(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202045865 U
(45)授权公告日 2011.11.23

(21)申请号 201120070136.1

(22)申请日 2011.03.16

(73)专利权人 吴忠市嘉信塑料制品制造有限公司
地址 751100 宁夏回族自治区吴忠市金滨路工业园区

(72)发明人 王学峰

(51)Int.Cl.
B29C 53/30(2006.01)
B29C 53/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

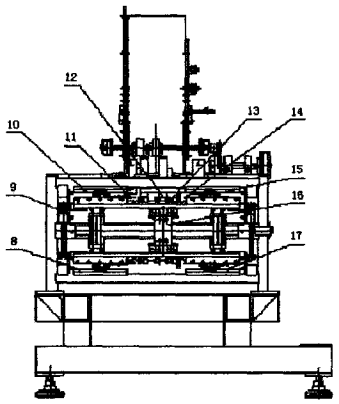
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种饮料吸管波纹压制设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种饮料吸管波纹压制设备，包括送料部分、主机、成型部分、收料部分、底座和电控箱；送料部分通过弯板与主机面板相连接，所述成型部件的两端通过销轴与设于主机上的链条连接，由链条带动旋转，收料部分通过弯板与主机连接；底座设于设备下方，由槽钢焊接而成，装有地脚；电控箱固定在主机的一侧。该设备造型美观，工作平稳，质量稳定，操作简单，生产效率高，其上所装载的顶针组件和成型针组件受四块模板的控制作进退运动，实现吸管的装夹、定位和释放；利用成型针和波纹板共同完成波纹的压制，更换不同形状波纹的成型针和波纹板就能压制多种“可弯饮用吸管”的波纹。



CN 202045865 U

1. 一种饮料吸管波纹压制设备，其特征在于：包括送料部分、主机、成型部分、收料部分、底座和电控箱；送料部分通过弯板与主机面板相连接，所述成型部件的两端通过销轴与设于主机上的链条连接，由链条带动旋转，收料部分通过弯板与主机连接；底座设于设备下方，由槽钢焊接而成，装有地脚；电控箱固定在主机的一侧。

2. 根据权利要求 1 所述的吸管波纹压制设备，其特征在于：所述主机上设有的链轮、链条、链轮轴通过张紧装置和定位装置定位，由电机带动旋转。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的吸管波纹压制设备，其特征在于：所述主机装有上、下模板，上、下模板上加工有导槽，用以控制成型部件上的成型针组件和顶针组件在加工过程中的运行轨迹；在主机上水平板上装有波纹板组件，波纹板牙型朝下，与运行中的成型针共同作用压制出波纹。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的吸管波纹压制设备，其特征在于：所述成型部分有数个成型部件，每个成型部件上都装有一套成型针组件、顶针组件和定位装置。成型针组件装在成型部件的成型针板导槽内，顶针组件装在成型部件的顶针板导槽内，均可在其导槽内滑动；定位装置位于成型部件的下部中间，其上装有 4 个滚动轴承与主机上的中间导轨接触，工作时在其上面和两侧滚动。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的吸管波纹压制设备，其特征在于：所述收料部分包括收料架、转送带和收料斗；转送带装在收料架的凹槽内，由电机带动运行，其末端紧连着收料斗，加工完毕且落在收料架内的饮料吸管经传送带传送，整齐地进入收料斗内。

一种饮料吸管波纹压制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压制设备，特别是一种操作简便、生产效率高、压制质量稳定的饮料吸管波纹压制设备。

背景技术

[0002] 目前“可弯饮用吸管”波纹的压制设备均为滚筒式。滚筒式波纹压制设备只能压制管径较小、管壁较薄的吸管；波纹压制质量也不稳定，在波纹处易产生破管，且经常出现吸管不直等缺陷，给后续加工造成困难；另外就是生产效率低，设备返修率高，返修和调整工作量大，对修理人员的技术水平要求也十分苛刻。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供的是一种完全新型的波纹压制设备－履带式波纹压制设备，目前市面上任意一种“可弯饮用吸管”的压制波纹均可在该设备上完成；本设备操作简便，低噪音，波纹压制质量稳定，一人可同时操作两台设备，生产效率明显高于滚筒式波纹压制设备；本设备易损件少，易损件的更换也十分便利，操作人员可自行更换，无需修理人员。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种饮料吸管波纹压制设备，其特征在于：包括送料部分、主机、成型部分、收料部分、底座和电控箱；送料部分通过弯板与主机面板相连接，所述成型部件的两端通过销轴与设于主机上的链条连接，由链条带动旋转，收料部分通过弯板与主机连接；底座设于设备下方，由槽钢焊接而成，装有地脚；电控箱固定在主机的一侧。

[0006] 优选地，所述主机上设有的链轮、链条、链轮轴通过张紧装置和定位装置定位，由电机带动旋转。

[0007] 优选地，所述主机上下端面装有上、下模板和波纹板，波纹板装在主机上水平板的波纹板组件上，波纹板牙型朝下；上、下模板上加工有导槽，用以控制成型部件上的成型针组件和顶针组件在加工过程中的运行轨迹。

[0008] 优选地，所述成型部分有数个成型部件，每个成型部件上都装有一套成型针组件、顶针组件和定位装置。成型针组件装在成型部件的成型针板导槽内，顶针组件装在成型部件的顶针板导槽内，均可在其导槽内滑动；定位装置位于成型部件的下部中间，其上装有 4 个滚动轴承与主机上的中间导轨接触，工作时在其上面和两侧滚动。

[0009] 优选地，所述收料部分包括收料架、转送带和料斗；转送带装在收料架的凹槽内，由电机带动运行，其末端紧连着收料斗，加工完毕且落在收料架内的饮料吸管经传送带传送，整齐地进入收料斗内。

[0010] 由于采用了上述技术方案，本实用新型具有如下有益效果：

[0011] ①本设备备有多种成型针、顶针和波纹板，可加工不同种类的“可弯饮用吸管”。

[0012] ②本设备装有 45 套成型部件连续运行工作，生产效率高。

[0013] ③本设备成型部件两端由两组链轮链条牵引，并装有滚动轴承，轴承在限位装置

中滚动运行；中间部位也是通过轴承在中间导轨上滚动。整套系统具有良好的刚性，工作平稳，压制质量稳定，低噪音。

[0014] ④与轴承接触的零件及波纹板均采用优质材料制作，且经热处理加工，具有良好的耐磨性能，使用寿命长。

[0015] ⑤本设备的易损件只有成型针一种，经长时间的工作可能会出现疲劳断裂，应及时更换。

[0016] 增加加工品种，提高生产效率，产品质量稳定，降低维修成本。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的主视图；

[0018] 图 2 是本实用新型的左视图。

[0019] 其中：1 链条；2 链轮；3 料斗；4 接料轮；5 成型部件；6 收料部件；7 底座；8 左下模板；9 轴承垫板；10 左上模板；11 顶针组件；12 波纹板；13 吸管支架；14 成型针组件；15 右上模板；16 中间导轨；17 右下模板。

具体实施方式

[0020] 下面根据实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 如图 1、2 所示，本设备由送料部分、主机、成型部分、收料部分、底座 7 和电控箱（图中未示出）等六部分构成。送料部分的主要零部件有料斗、拨料系统，通过弯板与主机面板相连接。主机上的链轮 2、链条 1、链轮轴通过张紧装置和定位装置（中间导轨、链条两端支承板）定位，由电机带动旋转；主机上装有上、下模板 8、10、15、17，波纹板 12，上、下模板上加工有导槽，用以控制成型部件上的成型针组件和顶针组件在加工过程中的运行轨迹。成型部分共有 45 块成型部件，每个部件上都装有 1 套成型针组件、顶针组件和定位装置，成型部件的两端通过销轴与链条连接，由链条带动旋转。收料部件的主要零部件有收料架、转送带和料斗（图中未示出），通过弯板与主机连接。底座由槽钢焊接而成，装有地脚，可找水平。电控箱固定在主机的一侧，便于工人操作。

[0022] 料斗 3 中的吸管半成品料由拨料系统拨动进入接料轮 4 的凹槽内。接料轮由电机（图中未示出）带动旋转，半成品随之落入成型部件 5 上的吸管支架件 13 上。电机（图中未示出）带动链轮旋转，成型部件由链轮、链条带动运行，其上的顶针组件 11、成型针组件 14 分别受左上模板 10 和右上模板 15 的控制作相向运动，进入吸管管孔，并在成型针组件铜套（图中未示出）端面定位夹紧。在运行至波纹板处时，在成型针和波纹板 12 的共同作用下，压制出波纹。成型部件离开波纹板后，受左上模板的控制，顶针组件继续前进，将波纹压缩。当成型部件运行至链轮下面时，受左下模板 8 和右下模板 17 的控制，顶针组件和成型针组件分别后退，脱离吸管管孔，吸管落入收料部件 6 的传送带（图中未示出）上。电机（图中未示出）带动传送带，将吸管送入储料斗内，波纹压制过程最终完成。

[0023] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化和变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的

保护范围之列。

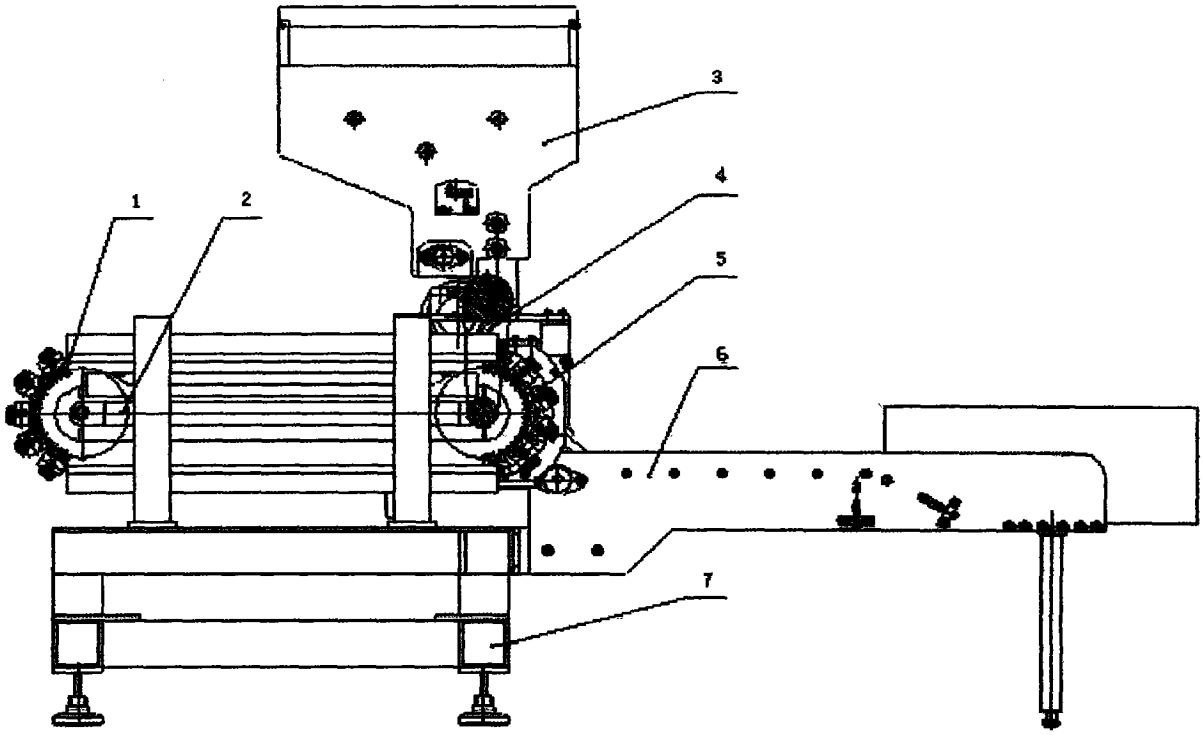


图 1

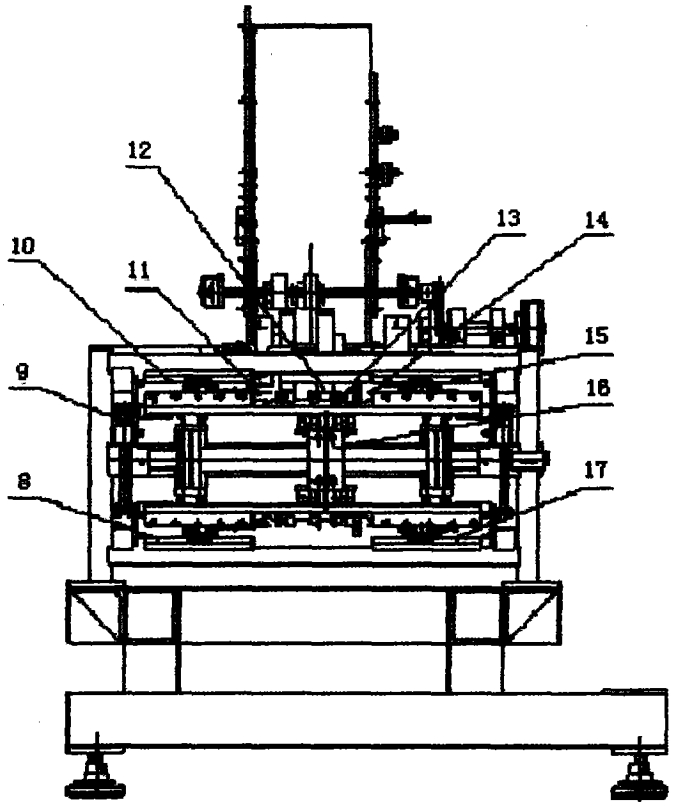


图 2