

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65B 43/12 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710029849.1

[45] 授权公告日 2010年2月3日

[11] 授权公告号 CN 100586803C

[22] 申请日 2007.8.23

[21] 申请号 200710029849.1

[73] 专利权人 广州市万世德包装机械有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华镇
华兴工业区华兴东路3号

[72] 发明人 刘远强 修波

[56] 参考文献

DE3400230A1 1985.7.18

CN2701760Y 2005.5.25

CN2214921Y 1995.12.13

CN1239923A 1999.12.29

US4736940A 1988.4.12

审查员 谢明

[74] 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有
限公司

代理人 王德祥

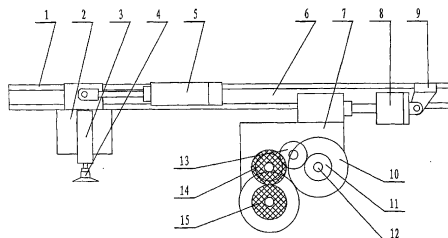
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

平移式纸板揭壳输送装置

[57] 摘要

本新技术涉及食品机械，特别是对于玻璃瓶，PET瓶或罐装饮料的全裹包纸箱包装机的平移式纸板揭壳输送装置，该装置包括机架、机架上的导轨、安装在导轨上的横梁和安装在横梁上的吸盘组成，其特征在于在导轨上分别安装有提升机架和送料机架，与导轨平行的气缸一端与提升机架相连接，另一端固定在导轨上，在提升机架上安装有真空气缸，真空气缸上安装有吸盘；在送料机架上安装有电机、主动轴、过度齿轮和轧辊I，电机通过传动装置与主动轴相连，在主动轴上安装有两齿轮，其中一个齿轮与过度齿轮啮合，过度齿轮与轧辊I上的齿轮啮合，另一齿轮与安装在机架上的轧辊II上的齿轮啮合。本装置可有效提高生产速度、产量和工作效率，使纸板在运行过程中更加平稳。



1、一种平移式纸板揭壳输送装置，包括机架、机架上的导轨、安装在导轨上的横梁和安装在横梁上的吸盘，其特征在于在导轨（6）上分别安装有提升机架（2）和送料机架（7），与导轨平行的气缸（5）一端与提升机架（2）相连接，另一端固定在导轨上，在提升机架（2）上安装有真空气缸（3），真空气缸上安装有吸盘（4）；在送料机架（7）上安装有电机、主动轴（12）、过度齿轮（13）和轧辊 I（14），电机通过传动装置与主动轴（12）相连，在主动轴上安装有两齿轮，其中一个齿轮与过度齿轮啮合，过度齿轮与轧辊 I（14）上的齿轮啮合，另一齿轮与安装在机架上的轧辊 II（15）上的齿轮啮合。

2、根据权利 1 所述的平移式纸板揭壳输送装置，其特征在于在上述导轨（6）上安装有水平气缸（8），其一端与送料机架（7）相连，另一端固定在导轨（6）上。

平移式纸板揭壳输送装置

技术领域

本发明涉及食品机械，特别是对于玻璃瓶，PET 瓶或罐装饮料的全裹包纸箱包装机的平移式纸板揭壳输送装置。

背景技术

目前国内外全裹包纸箱包装机的平移式纸板揭壳输送装置主要是由两组气缸加吸盘和导轨加同步皮带以及减速电机加变频器或伺服电机等所组成。这种揭壳输送装置的缺点主要有以下几点：1、生产能力低。主要原因是气缸和吸盘一齐在同步皮带的带动下在导轨上做往复运动，但因行程长限制了它的生产效率，使其只能满足 24000 瓶/小时，不能满足现代大型企业的生产要求，而生产效率低又影响了企业的市场竞争力；2、因为气缸和吸盘一直是做往复运动就要求减速电机不停的正反转，直接影响了减速电机的使用寿命从而降低了生产效率，增加了生产成本；如果使用伺服电机也增加了生产成本。

发明内容

本发明主要是针对以上缺陷，提出了一种结构完善、生产速度快、效率高、生产成本低的平移式纸板揭壳输送装置。

为实现上述目的，本发明是通过以下技术方案实现的：一种平移式纸板揭壳输送装置，包括机架、机架上的导轨、安装在导轨上的横梁和安装在横梁上的吸盘，其特征在于在导轨上分别安装有提升机架和送料机架，与导轨平行的气缸一端与提升机架相连接，另一端固定在导轨上，在提升机架上安装有真空气缸，真空气缸上安装有吸盘；在送料机架上安装有电机、主动轴、过度齿轮和轧辊 I，电机通过传动装置与主动轴相连，在主动轴上安装有两齿轮，其中一个齿轮与过度齿轮啮合，过度齿轮与轧辊 I 上的齿轮啮合，另一齿轮与安装在机架上的轧辊 II 上的齿轮啮合。

上述导轨上安装有水平气缸，其一端与送料机架相连，另一端固定在导轨上。

本发明的特点是：首先将原有揭壳的普通气缸更换为真空气缸，然后取消同步皮带的传动方式，改用气缸直接带动真空气缸和吸盘将纸板提升，然后通过送料装置将纸板直接飞到下一工序纸板爬坡带上。

其次，取消了原来的减速电机加编码器或伺服电机，只是使用了一个普通电机带动轧辊装置。

采用了上述措施后因为行程缩短了许多大大的提高了生产速度、产量以及效率，轧辊装置的使用不仅取消了减速电机或伺服电机降低了成本，而且对提高生产速度、产量和工作效率起到了关键的作用，并使纸板在运行过程中更加平稳可靠。因此再采用本新技术后平移式纸板揭壳装置能够轻松满足 36000~40000 瓶/小时生产线全裹包纸包机对纸板进给量的需求。

附图说明

下面结合附图对本发明的技术方案作进一步的说明。

图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示在机架 1 上安装有水平导轨 6，在水平导轨的左端安装有纸板提升装置，该提升装置是由安装在水平导轨上的可左右移动的提升机架 2、垂直安装在提升机架上的真空气缸 3 和安装在真空气缸下端的吸盘 4 组成。带动提升机架沿导轨左右移动的气缸 5 一端与提升机架相连接，另一端固定在导轨上。送料机架 7 安装在导轨 6 的右端，在送料机架上安装有电机、主动轴 12、过度齿轮 13 和轧辊 I 14，电机通过传动装置与主动轴 12 相连，在主动轴上安装有两齿轮，其中一个齿轮与过度齿轮 13 啮合，通过过度齿轮带动轧辊 I 旋转，另一齿轮与安装在机架上的轧辊 II 15 上的齿轮啮合，带动轧辊 II 旋转。送料机架 7 的左右移动是通过安装在导轨上的水平气缸 8 实现的，水平气缸一端与送料机架相连，另一端固定在导轨上。

使用时，当纸板提升装置将一垛纸板提升到一定位置时，光电开关检测到了后提升装置停止上升，这时真空泵带动真空气缸向下运动，当真空吸盘接触到纸板后，真空气缸向上运动，将纸板提升到规定位置，将纸板塞入两轧辊之间，通过轧辊将纸板送入下一工序。

为了使纸板能更顺利和可靠的进入轧辊之间，当纸板被真空气缸提升

到规定位置后，通过水平气缸带动轧辊 II 15 向右移动，使纸板可轻松的塞入轧辊中，然后水平气缸带动轧辊 II 15 向左移动，靠两轧辊上的橡胶之间的摩擦力将纸板带出，飞入纸板爬坡带上。

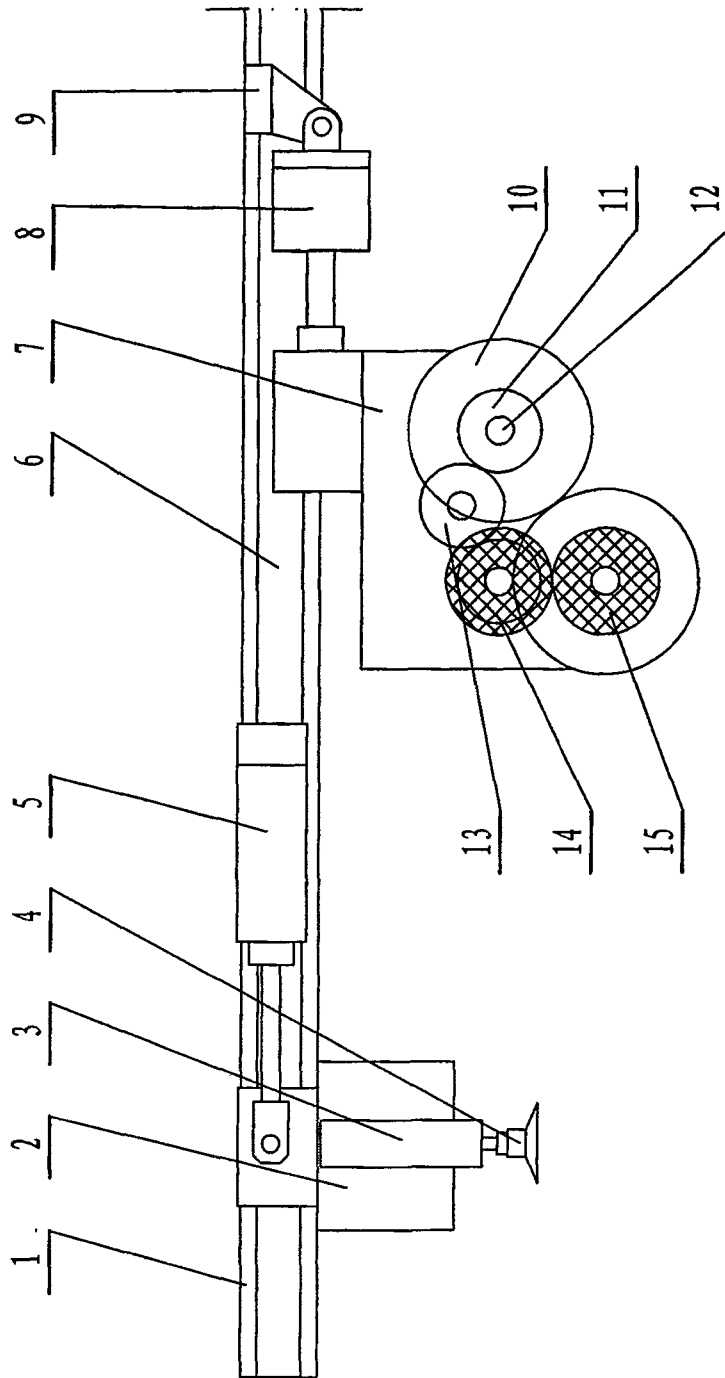


图 1