



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201483760 U

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200920159668.5

(22) 申请日 2009.06.11

(73) 专利权人 瑞安市江南机械有限公司

地址 325200 浙江省瑞安市经济开发区新埠路 833 号

(72) 发明人 杨松 王礼权 詹印聪

(51) Int. Cl.

B29C 51/18 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

B29L 22/00 (2006.01)

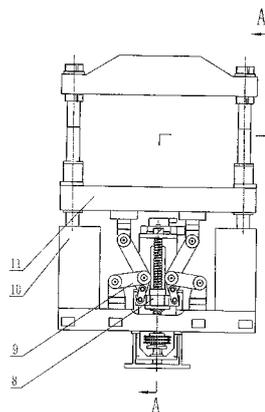
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

塑料片材压制杯机

(57) 摘要

一种用丝杠和铰链连杆机构加压、保压、锁模的塑料片材热压制杯机。动力通过轴、链轮、链条，带动丝杠转动，推动螺母和十字头，驱动动模板，到达工作工位时，继续移动驱使铰链连杆机构发生作用，起到增大和保持锁模力的功能，同时从塑料片材上切下杯子。本实用新型摒弃现有液压驱动装置，使得制杯机的工作噪声减小、故障率极大降低、工作环境改善、维修保养简单、方便。由于没有油污，成品更卫生。



1. 一种塑料片材热压制杯机,包括底座、立柱、动模板、静模板以及驱动、加压、保压装置,其特征在于,所述的驱动、加压、保压装置包括电机减速器总成(1)、传动轴(2)、主动链轮(3)、链条(4)、从动链轮(5)、丝杠(6)、螺母(7)、十字头(8)、两个铰链连杆机构(9)、底座(10)、动模板(11),电机减速器总成(1)与轴(2)相连接,轴(2)与主动链轮(3)相连接、链条(4)将主动链轮(3)和从动链轮(5)连接,从动链轮(5)连接在丝杠(6)上,螺母(7)啮合连接在丝杠(6)上,十字头(8)与螺母(7)连接,两个铰链连杆机构分别对称置于十字头的两侧,每个铰链连杆机构的短杆的外端与十字头铰接连接,其两个长杆的外端分别与动模板(11)和底座(10)铰接连接。

2. 如权利要求1所述的塑料片材热压制杯机,其特征在于,丝杠(6)的螺纹截面是矩形截面。

3. 如权利要求1所述的塑料片材热压制杯机,其特征在于,丝杠(6)的螺纹截面是半圆形截面。

4. 如权利要求1所述的塑料片材热压制杯机,其特征在于,丝杠(6)和螺母(7)采用滚珠丝杠螺母机构。

## 塑料片材压制杯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料片材压力制杯机,具体的说是一种用丝杠螺母机构和铰链连杆机构加压、保压的塑料片材热压制杯机。

### 技术背景

[0002] 现有的塑料片材热压制杯机都是采用液压装置实现驱动、加压、保压的。其中的液压装置在工作过程中噪声大,不时出现漏油的现象,易污染工作环境,还会影响成品的外观和卫生;定期更换液压油则成本高、工作量大、劳动强度高;液压驱动装置容易出故障,而维修、养护很不方便。

[0003] 中国专利公开 CN1519101A(申请号 03125365.2)公开了一种“塑胶片材正压热成型机”,其中,在下模板上虽然也使用了“肘杆机构”(即铰链连杆机构),但仍然使用了液压装置作为推动装置,并没有完全脱离漏油之苦。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是要解决上述技术问题,完全摒弃现有液压驱动加压装置,使用丝杠螺母和铰链连杆机构代替之,从而彻底克服上述液压装置的种种弊端。

[0005] 本实用新型的塑料片材压力制杯机包括电机减速器、传动轴、链轮链条传动机构、丝杠螺母机构、铰链连杆机构、动模板、静模板、立柱、底座等部件。其中,电机和减速器相连,减速器输出端与传动轴相连,传动轴连接主动链轮,经链条、从动链轮与丝杠相连,螺母与丝杠啮合并随丝杠的转动而产生移动,螺母与十字头连接,十字头与铰链连杆机构的短杆铰接连接,铰链连杆机构的两个长杆分别与动模板和底座铰接连接,立柱则在底座上支撑静模板,动模板滑动配置在立柱体上。其中,两个铰链连杆机构对称地配置在十字头上,每个铰链连杆机构的短杆的一端与十字头铰接连接,两个长杆分别与底座和动模板铰接连接。当动模板到达合模工位时,螺母和十字头继续移动驱使铰链连杆机构发生作用,锁住动、静模板,起到增大和保持锁模力的功能,也能将杯子从塑料片材上切下来,完成制杯的工序。

[0006] 为了有利于动力传递,主动链轮与从动链轮之间有传动比。

[0007] 由于本实用新型使用丝杠和铰链连杆机构代替了原有的液压驱动加压装置,从而彻底克服了上述液压装置的种种弊端,使塑料片材压力制杯机的工作噪声减小、故障率极大降低、工作环境改善、维修保养简单、方便。由于没有油污,成品更卫生。

[0008] 下面结合一个实施例具体说明本实用新型,其中,塑料片材压力制杯机使用了丝杠、螺母和铰链连杆机构作为驱动和保压的装置。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的一种塑料片材热压制杯机的一优选实施例的正视图。

[0010] 图2是从图1中的A-A面截取的剖视图。

[0011] 图中：

[0012]	1 电机减速器总成	2 传动轴
[0013]	3 主动链轮	4 链条
[0014]	5 从动链轮	6 丝杠
[0015]	7 螺母	8 十字头
[0016]	9 铰链连杆机构	10 底座
[0017]	11 动模板	12 壳体
[0018]	13 拉杆	

[0019] 如图所示,在本实用新型的图示实施例中,电机减速器总成 1 与轴 2 相连接,轴 2 与主动链轮 3 相连接、链条 4 将主动链轮 3 和从动链轮 5 连接,从动链轮 5 连接在丝杠 6 上,螺母 7 啮合连接在丝杠 6 上,十字头 8 与螺母 7 连接,两个铰链连杆机构分别对称置于十字头的两侧,每个铰链连杆机构的短杆的外端与十字头铰接连接,其两个长杆的外端分别与动模板 11 和底座 10 铰接连接。

[0020] 从电机减速器总成 1 传来的动力带动轴 2 转动,经过主动链轮 3、链条 4、从动链轮 5 带动丝杠 6 转动,推动螺母 7 以及十字头 8 移动,并驱动动模板 11 移动,到达工作工位时,继续移动将驱使铰链连杆机构 9 起作用,达到增大和保持锁模力的作用,同时将杯子从塑料片材上切下来,完成制杯的工序。轴 2 反转时,各个部件按照与上述相反的顺序动作,完成脱模和复位的工序。

[0021] 与传统的液压驱动加压装置相比,本实用新型的链轮——丝杠——铰链连杆机构更易于维护和保养,更不易于发生故障,而且工作中噪声小,对成品无不良影响。

[0022] 所述的主动链轮与从动链轮之间有传动比。

[0023] 所述的丝杠的截面是梯形截面,或半圆形截面。

[0024] 所述的丝杠螺母机构还可以采用高效率的滚珠丝杠螺母机构。

[0025] 当然本实用新型不仅仅限于制杯机,也可以用作其他卫生要求高的塑料片材压力成型制品的制作设备,例如制碟机、制碗机等。

[0026] 本实用新型的塑料片材压力制杯机,工作噪声减小、故障率极大降低、工作环境改善、维修保养简单、方便。由于没有油污,成品更卫生。

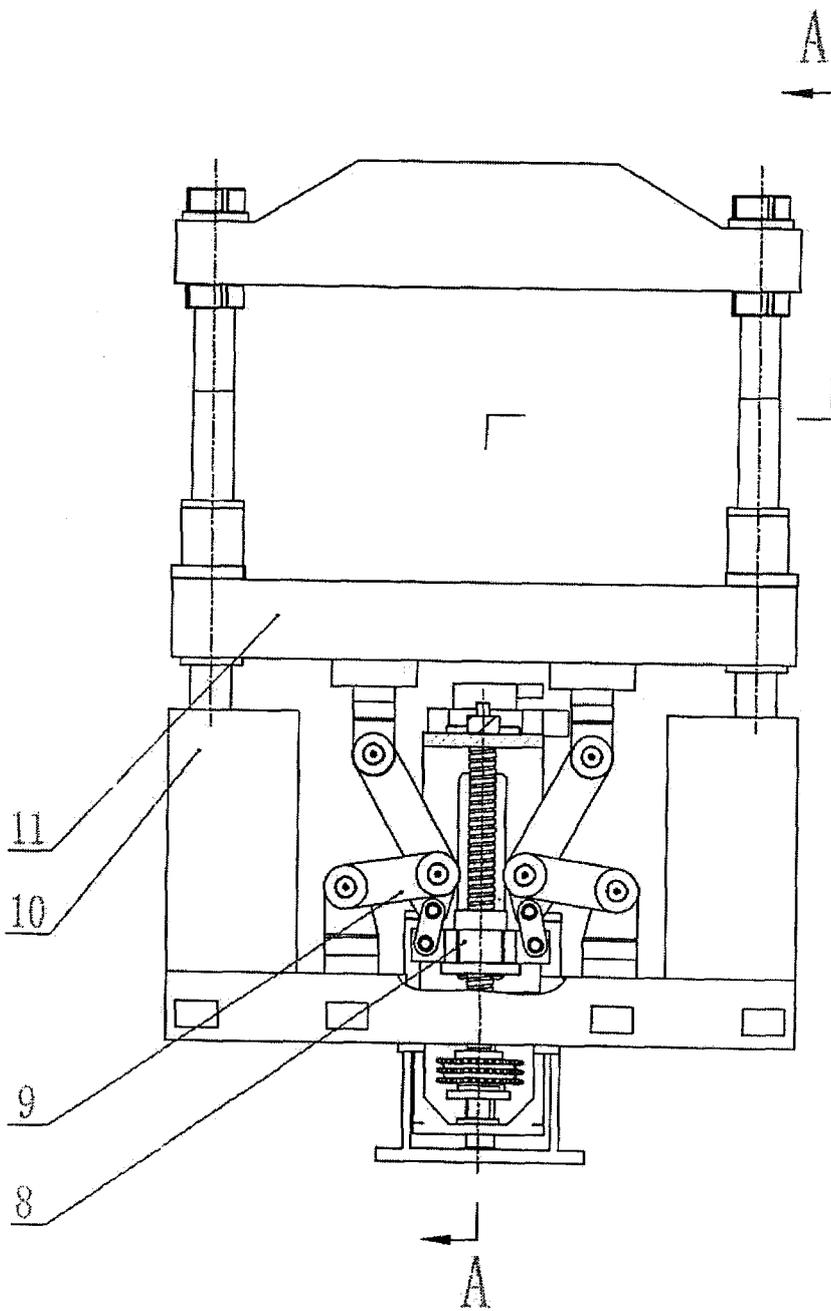


图 1

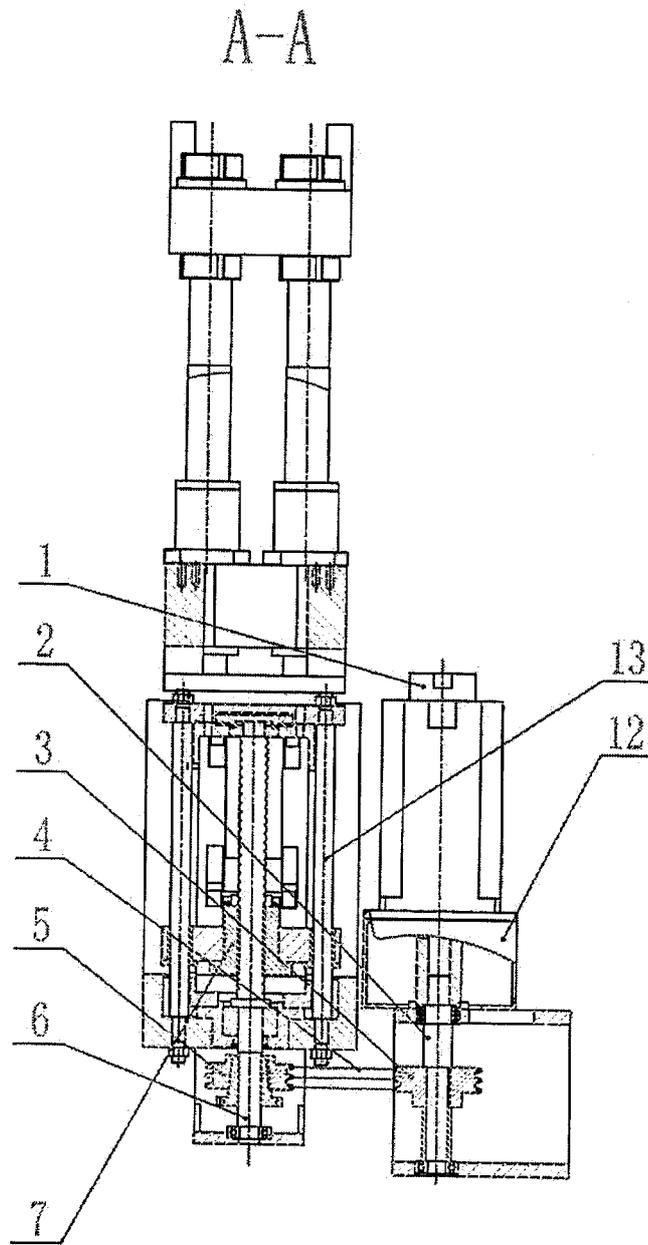


图 2