



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848896 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201120031852.9

(22) 申请日 2011.01.29

(73) 专利权人 汕头市吉祥装璜工艺厂有限公司
地址 515064 广东省汕头市潮汕路 68 号

(72) 发明人 钟雪君

(74) 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公
司 44230

代理人 林天普 丁德轩

(51) Int. Cl.

B26F 1/02(2006.01)

B26D 7/10(2006.01)

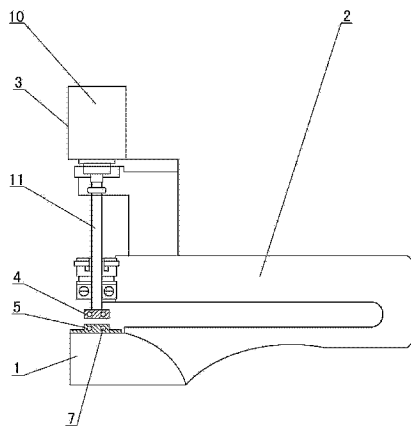
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

塑料膜料打孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种塑料膜料打孔装置,包括基座、支架、气缸、上模和下模,其中支架固定连接在基座上,气缸的缸体固定连接在支架上,上模固定连接在气缸的活塞杆上,下模固定在基座上并与上模对正,其特征是:还包括导热油管道、导油管、导热油加热装置和导热油加压装置;导热油管道设于下模中,导热油管道的进油口和出油口通过导油管与导热油加热装置连接;导热油加压装置设于进油口与导热油加热装置之间的导油管上。本实用新型可在较低的气缸压力下完成冲孔,冲孔时会产生的振动小,打孔装置工作的稳定性高,产品质量好,生产效率高;模刀使用寿命长;冲出的孔边缘整齐平滑,既美观,又有较强的受重能力。



1. 塑料膜料打孔装置包括基座、支架、气缸、上模和下模,其中支架固定连接在基座上,气缸的缸体固定连接在支架上,上模固定连接在气缸的活塞杆上,下模固定在基座上并与上模对正,其特征是:还包括导热油管道、导油管、导热油加热装置和导热油加压装置;导热油管道设于下模中,导热油管道的进油口和出油口通过导油管与导热油加热装置连接;导热油加压装置设于进油口与导热油加热装置之间的导油管上。

2. 如权利要求 1 所述的塑料膜料打孔装置,其特征是:所述导热油管道为环形。

3. 如权利要求 1 所述的塑料膜料打孔装置,其特征是:所述导热油加压装置为油泵。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的塑料膜料打孔装置,其特征是:还包括冷却液管、冷却液供给机构和冷却液回收机构,冷却液管设于上模中,冷却液管的进液口和出液口分别与冷却液供给机构和冷却液回收机构相连接。

5. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的塑料膜料打孔装置,其特征是:还包括环形刀具,环形刀具设于下模上,环形刀具的形状与要冲的孔的形状相匹配,上模是平模。

6. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的塑料膜料打孔装置,其特征是:还包括一与气缸的活塞杆作配合的导引部件,导引部件固定设在所述支架上。

塑料膜料打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔所用的设备,尤其涉及一种塑料膜料打孔装置。

背景技术

[0002] 现有的一种塑料膜料打孔装置,包括基座、固定连接于基座上的支架、固定设于基座上的下模刀、缸体固定连接于支架上的气缸、固定连接于气缸活塞杆上的上模刀,它利用上、下模刀在常温条件下对塑料膜料进行冲孔。在使用过程中,通常需要较高的气缸压力(缸体内压强约 $3 \sim 4\text{kg}/\text{cm}^2$),才能在膜料上冲出所需要的孔,使得冲孔装置冲孔时会产生较大的振动,影响打孔装置工作的稳定性以及产品的质量。另外,在常温条件下对塑料膜料进行冲孔,对上、下模刀的配合精度要求高,且上、下模刀的使用寿命短;冲出的孔边缘整齐平滑程度较差,既不够美观,又影响孔的受重能力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种塑料膜料打孔装置,这种塑料膜料打孔装置能够对塑料膜料进行热冲孔,冲出的孔边缘整齐平滑,既美观,又有较强的受重能力。采用的技术方案如下:

[0004] 塑料膜料打孔装置包括基座、支架、气缸、上模和下模,其中支架固定连接在基座上,气缸的缸体固定连接在支架上,上模固定连接在气缸的活塞杆上,下模固定在基座上并与上模对正,其特征是:还包括导热油管道、导油管、导热油加热装置和导热油加压装置;导热油管道设于下模中,导热油管道的进油口和出油口通过导油管与导热油加热装置连接;导热油加压装置设于进油口与导热油加热装置之间的导油管上。

[0005] 导热油管道、导油管 and 导热油加热装置构成循环通路,工作时,在导热油管道、导油管 and 导热油加热装置中填充导热油,导热油加压装置使进油口处导热油的压力大于出油口处导热油的压力,使得导热油在循环通路中不断循环流动,并在导热油加热装置处得到加热,维持在所要求的高温上,导热油通过导热油管道对下模进行加热,使下模的温度达到所要求的高温。

[0006] 采用对下模加热升温的形式对塑料膜料进行冲孔(热冲孔),因而可在较低的气缸压力(可选用缸体内压强 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 的气缸)下完成冲孔,冲孔时会产生的振动小,打孔装置工作的稳定性高,产品质量好,生产效率高;由于热冲孔时需要的冲力小,因此模刀使用寿命长;由于热冲孔时塑料膜料被下模加热软化,因此冲出的孔边缘整齐平滑,既美观,又有较强的受重能力;当对具有两层塑料膜料的包装袋进行冲孔时,还可使在孔的周围处的两层塑料膜料粘结在一起;而采用导热油对下模进行加热,导热油的温度容易检测和控制,使得对下模的加热更加均匀,更能准确控制下模的温度,冲孔效果更好。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,其特征是:所述导热油管道为环形。配合要冲孔的形状,将导热油管道设计为环形,使得被冲孔的塑料膜料到达下模时,要冲孔的部位能够被充分加热软化,冲出的孔边缘更整齐平滑,更加美观。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,其特征是:所述导热油加压装置为油泵。采用一个油泵来对进油口处的导热油进行加压,结构简单,而且可以采用自动化控制。

[0009] 作为本实用新型进一步的优选方案,其特征是:还包括冷却液管、冷却液供给机构和冷却液回收机构,冷却液管设于上模中,冷却液管的进液口和出液口分别与冷却液供给机构和冷却液回收机构相连接。工作时使冷却液不断地流通,对上模进行冷却,从而使上模保持合适的温度,以免上模粘上冲孔产生的废膜料,以及避免膜料受热变形。

[0010] 作为本实用新型进一步的优选方案,其特征是:还包括环形刀具,环形刀具设于下模上,环形刀具的形状与要冲的孔的形状相匹配,上模是平模。上模在气缸的推动下将塑料膜料压至下模刀口,由下模上的环形刀具对塑料膜料迅速加热并容易地完成冲孔工作,产生的废膜料可从环形刀具中间的孔排出。

[0011] 作为本实用新型进一步的优选方案,其特征是:还包括一与气缸的活塞杆作配合的导引部件,导引部件固定设在所述支架上。活塞杆在导引部件的限定下进行往复运动,确保上模每次都能准确地到达下模上方的设定位置,使冲孔的位置更加准确。

[0012] 本实用新型采用对下模加热升温的形式对塑料膜料进行冲孔(热冲孔),因而可在较低的气缸压力(可选用缸体内压强 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 的气缸)下完成冲孔,冲孔时会产生的振动小,打孔装置工作的稳定性高,产品质量好,生产效率高。由于热冲孔时需要的冲力小,因此模刀使用寿命长。由于热冲孔时塑料膜料被下模加热软化,因此冲出的孔边缘整齐平滑,既美观,又有较强的受重能力;当对具有两层塑料膜料的包装袋进行冲孔时,还可使在孔的周围处的两层塑料膜料粘结在一起。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型优选实施方式的结构示意图

[0014] 图 2 是下模中导热油管道与导热油加热装置连接的结构示意图

[0015] 图 3 是图 2 的 A-A 剖视图

[0016] 图 4 是上模中冷却液管与冷却液供给机构、冷却液回收机构连接的结构示意图

具体实施方式

[0017] 如图 1、图 2 和图 3 所示,这种塑料膜料打孔装置包括基座 1、支架 2、气缸 3、上模 4、下模 5、环形导热油管道 6、导油管 7、油泵 8 和导热油加热装置 9;其中支架 2 固定连接在基座 1 上;气缸 3 的缸体 10 固定连接在支架 2 上;上模 4 固定连接在气缸 3 的活塞杆 11 上;下模 5 固定在基座 1 上并与上模 4 对正;环形导热油管道 6 设于下模 5 中,环形导热油管道 6 的进油口 12 和出油口 13 通过导油管 7 与导热油加热装置 9 连接;油泵 8 设于进油口 12 与导热油加热装置 9 之间的导油管 7 上。

[0018] 还包括冷却液管 14、冷却液供给机构 15 和冷却液回收机构 16,冷却液管 14 设于上模 4 中,冷却液管 14 的进液口 17 和出液口 18 分别与冷却液的供给机构 15 和回收机构 16 相连接。

[0019] 还包括环形刀具,环形刀具设于下模 5 上,环形刀具的形状与要冲的孔的形状相匹配,上模 4 是平模。(环形刀具在图中未表示出来)

[0020] 还包括一与气缸 3 的活塞杆 11 作配合的导引部件 19,导引部件 19 固定设在支架

2 上。活塞杆 11 在导引部件 19 的限定下进行往复运动,确保上模 4 每次都能准确地到达下模 5 上方的设定位置。

[0021] 工作时,在导热油管道 6、导油管 7 和导热油加热装置 9 中填充导热油,在导热油加热装置 9 处对导热油管道 6 中的导热油进行加热,导热油管道 6 中的导热油对下模 5 加热,使下模 5 的温度达到所要求的高温(可达到 260℃);同时冷却液不断地在冷却液管 14 中流通,对上模 4 进行冷却,使上模 4 保持较低的温度。塑料膜料在机器(如制袋机)的送膜机构的带动下向前移动,每移动一个工作位置,上模 4 在气缸 3 的推动下将塑料膜料压至下模 5 的刀口,由下模 5 迅速对塑料膜料加热并容易地完成冲孔工作,产生的废膜料从环形刀具中间的孔排出。

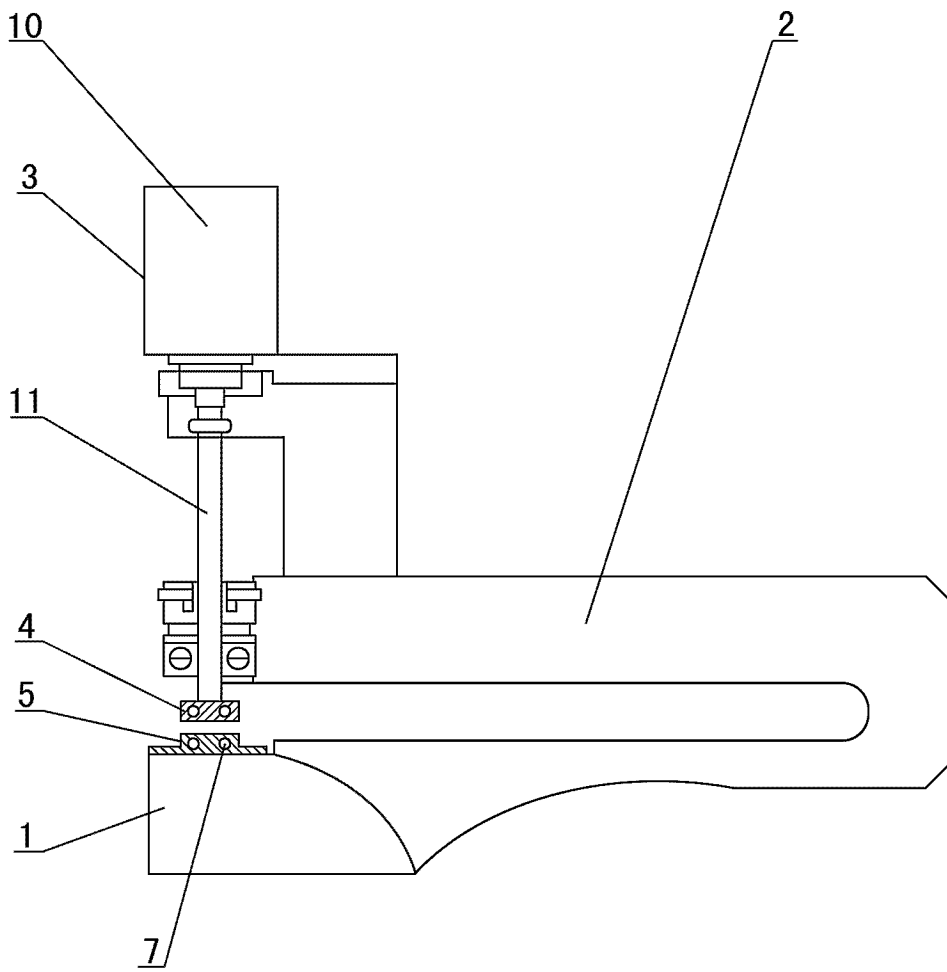


图 1

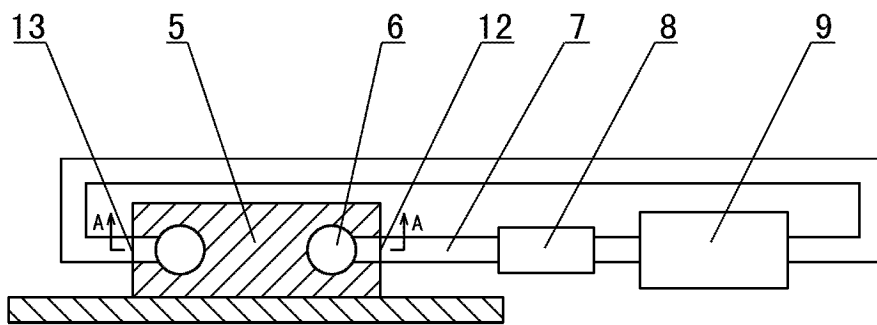


图 2

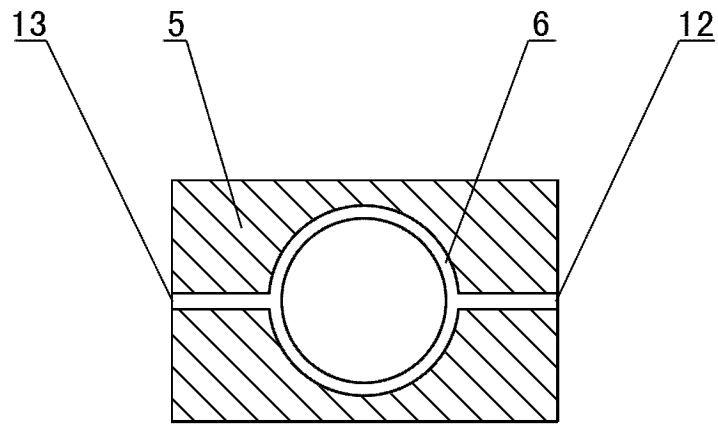


图 3

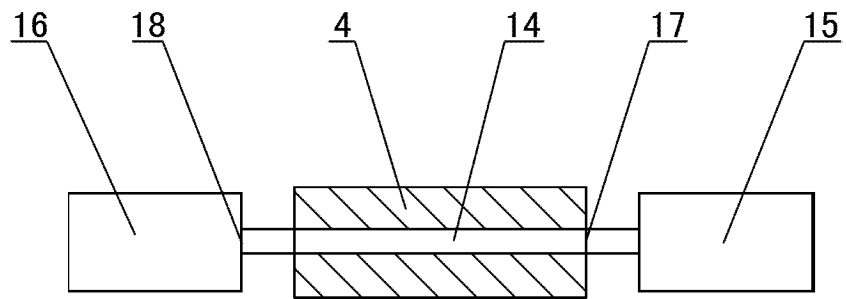


图 4