



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103496581 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201310491189. 4

(22) 申请日 2013. 10. 18

(71) 申请人 连云港千樱医疗设备有限公司
地址 222000 江苏省连云港市连云港经济技术
开发区长江路 19 号

(72) 发明人 徐寿海 吕荣兰 杨善民

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘喜莲

(51) Int. Cl.

B65G 47/53(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

B65G 47/88(2006. 01)

B65G 21/20(2006. 01)

B65G 43/08(2006. 01)

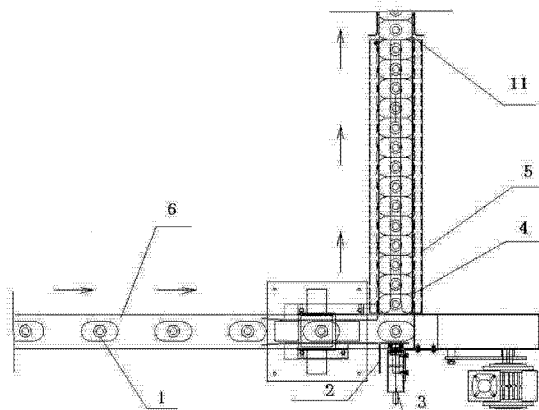
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置

(57) 摘要

本发明是一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线和纵向输出输送线,在横向输入输送线和纵向输出输送线相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板,推板固定在推瓶动力装置上;在纵向输出输送线的入口下方的机架上设有无动力的托板;在托板上方设置有防倒器;所述的防倒器包括固定在机架上的对称设置的2块防倒侧板,2块防倒侧板的上部分别连接一块调节板,2块防倒侧板相向形成瓶身通道,2块调节板之间相向形成瓶盖通过槽。本发明在输送时,其生产效率可大大提高,而且可以有效地防止倒瓶现象的发生。



1. 一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线和纵向输出输送线,在横向输入输送线和纵向输出输送线相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板,推板固定在推瓶动力装置上;其特征在于:在纵向输出输送线的入口下方的机架上设有无动力的托板;在托板上方设置有防倒器;所述的防倒器包括固定在机架上的对称设置的2块防倒侧板,2块防倒侧板的上部分别连接一块调节板,2块防倒侧板的中下部相向形成塑料软瓶瓶身通道,2块调节板之间相向形成与塑料软瓶瓶盖匹配的瓶盖通过槽。

2. 据据权利要求1所述的防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,其特征在于:所述的推瓶动力装置为推瓶气缸。

3. 一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线和纵向输出输送线,在横向输入输送线和纵向输出输送线相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板,推板固定在推瓶动力装置上;其特征在于:在纵向输出输送线的入口下方的机架上设有无动力的托板;在托板上方设置有防倒器;所述的防倒器包括固定在机架上的对称设置的2块防倒侧板,2块防倒侧板的中下部相向形成塑料软瓶瓶身通道,在2块防倒侧板的内壁上相向设有摩擦件,所述的摩擦件选自软毛刷、海绵条、橡胶条或其它弹性材料件。

4. 据据权利要求1所述的防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,其特征在于:所述的推瓶动力装置为推瓶气缸。

防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种输送换向装置,特别是一种适用于制药厂塑料软瓶输送的防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,制药厂是将灌满药液的塑料软瓶经瓶输入线通过导向板向前输送至推瓶位,塑料软瓶底部长轴方向与瓶输入线前进方向一致,防止其在瓶输入线向前运行时摔倒(如短轴方向与瓶输入线前进方向一致,输送过程中极易倒瓶)。当光电开关检测到塑料软瓶达推瓶位后,推瓶气缸带动推板向前运行一个瓶位,将塑料软瓶推送至瓶输出线,此时推板侧面挡住输入线后续送来的塑料软瓶,使其不与第一个瓶干涉。推瓶气缸带动推板缩回至起始位。当下一个塑料软瓶到达推瓶位后,推瓶气缸带动推板重复上述动作将塑料软瓶推送至瓶输出线。

[0003] 现有塑料软瓶推瓶换向装置存在的缺陷是:其输送效率低。经使用测试,其推瓶效率小于 16 瓶/min;若要强行提高推瓶速度,将极易发生倒瓶现象。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种结构设计合理、使用方便、明显提高生产效率的防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置。

[0005] 本发明所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的。本发明是一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线和纵向输出输送线,在横向输入输送线和纵向输出输送线相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板,推板固定在推瓶动力装置上;其特点是:在纵向输出输送线的入口下方的机架上设有无动力的托板;在托板上方设置有防倒器;所述的防倒器包括固定在机架上的对称设置的 2 块防倒侧板,2 块防倒侧板的上部分别连接一块调节板,2 块防倒侧板的中下部相向形成塑料软瓶瓶身通道,2 块调节板之间相向形成与塑料软瓶瓶盖(或者瓶颈)匹配的瓶盖(或者瓶颈)通过槽。

[0006] 本发明装置使用时,将灌满药液的塑料软瓶经横向输入输送线通过导向板向前输送至推瓶位,塑料软瓶底部长轴方向与横向输入输送线前进方向一致,防止其在瓶横向输入输送线向前运行时摔倒(如短轴方向与横向输入输送线前进方向一致,输送过程中极易倒瓶)。当光电开关检测到塑料软瓶达推瓶位后,推瓶动力装置带动推板向前运行一个瓶位,将塑料软瓶推送至纵向输出输送线,此时推板侧面挡住输入线后续送来的塑料软瓶,使其不与第一个瓶干涉。推瓶动力装置带动推板缩回至起始位。在快速推瓶时,塑料软瓶势必会有前后倾倒现象,本发明利用塑料软瓶瓶盖的肩部与防倒器的 2 块防倒侧板上平面接触限制了塑料软瓶在纵向输出输送线上前后倾倒的现象,输送时瓶盖处于瓶盖通过槽,从而大大提高推瓶的效率,不再有倒瓶现象。同时,本发明中所述的调节板之间形成的瓶盖通过槽的大小可以调节,从而可以方便地适用于不同大小的塑料软瓶的输送。

[0007] 本发明所述的技术方案还可以通过以下的技术方案来进一步实现。本发明还提供了一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线和纵向输出输送线,在横向输入输送线和纵向输出输送线相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板,推板固定在推瓶动力装置上;其特点是:在纵向输出输送线的入口下方的机架上设有无动力的托板;在托板上方设置有防倒器;所述的防倒器包括固定在机架上的对称设置的2块防倒侧板,2块防倒侧板的中下部相向形成塑料软瓶瓶身通道,在2块防倒侧板的内壁上相向设有摩擦件,所述的摩擦件选自软毛刷、海绵条、橡胶条或其它弹性材料件。

[0008] 当本发明采用前述技术方案果,是通过防倒器上所设的摩擦件增加摩擦,通过塑料软瓶两边肩部的摩擦力防止快速推瓶时的倒瓶现象。从而达到提高推瓶与输送效率的技术效果。

[0009] 本发明所述的防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置技术方案中:所述的推瓶动力装置可以使用现有技术中常用的动力装置,如液压机构,曲柄连杆机构等等,最优选为推瓶气缸。

[0010] 与现有技术相比,本发明的优点如下:本发明由于设置了防倒器,在输送时,可以有效地防止倒瓶现象的发生。在防倒的前提下,其生产效率可大大提高。经试验测算,其推瓶速率可达65瓶/min,较现有技术提高了4倍左右。本发明所设计的防倒器结构简单合理,安装使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本发明装置的一种结构示意图;

图2为防倒器的一种结构示意图;

图3为防倒器的另一种结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下参照附图,进一步描述本发明的具体技术方案,以使本领域技术人员进一步的理解本发明,而不构成对本发明权利的限制。

[0013] 实施例1,参照图1-2,一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线6和纵向输出输送线11,在横向输入输送线6和纵向输出输送线11相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板2,推板2固定在推瓶动力装置3上;在纵向输出输送线11的入口下方的机架上设有无动力的托板4;在托板4上方设置有防倒器5;所述的防倒器5包括固定在机架上的对称设置的2块防倒侧板7,2块防倒侧板7的上部分别连接一块调节板12,2块防倒侧板7的中下部相向形成塑料软瓶1瓶身通道9,2块调节板12之间相向形成与塑料软瓶1瓶盖匹配的瓶盖通过槽8。

[0014] 实施例2,参照图1和3,一种防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置,包括垂直设置、首尾相接的横向输入输送线6和纵向输出输送线11,在横向输入输送线6和纵向输出输送线11相接处设有推瓶装置;推瓶装置包括推板2,推板2固定在推瓶动力装置3上;在纵向输出输送线11的入口下方的机架上设有无动力的托板4;在托板4上方设置有防倒器5;所述的防倒器5包括固定在机架上的对称设置的2块防倒侧板7,2块防倒侧板7的中下部相向形成塑料软瓶1瓶身通道9,在2块防倒侧板7的内壁上相向设有摩擦件10,所述的摩擦

件 10 选自软毛刷、海绵条、橡胶条或其它弹性材料件。

[0015] 实施例 3, 实施例 1 或 2 所述的防倒式塑料软瓶换向推瓶输送装置中 : 所述的推瓶动力装置 3 为推瓶气缸。

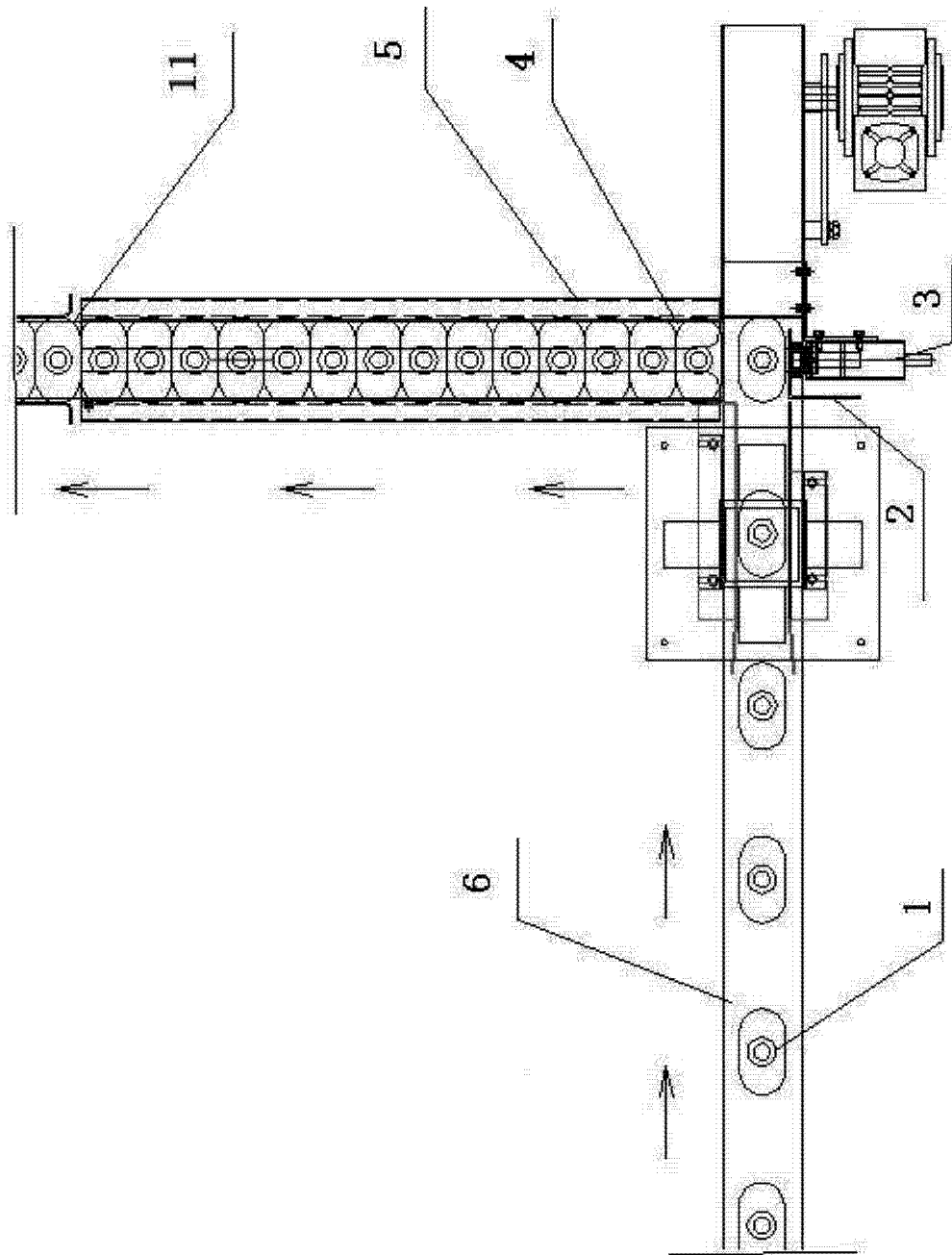


图 1

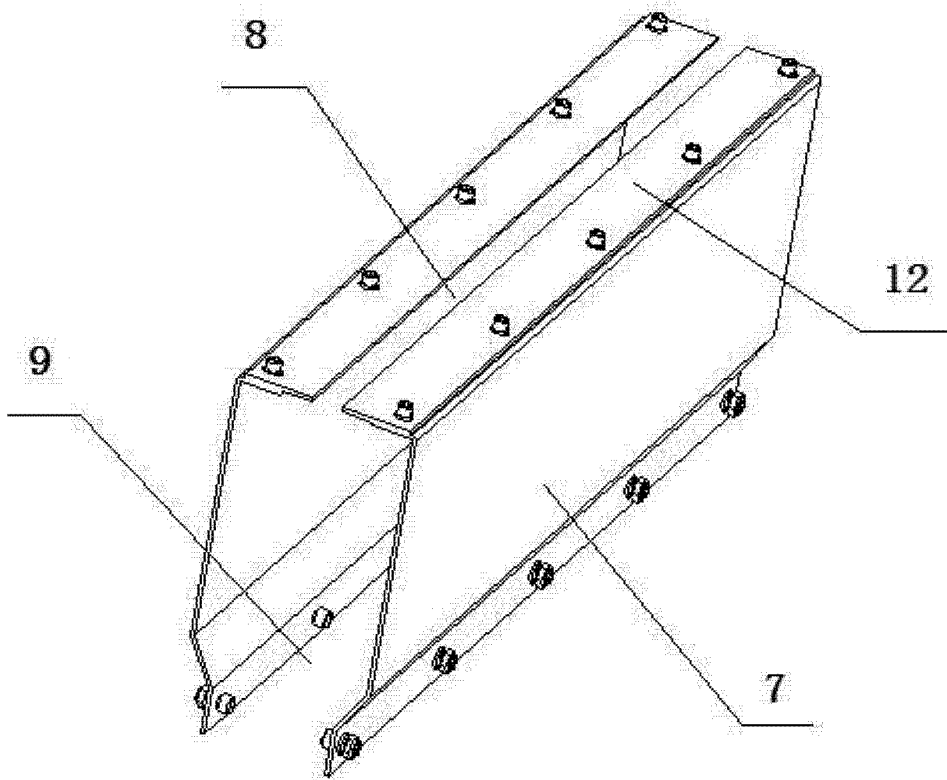


图 2

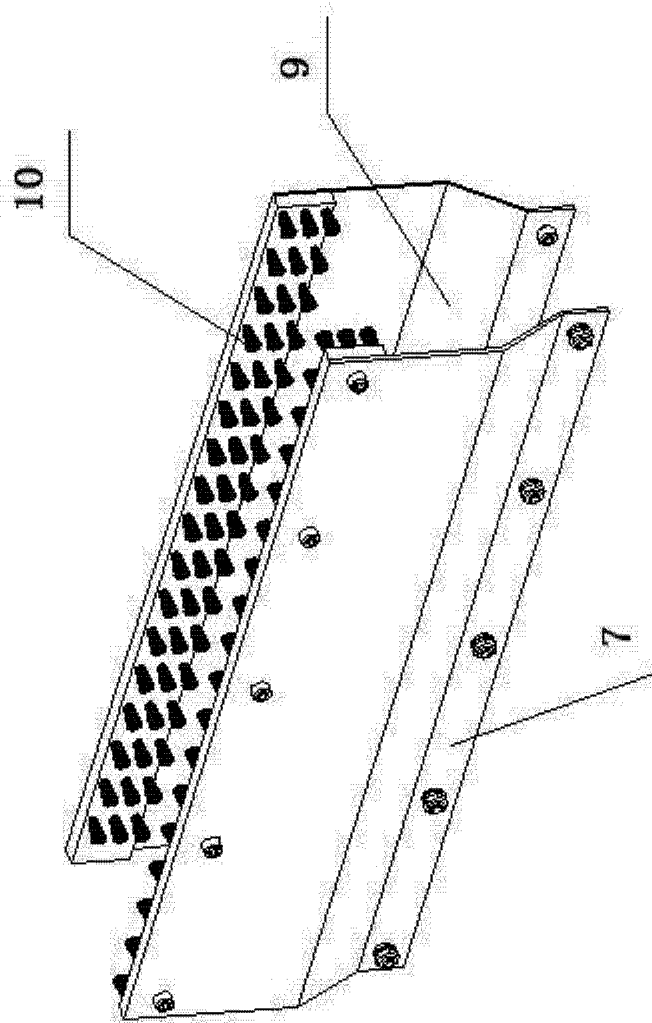


图 3