

[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2150152Y



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92237055.9

[51]Int.Cl⁵

B65B 55/20

[45]授权公告日 1993 年 12 月 22 日

[22]申请日 92.11.12 [24]颁证日 93.9.26

[73]专利权人 锦州市食品包装机械研究所

地址 121001辽宁省锦州市凌河区文治里3号

[72]设计人 高景海 马成卜 赵洪明 王德林

[21]申请号 92237055.9

[74]专利代理机构 锦州市专利事务所

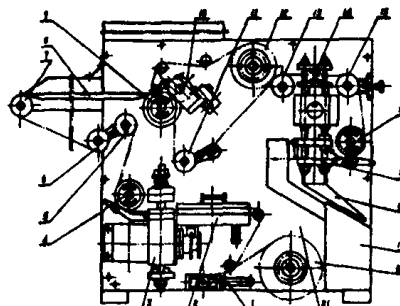
代理人 王胜利

说明书页数: 5 附图页数: 2

[54]实用新型名称 板辊式泡罩包装机

[57]摘要

一种以 PVC 片和涂胶铝箔为包装材料的粒状药品板辊式泡罩包装机, 改变了现有板辊式泡罩包装机的直列式结构, 将板式加热器及泡罩成型机构设置机架的下部, 而将监视平台、网纹热封辊、批号打印装置及冲裁机构设置机架的上部, 板式加热器采用下部加热, 在泡罩成型机构与冲裁机构之间安装有二级同步进给机构, 优点在于, 结构紧凑, 板式加热器加热效果好, 温度控制稳定、可靠, 可连续的对 PVC 片进行加热, 进给平稳准确, 确保了泡罩成型与冲裁同步进行, 提高了成品率。



<16>

(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1. 一种板辊式泡罩包装机, 包括机架(21)、放片装置(1)、板式加热器(2)、泡罩成型机构(3)、监视平台(8)、热封辊(9)、网纹热封辊(10)、以及批号打印装置(14)和冲裁机构(17), 其特征在于, 所述的放片装置(1)、板式加热器(2)及泡罩成型机构(3)设置在机架(21)的下部, 监视平台(8)、热封辊(9)、网纹热封辊(10)、批号打印装置(14)及冲裁机构(17)设置在机架(21)的上部, 形成上、下配置方式; 所述的板式加热器(2)有一个槽形下加热体(23), 在下加热体(23)内安装有加热元件(24), 在下加热体(23)的上面安装有上盖板(22), 在下加热体(23)与上盖板(22)之间有一个使PVC片(20)连续通过的间隙, 形成半封闭加热区间; 在泡罩成型机构(3)与冲裁机构(17)之间安装有二级同步进给机构, 所述的二级同步进给机构有两组兜泡进给装置(4、16), 第一级兜泡进给装置(4)安装在泡罩成型机构(3)的出口端, 第二级兜泡进给装置(16)安装在冲裁机构(17)的入口端, 在第一级兜泡进给装置(4)和第二级兜泡进给装置(16)之间安装有导辊(5、7、13)、调节辊(15)及摆动辊(6、11)。

2. 根据权利要求1所述的板辊式泡罩包装机, 其特征在于, 所述的兜泡进给装置(4、16)有一个兜泡辊(4-2、16-1), 在兜泡辊(4-2、16-1)的下面安装有护辊(4-3、16-2), 护辊(4-3、16-2)安装在悬臂架(4-4、16-3)上, 在悬臂架(4-4、16-3)上安装有使护辊(4-3、16-2)压紧兜泡辊(4-2、16-1)的拉紧弹簧(4-1、16-4)。

板辊式泡罩包装机

本实用新型属于一种包装机，特别涉及一种以PVC片和涂胶铝箔为包装材料的粒状药品板辊式泡罩包装机。

目前，国内外广泛应用的药品泡罩包装机主要有三种，按其加热、成型、热封等工作部件的不同，分为辊式泡罩包装机，板式泡罩包装机，以及板辊混合式泡罩包装机。

辊式泡罩包装机，其泡罩的成型及热封均在相应的辊上进行，通常是采用外加热，圆辊式负压成型，圆辊式线接触网纹热封。这种包装机的缺点是，外加热温度控制不准，难以达到所要求的负压成型温度，其成型的温度高，因而成型的泡罩壁薄、不挺实，但辊式线接触网纹热封的效果非常好，热封质量高，同步进给比较准确。

板式泡罩包装机，采用板式接触加热，板式正压成型及板式网纹热封，其优点是正压成型，成型温度低，成型的泡罩壁厚、挺实、美观，但板式网纹热封的接触面积大，其热封的压力是辊式网纹热封压力的几十倍，接触面不易吻合，网纹热封质量差，同步进给不准确，需人工辅助调整。

板辊混合式泡罩包装机集中了上述两种包装机的优点，其加热成型部分采用板式结构，而网纹热封部分采用辊式线接触结构。如哈尔滨东光机械厂在最近几年推出的PZ—150型板辊式泡罩包

装机，它主要由机架、加热PVC片的板式加热器、成型机构、兜泡进给机构、上料平台、网纹热封装置、批号打印装置及冲裁机构组成。该机为直列式，所有部件一字排开，机型庞大、结构复杂、造价高、效率低；其板式加热器为非接触上加热，加热温度高，加热效果差，能源消耗大；进给机构采用无护辊兜泡进给机构，进给量不准确，其泡罩的成型进给与打印冲裁进给难以保持同步，成品率低。

本实用新型的目的是解决板辊混合式泡罩包装机机型庞大，泡罩成形加热效果差，以及泡罩成型进给与打印、冲裁进给不同步的问题，提供一种进给准确、结构紧凑的板辊式泡罩包装机。

本实用新型是这样实现的：

本实用新型是现有板辊式泡罩包装机的改进设计，本实用新型改变了现有板辊式泡罩包装机的直列式结构，将放片装置、板式加热器及泡罩成型机构设置机架的下部，而将监视平台、热封辊、网纹热封辊、批号打印装置及冲裁机构设置机架的上部，形成上、下配置方式，使其结构更为紧凑；板式加热器采用下部加热，即在板式加热器的槽形下加热体内安装加热元件，在下加热体的上面安装上盖板，在下加热体与上盖板之间有一个使PVC片连续通过的间隙，形成半封闭的加热区间，并使PVC片始终处在能被吹塑的软化状态；在泡罩成型机构与冲裁机构之间安装有二级同步进给机构，所述的二级同步进给机构由两组兜泡进给装置、以及安装在两组兜泡进给装置之间的导辊、调节辊、摆动辊组成，第一级兜泡进给装置安装在泡罩成型机构的出口端，第二级兜泡进给装置安装在冲裁机构的入口端，从而保证泡罩成型与

打印冲裁同步进行。

本实用新型与现有技术相比具有如下优点：

1、加热、成型等工作部件与监视平台、热封、冲裁等工作部件之间成上、下配置，改变了原来直列式布置方式，使其结构更为紧凑，外形尺寸、整机重量及成本仅为现有板辊混合式泡罩包装机的三分之一，而其生产效率可达现有板辊混合式泡罩包装机的百分之九十。

2、板式加热器采用下加热的形式，加热效果好，下加热体与上盖板之间留有间隙，形成半封闭加热区间，温度控制稳定、可靠。加热时PVC片与下加热体的工作面相接触，与上盖板有一定的距离，不仅加热速度快，而且还可连续的对PVC片进行加热，从而在设定温度下保持PVC片始终处在能被吹塑的软化状态，而且，无论是开始作业，还是中途停机，都不用关闭加热源，再开机时，不作任何调整便能正常作业。

3、采用两级有护辊兜泡式同步进给机构，不仅进给平稳准确，而且确保了泡罩成形与冲裁同步进行，提高了成品率，第一级兜泡进给装置设置在泡罩成型机构的出口处，并带有护辊，不仅能在作业开始的光片情况下实现第一步准确进给，而且确保了第一个板块的泡罩被吹塑出来后就能准确的兜配在兜泡进给辊的型孔上，操作使用方便。

下面结合附图提供本实用新型的实施例：

图1是本实用新型的结构示意图，

图2是本实用新型板式加热器的横截面剖视图，

图3是图2的B—B剖视图，

图4是本实用新型兜泡进给装置的结构示意图。

如附图所示，本实用新型有一个机架21，在机架21的下部安装有放片装置1、板式加热器2和泡罩成型机构3，所述的板式加热器2有一个槽形下加热体23，在下加热体23内均匀安装有远红外石英加热元件24，在下加热体23的上面安装有上盖板22，在下加热体23与上盖板22之间有一个可以使PVC片20连续通过的间隙，形成半封闭的加热区间，在机架21的上部安装有监视平台8、热封辊9、网纹热封辊10、批号打印装置14和冲裁机构17，在泡罩成型机构3与冲裁机构17之间安装有二级同步进给机构，所述的二级同步进给机构有两组兜泡进给装置4和6，第一级兜泡进给装置4安装在泡罩成型机构3的出口端，兜泡进给装置4有一个兜泡辊4-2，兜泡辊4-2上加工有与吹出的PVC泡罩相应的型孔，在兜泡辊4-2的下面安装有橡胶护辊4-3，护辊4-3安装在悬臂架4-4上，在悬臂架4-4上安装有拉紧弹簧4-1，使护辊4-3压紧兜泡辊4-2，以保证在开始作业还没有吹塑出第一组泡罩、处在光片的情况下实现第一步准确进给，第二级兜泡进给装置6安装在冲裁机构17的入口端，兜泡进给装置6有一个兜泡辊6-1，兜泡辊6-1上的型孔与兜泡辊4-2的型孔相同，在兜泡辊6-1的下面安装有橡胶护辊6-2，护辊6-2安装在悬臂架6-3上，在悬臂架6-3上安装有使护辊6-2压紧兜泡辊6-1的拉紧弹簧6-4，从而使包装完毕的PVC泡罩带送至冲裁，完成板块冲裁作业，在第一级兜泡进给装置4和第二级兜泡进给装置6之间还安装有导向辊5、7、13和摆动辊6、11，摆动辊6、11安装在可绕其轴转动的摆动臂上，以便于使PVC片20始终保持在绷紧状态；

在第二级兜泡进给装置16的上面还安装有调节辊15，在冲裁机构17的下面还安装有滑槽18和废料箱19。

包装时，PVC片20由放片装置1送至板式加热器2的工作面上，加热至可塑状态，并由第一级兜泡进给装置4拉动，把软化的PVC片20拉到泡罩成型机构3的工作面上，实现正压吹塑泡罩成型，吹出泡罩的PVC片20经导辊5、摆动摇6及导辊7引至监视平台8上完成向泡罩内充填药物，然后把充填药物的PVC片20引挂在热封辊9上，这时，再把铝箔12经小导辊复盖在充填药物的PVC片20上，经网纹热封辊10压紧完成网纹热封，热封后的泡罩带经摆动摇11、导辊13进入批号打印装置14，批号打印后，经调节辊15引至第二级同步进给装置16，最后到冲裁机构17，完成板块冲裁，冲裁出的成品板块经成品滑槽18集中到接料箱，而被切碎的废料则落入废料箱19，完成全部作业程序。

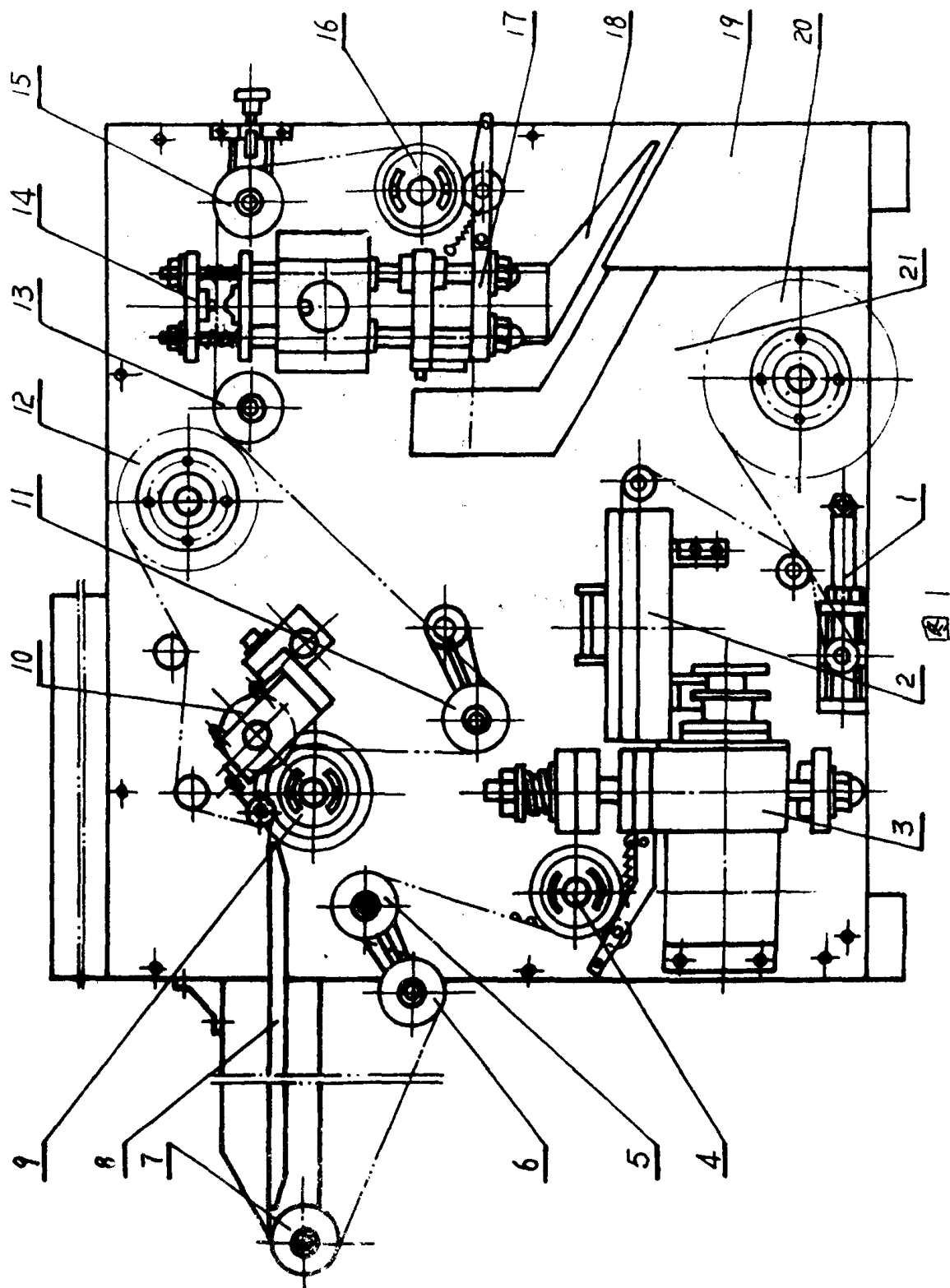


图 1

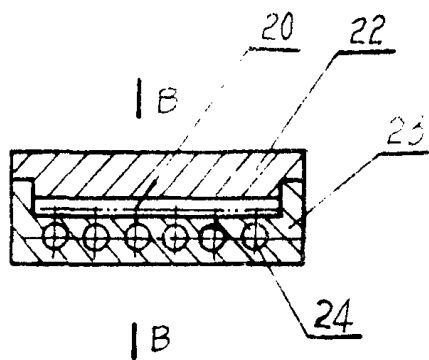


图 2

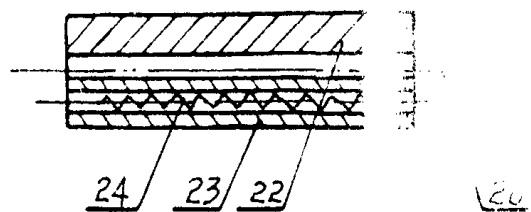


图 3

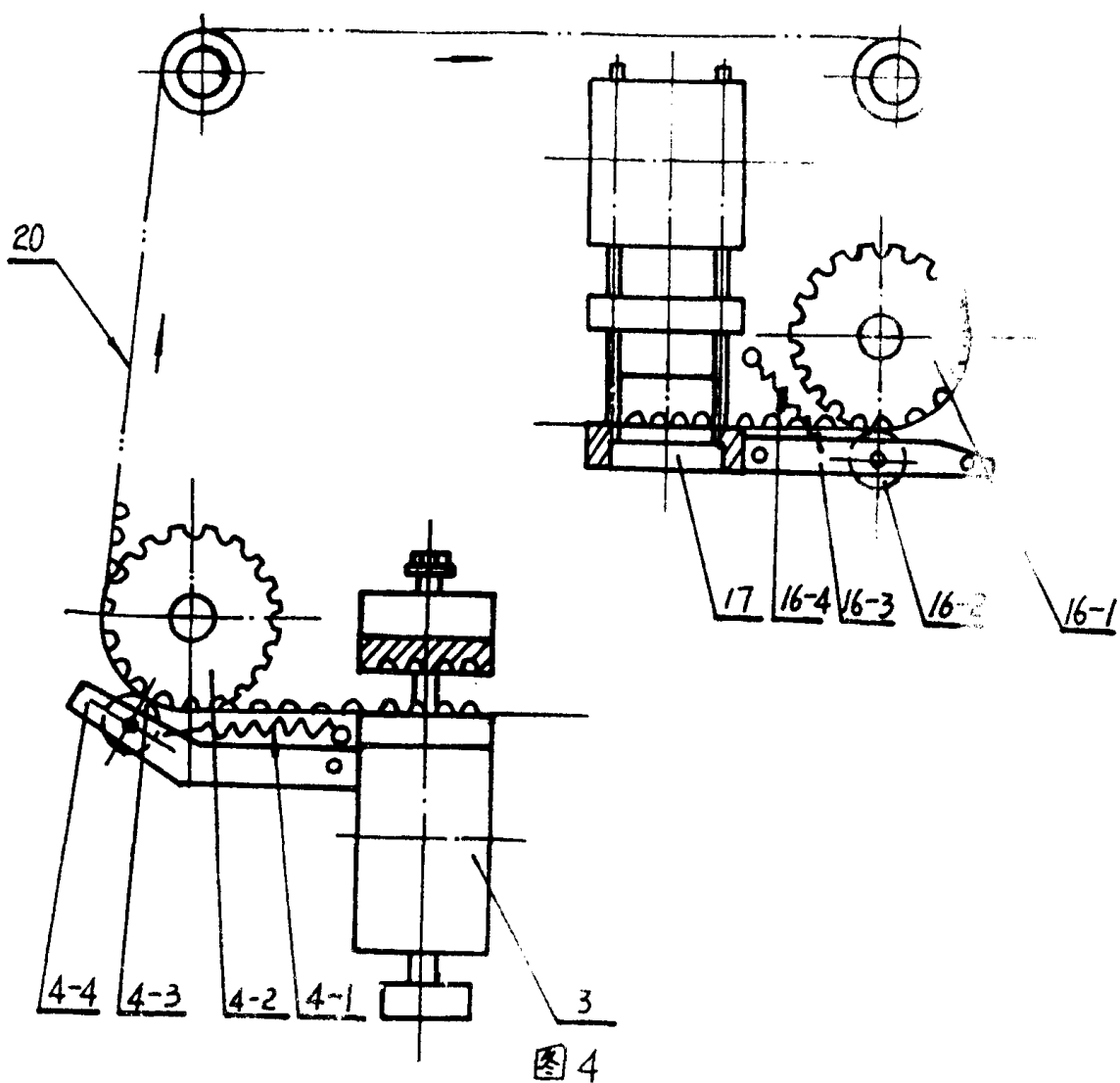


图 4