

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620140896.4

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 22/04 (2006.01)

B21D 22/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 200995240Y

[22] 申请日 2006.12.11

[21] 申请号 200620140896.4

[73] 专利权人 杭州恒力机械厂

地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤都工业园区

[72] 发明人 葛永良 葛笑艳

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司

代理人 徐关寿

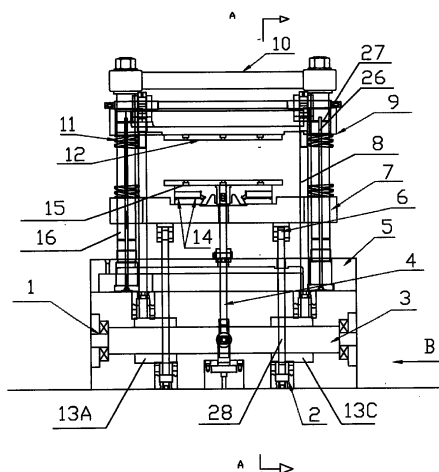
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种翅片成型机

[57] 摘要

本实用新型属于传热翅片加工设备制造技术领域，特别涉及一种翅片成型机，包括主机座、主轴、上工作台、下工作台，主轴两端定于主机座内壁，主机座上方通过导柱依次连接下工作台、上工作台，上、下工作台下方各连接支柱；上模固定于上工作台下方，下模固定于连杆上方，下模处于下工作台上方，主轴套设三只凸轮，两端凸轮驱动支柱作垂直往复运动，中间凸轮驱动连杆作水平往复运动。本实用新型的翅片成型机具有磨损小、寿命长、维护率低的优点。



1、一种翅片成型机，包括主机座、主轴、上工作台、下工作台，主轴两端定于主机座内壁，主机座上方通过导柱依次连接下工作台、上工作台，上、下工作台下方各连接支柱；上模固定于上工作台下方，下模固定于连杆上方，下模处于下工作台上方，其特征在于：主轴套设三只凸轮，两端凸轮驱动支柱作垂直往复运动，中间凸轮驱动连杆作水平往复运动。

2、根据权利要求1所述的翅片成型机，其特征在于：导柱沿轴向设置通油孔，导柱与上、下工作台接触处设置横向通孔。

3、根据权利要求1所述的翅片成型机，其特征在于：连杆下端与垫片间顶压弹簧。

一种翅片成型机

技术领域

本实用新型属于传热翅片加工设备制造技术领域，特别涉及一种翅片成型机。

背景技术

换热器广泛应用于各个领域，传热翅片是各种型式的换热器的关键元件。翅片成型机是传热翅片的主要加工设备，目前翅片成型机的连杆、支柱的下端穿通孔，主轴穿过通孔，由电机驱动主轴转动，使连杆、支柱根据其下端通孔的形状，作往复运动，完成进料、冲压、出料等各个步骤。但是，现有的翅片成型机存在一些不足之处。主轴与连杆、支柱通孔内壁的接触，机械磨损大，影响了主轴、连杆、支柱的寿命，增加了设备的维护率及维护成本，也降低了加工翅片的精度。此外，现有技术中的导柱上下运动，其与下工作台的接触处也会磨损，需加润滑油，而目前一般采用人工加油，不仅效率低，而且涂油不均匀。所以，有必要对现有翅片成型机的结构进行改进和创新，以克服上述存在的缺陷。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种翅片成型机，其解决了现有技术磨损大、寿命短的技术问题。

为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案：一种翅片成型机，

包括主机座、主轴、上工作台、下工作台，主轴两端定于主机座内壁，主机座上方通过导柱依次连接下工作台、上工作台，上、下工作台下方各连接支柱；上模固定于上工作台下方，下模固定于连杆上方，下模处于下工作台上，主轴套设三只凸轮，两端凸轮驱动支柱作垂直往复运动，中间凸轮驱动连杆作水平往复运动。

所述的翅片成型机，导柱沿轴向设置通油孔，导柱与上、下工作台接触处设置横向通孔。

所述的翅片成型机，连杆下端与垫片间顶压弹簧。

本实用新型通过凸轮外圆来驱动连杆的水平往复运动及支柱的垂直往复运动，完成翅片的加工过程，机械磨损小、寿命长，降低了维护率及维护成本；再则，导柱上设置通油孔，通油孔与外部的油压系统相连，在工作台的垂直往复运动时，自动将油注入导柱外壁，使导柱与工作台间的接触因油的润滑而不易磨损，既降低两者间的磨损，又克服了现有技术中采用人工涮油的缺点，提高了效率。

附图说明

图1为本实用新型的结构示意图。

图2为图1的A-A向视图。

图3为图1的B向视图。

图示中，1—轴承、2—支座、3—主轴、4—连杆、5—主机座、6—支座、7—下工作台、8—支柱、9—上工作台、10—顶板、11—弹簧、12—上模、13A、13B、13C—凸轮、14—滚针、15—下模、16—导柱、17—摇杆、18—轴承、

19—垫片、20—螺母、21—弹簧、22—滑块、23—滑座、26—纵向通油孔、27—横向通油孔、28—支柱。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作详细说明。

如图1、2、3所示，主轴3的两端各连一轴承1，主轴3的两端定于主机座5的内壁。主轴3外套设三个凸轮，主轴3与凸轮之间通过键连接。主机座5与顶板10间通过导柱16固定连接，两者间依次为上工作台9、下工作台7，上工作台9、下工作台7与导柱16间可相对滑动，弹簧11套于上下工作台间的导柱16外。上工作台9、下工作台7的下方各连有支柱8、28，支柱8下端转动连接摇杆17，摇杆17与支座16转动连接，摇杆17的另一端设一轴承18，轴承18与凸轮13C外圆滚动接触。支柱28的下端转动连接支座2上的摇杆，摇杆的另一端也与凸轮13C外圆滚动接触。凸轮13A的连接关系与凸轮13C一样。

下工作台7设有滑道，滑道上设有滚针14，下模15于下工作台7的滑道内作水平往复运动，下模15与安装于上工作台9的上模12构成一副模具。下模15下方连有一根连杆4，连杆4的下端头连有一个滑块22，滑块22可左右滑动，滑块22呈圆弧形凹槽，该凹槽与凸轮13B外圆相配合，滑块22与凸轮13B接触处为轴承。连杆4下端还通过螺母20顶压垫片19及弹簧21。

导柱16中间设一纵向通油孔26，通油孔26与外部的油压系统连接，导柱16还设有横向通油孔27，通油孔27与通油孔26相连通，以使油流入导柱16与上、下工作台9、7的接触处。

料进入模具后，主轴 3 转动带动凸轮转动，凸轮 13B 外圆驱动连杆 4 往回原位，此时在凸轮 13A、13C 外圆驱动下，上工作台 9 往下运动，下工作台 7 往上运动，移动到位时，模具内的料被强力冲压形成翅片，然后，凸轮继续运动，使连杆 4 向外运动、上工作台 9 向上运动及下工作台 7 向下运动，并将成型翅片送出，完成一个翅片的加工周期。

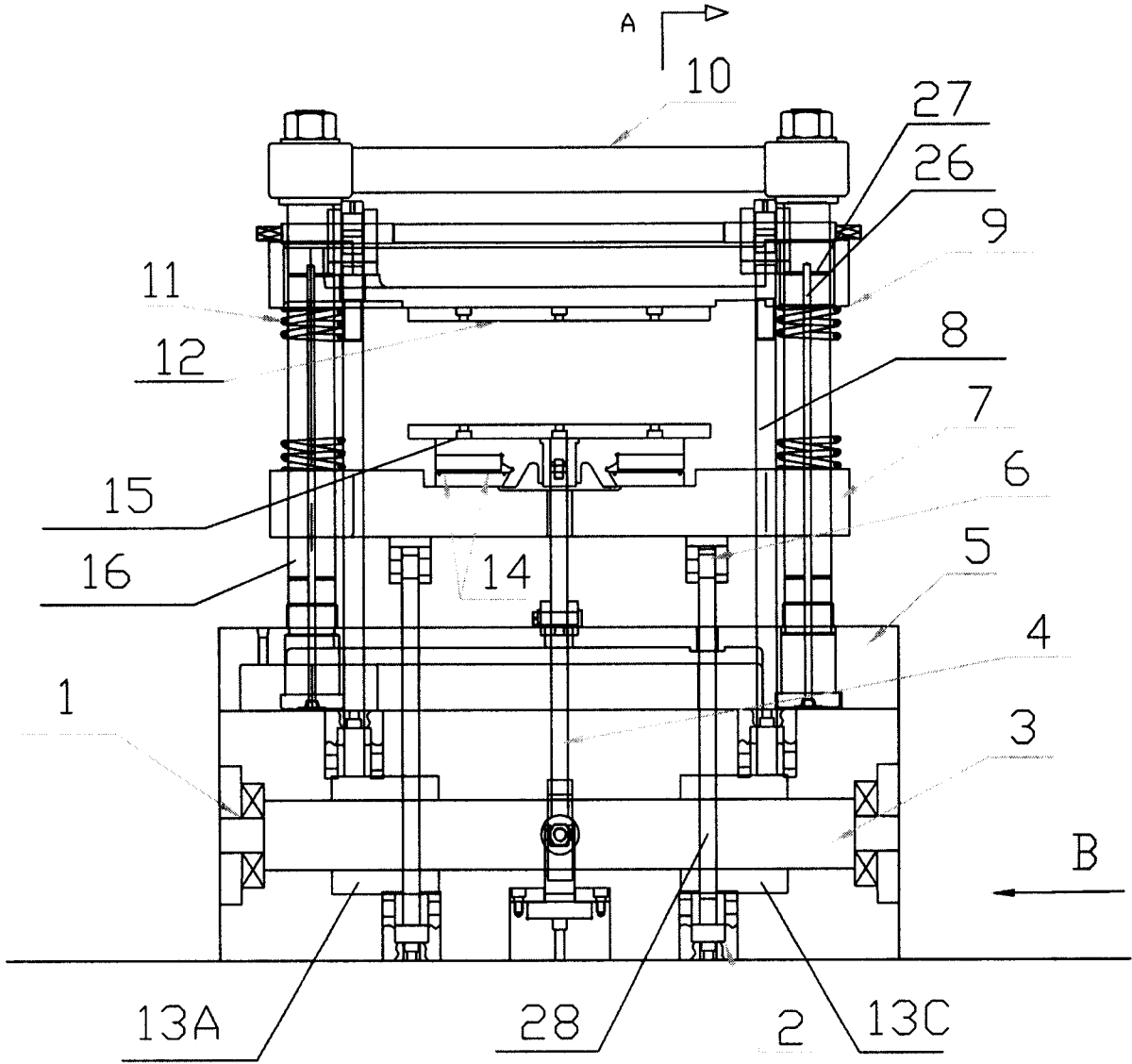


图1

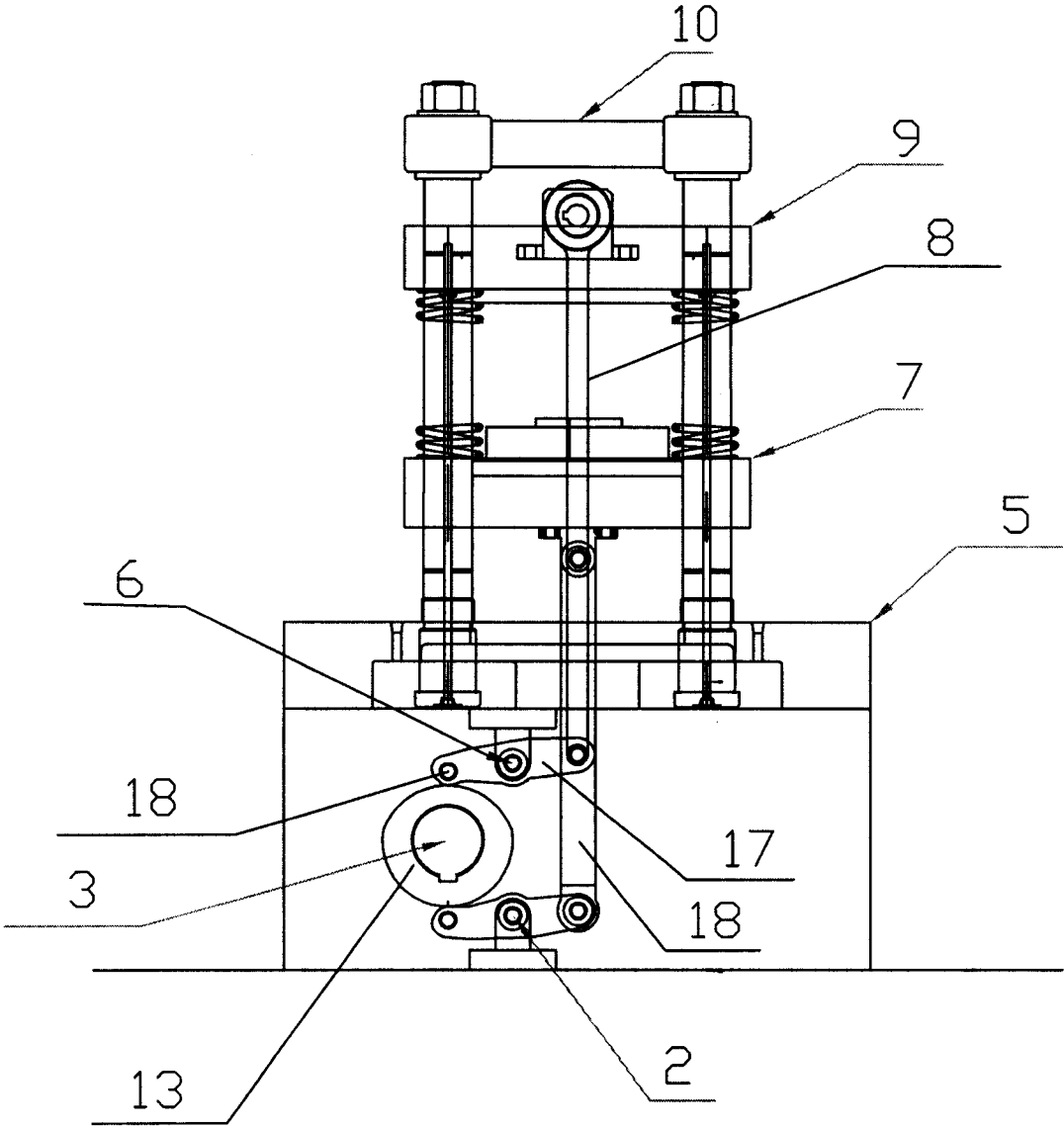


图 2

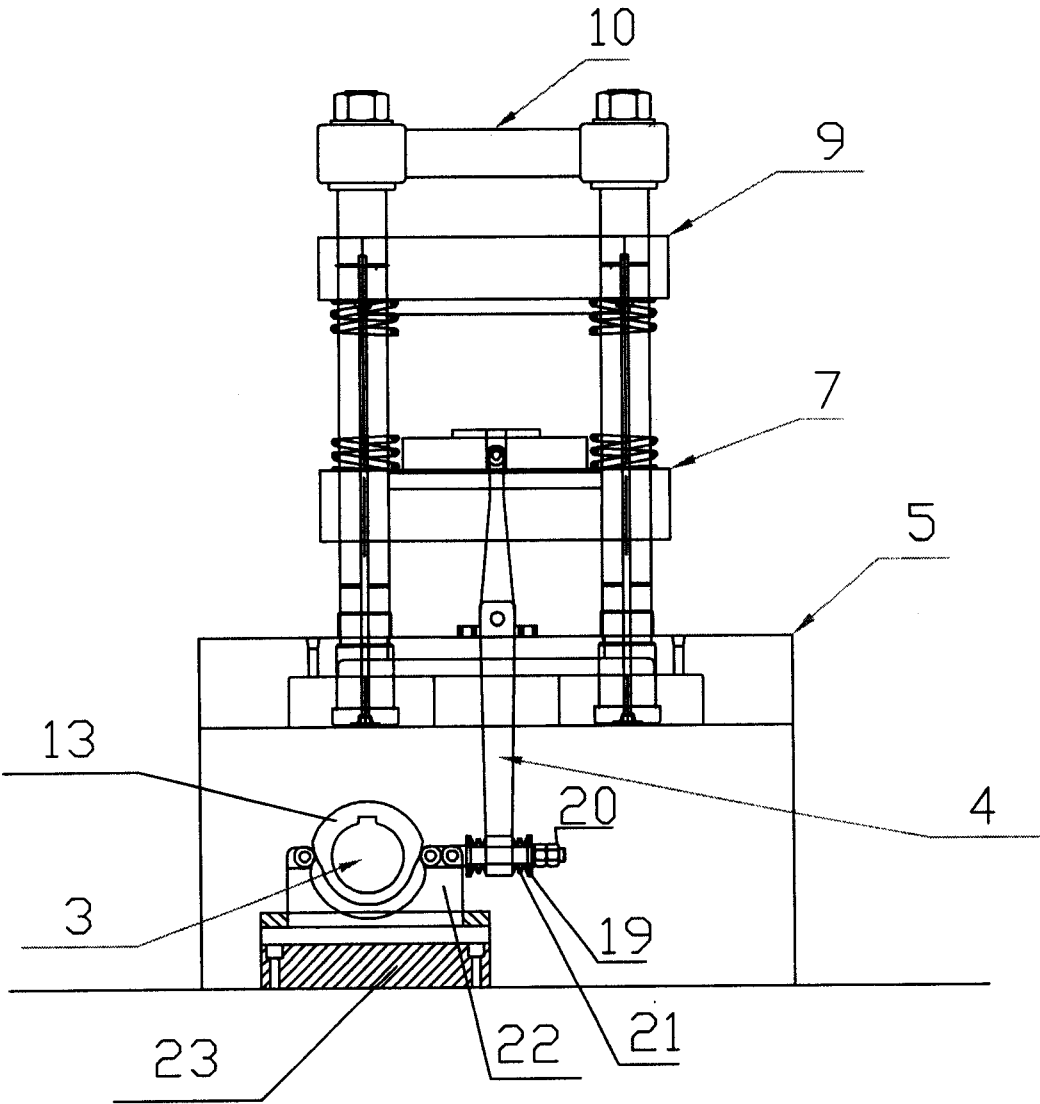


图 3