述支撑组件上横向设有滑轨，所述推板的一侧设有滑槽，所述滑槽卡在滑轨上使推板滑动安装在支撑组件上。

[0007] 优选的是，所述推板的一侧固定有卡块，所述卡块与链条的下边固定连接。

[0008] 与现有技术相比较，本发明的有益效果是：本发明将由主动齿轮、从动齿轮、外啮齿轮、链条构成的推动机构安装在支撑组件上，推板横向滑动安装在支撑组件上并由推动机构带动，由货架、支撑组件和推板构成推式货道，方便货物的摆放和推出；同时，推动机构采用齿轮和链条结合竖直安装在支撑组件上，使整个推式货道结构简单紧凑，有效提高了空间利用率。

[0009] 附图说明：

图1是本发明的推式货道的立体结构示意图；

图 2 是本发明的推式货道的平面结构示意图。

[0010] 具体实施方式：

以下结合附图对本发明的最佳实施例作详细描述。

[0011] 如图 1、图 2 所示，本实施例的推式货道包括固定在货架上的支撑组件 1、主动齿轮 2、从动齿轮 3、外啮齿轮 4、链条 5、推板 6，所述主动齿轮 2 固定在外啮齿轮 4 上并与外啮齿轮 4 同轴安装在支撑组件 1 的前端，所述从动齿轮 3 轴安装在支撑组件 1 的后端，所述链条 5 套在主动齿轮 2 和从动齿轮 3 之间，所述推板 6 的一侧横向滑动安装在支撑组件 1 上且与链条 5 的下边固定连接。支撑组件 1、货架和推板 5 三者构成简单的货道，外啮齿轮 4 在外部动力机构的带动下转动，使主动齿轮 2 随之转动，链条 5 移动，带动推板 6 向前移动，使货道上货道向前移动实现出货。在本实施例中，动力传动机构采用主动齿轮 2、从动齿轮 3 和链条 5 结合方式，实现带动推板移动，该动力传动机构可根据需要换成动轮组和传送带的组合或其他动力组合，只要能实现带动推板移动即可。

[0012] 在本实施例中，所述支撑组件 1 包括前固定块 7、后固定块 8 和连接板 9，所述前固定块 7 和后固定块 8 分别固定在货架的前后两端，所述连接板 9 连接在前固定块 7 和后固定块 8 之间，所述主动齿轮 2 和外啮齿轮 4 同轴安装在前固定块 7 上，所述从动齿轮 3 轴安装在后固定块 8 上；所述连接板 9 上横向设有滑轨 10，所述推板 6 的一侧设有滑槽 11，所述滑槽 11 卡在滑轨 10 使推板 6 滑动安装在连接板 9 上；所述推板 6 的一侧固定有卡块 12，所述卡块 12 与链条 5 的下边固定连接，在此，推板 6 与链条 5 的连接也可采用其他部件来完成，推板 6 也可与链条 5 的上边连接，只要改变动力传递方向能实现推板前移即可。

[0013] 惟以上所述者，仅为本发明之较佳实施例而已，当不能以此限定本发明实施之范围，即大凡依本发明权利要求及发明说明书所记载的内容所做出简单的等效变化与修饰，皆仍属本发明权利要求所涵盖范围之内。此外，摘要部分和标题仅是用来辅助专利文件搜寻之用，并非用来限制本发明之权利范围。

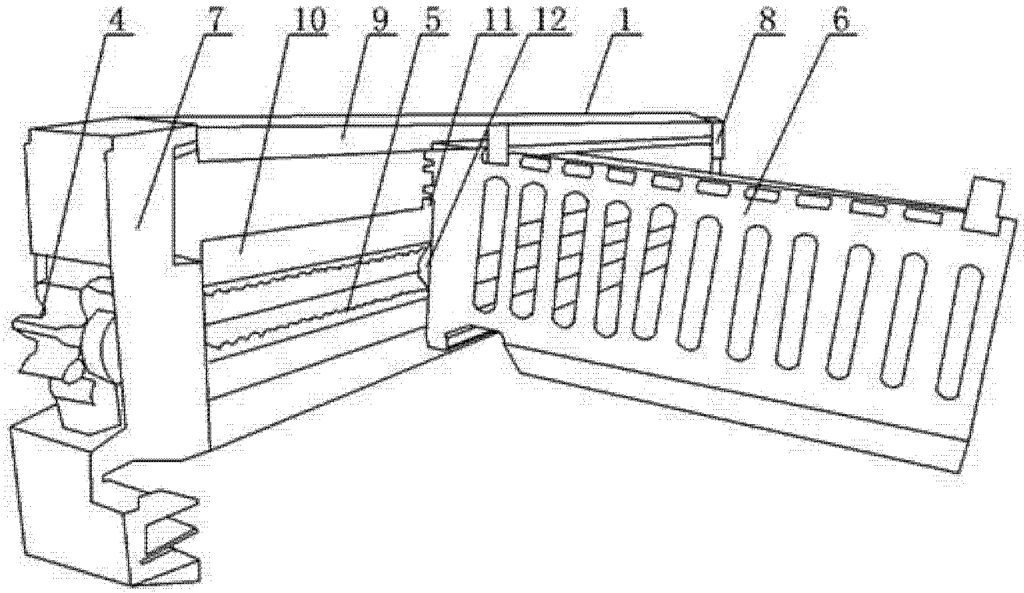


图 1

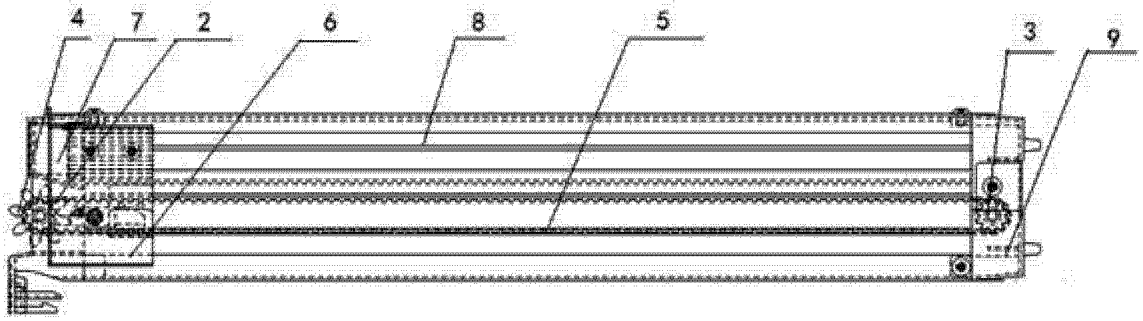


图 2