



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102229388 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201110138523. 9

(22) 申请日 2011. 05. 26

(71) 申请人 王祥永

地址 233421 安徽省蚌埠市怀远县河溜镇杨湖村伍姓组 67 号

(72) 发明人 王祥永 何有文

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

B65G 47/82(2006. 01)

B65G 47/22(2006. 01)

B65G 47/74(2006. 01)

B65D 85/18(2006. 01)

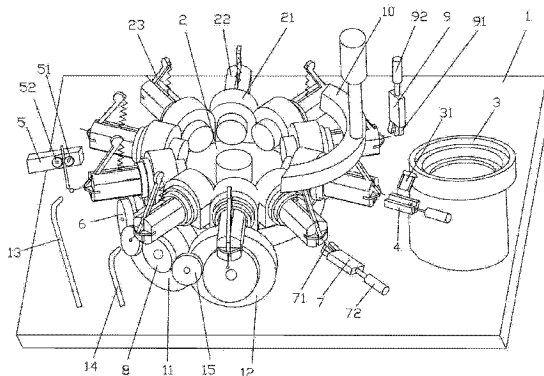
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种用于玻璃球头针生产的自动化设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其包括机台,机台上设置有由电机带动的分度盘,分度盘上绕其中心均匀分布有若干个支座,支座内活动套装有旋转轴,旋转轴前端设置有针条装夹头,所述机台上依次设置有送针工位、针条上球工位、球体整形工位以及卸料工位;本产品全部采用自动化作业,产量高,质量好,有效保证了玻璃球头针上的球头大小及形状的一致性,另外,还使得球头始终处于针条的垂直位置,不会出现歪斜,从而可以广泛应用于玻璃球头针的生产制作上。



1. 一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:包括机台(1),机台(1)上设置有由电机带动的分度盘(2),分度盘(2)上绕其中心均匀分布有若干个支座(21),支座(21)内活动套装有旋转轴(22),旋转轴(22)前端设置有针条装夹头(23),所述机台(1)上依次设置有送针工位、针条上球工位、球体整形工位以及卸料工位,所述送针工位上设置有针条震动盘(3),针条震动盘(3)上设有出料口(31),出料口(31)的下端设置有将针条送到该工位的针条装夹头(23)内的自动送针机构(4),所述针条上球工位上设置有玻璃棒自动输送装置(5),玻璃棒输送装置(5)下方设置有将玻璃棒融化的燃烧器出火口(13),所述针条上球工位上还设置有控制该工位的旋转轴(22)旋转的驱动装置(6),所述球体整形工位上设置有对玻璃球加热的出火口(14)以及控制该工位的旋转轴(22)旋转的转动装置(8),所述卸料工位上设置有与该工位的针条装夹头(23)相对应的自动卸料夹头(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述针条装夹头(23)包括固定下夹头(231)以及活动上夹头(232),活动上夹头(232)尾端设置有控制活动上夹头(232)与固定下夹头(231)相互接触的压簧(233)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述机台(1)的送针工位以及针条上球工位之间还设置有针条装夹位置调整工位,该工位上设置有与该针条装夹头(23)对应的针条调整夹(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述的针条调整夹(9)包括调整针条位置的夹头(91),夹头(91)上连接有控制其开合的气缸(92)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述针条装夹位置调整工位、送针工位以及卸料工位上设置有控制该工位上的针条装夹头(23)打开的压头(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述机台(1)的球体整形工位以及卸料工位之间设置有旋转轴位置调整工位,该工位上设置有调整该工位上的旋转轴(22)处于正确位置的旋转装置(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述的驱动装置(6)、转动装置(8)以及旋转装置(12)都是由单个电机进行控制,该电机通过齿轮组(15)分别与三个橡胶传动轮(11)连接,三个橡胶传动轮(11)分别与针条上球工位、球体整形工位以及旋转轴位置调整工位上的旋转轴(22)相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述玻璃棒自动输送装置(5)由主动轮(51)以及从动轮(52)组成,玻璃棒位于主动轮(51)以及从动轮(52)的中间位置。

9. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述的送针机构(4)包括V型座(41),V型座(41)上设置有由气缸(42)带动的推块(43)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其特征在于:所述的自动卸料夹头(7)包括针条夹(71),针条夹(71)上设置有控制其开合及前后移动的气缸(72)。

一种用于玻璃球头针生产的自动化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动化设备,特别是一种用于玻璃球头针生产的自动化设备。

背景技术

[0002] 目前,在服装包装,特别是在衬衫包装过程中,一般要使用一种玻璃球头针对服装进行固定。现有的玻璃球头针一般由金属的针条和玻璃球头组成,现有的制作工艺是:首先将玻璃棒的端部进行加热,当玻璃棒端部加热至熔融状态时,采用人手把针条的后端与熔融的玻璃棒端部相粘结,并不断转动针条使粘结在针条后端的玻璃量逐渐增大形成球头,当球头直径增大至所需直径时,停止加热使球头冷却,从而得到玻璃球头针产品,由于现有的产品都是采用人手操作,其主要的缺陷在于球头的大小难以控制,成型不规则,球头也不能保证处于针条的垂直位置,容易出现歪斜,而且工人劳动强度大,生产效率低,产量不高,难以符合人们的生产要求。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用提供一种生产效率高,产量大的玻璃球头针的自动化生产设备。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

一种用于玻璃球头针生产的自动化设备,其包括机台,机台上设置有由电机带动的分度盘,分度盘上绕其中心均匀分布有若干个支座,支座内活动套装有旋转轴,旋转轴前端设置有针条装夹头,所述机台上依次设置有送针工位、针条上球工位、球体整形工位以及卸料工位,所述送针工位上设置有针条震动盘,针条震动盘上设有出料口,出料口的下端设置有将针条送到该工位的针条装夹头内的自动送针机构,所述针条上球工位上设置有玻璃棒自动输送装置,玻璃棒输送装置下方设置有将玻璃棒融化的燃烧器出火口,所述针条上球工位上还设置有控制该工位的旋转轴旋转的驱动装置,所述球体整形工位上设置有对玻璃球加热的出火口以及控制该工位的旋转轴旋转的转动装置,所述卸料工位上设置有与该工位的针条装夹头相对应的自动卸料夹头;

作为对上述实施方式的改进,所述针条装夹头包括固定下夹头以及活动上夹头,活动上夹头尾端设置有控制活动上夹头与固定下夹头相互接触的压簧;

作为对上述实施方式的改进,所述机台的送针工位以及针条上球工位之间还设置有针条装夹位置调整工位,该工位上设置有与该针条装夹头对应的针条调整夹;所述的针条调整夹包括调整针条位置的夹头,夹头上连接有控制其开合的气缸;所述针条装夹位置调整工位、送针工位以及卸料工位上设置有控制该工位上的针条装夹头打开的压头;

作为对上述实施方式的进一步改进,所述机台的球体整形工位以及卸料工位之间设置有旋转轴位置调整工位,该工位上设置有调整该工位上的旋转轴处于正确位置的旋转装置;所述的驱动装置、转动装置以及旋转装置都是由单个电机进行控制,该电机通过齿轮组分别与三个橡胶传动轮连接,三个橡胶传动轮分别与针条上球工位、球体整形工位以及旋

转轴位置调整工位上的旋转轴相接触；

进一步，所述玻璃棒自动输送装置由主动轮以及从动轮组成，玻璃棒位于主动轮以及从动轮的中间位置；所述的送针机构包括 V 型座，V 型座上设置有由气缸带动的推块；所述的自动卸料夹头包括针条夹，针条夹上设置有控制其开合及前后移动的气缸。

[0005] 本发明的有益效果是：本产品全部采用自动化作业，产量高，质量好，有效保证了玻璃球头针上的球头大小及形状的一致性，另外，还使得球头始终处于针条的垂直位置，不会出现歪斜，从而可以广泛应用于玻璃球头针的生产制作上。

附图说明

[0006] 下面附图对本发明进一步说明。

[0007] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是本发明的针条装夹头结构示意图；

图 3 是本发明的自动送针机构结构示意图。

具体实施方式

[0008] 参照图 1，一种用于玻璃球头针生产的自动化设备，其包括机台 1，机台 1 上设置有由电机带动的分度盘 2，分度盘 2 上绕其中心均匀分布有若干个支座 21，支座 21 内活动套装有旋转轴 22，旋转轴 22 前端设置有针条装夹头 23，所述机台 1 上依次设置有送针工位、针条上球工位、球体整形工位以及卸料工位，所述送针工位上设置有针条震动盘 3，针条震动盘 3 上设有出料口 31，出料口 31 的下端设置有将针条送到该工位的针条装夹头 23 内的自动送针机构 4，所述针条上球工位上设置有玻璃棒自动输送装置 5，玻璃棒输送装置 5 下方设置有将玻璃棒融化的燃烧器出火口 13，所述针条上球工位上还设置有控制该工位的旋转轴 22 旋转的驱动装置 6，所述球体整形工位上设置有对玻璃球加热的出火口 14 以及控制该工位的旋转轴 22 旋转的转动装置 8，所述卸料工位上设置有与该工位的针条装夹头 23 相对应的自动卸料夹头 7。

[0009] 参照图 2，本产品使用的针条装夹头 23 包括固定下夹头 231 以及活动上夹头 232，活动上夹头 232 尾端设置有控制活动上夹头 232 与固定下夹头 231 相互接触的压簧 233；另外，为了保证玻璃球头针成品的球头处于针条的垂直位置，所述机台 1 的送针工位以及针条上球工位之间还设置有针条装夹位置调整工位，该工位上设置有与该针条装夹头 23 对应的针条调整夹 9；所述的针条调整夹 9 包括调整针条位置的夹头 91，夹头 91 上连接有控制其开合的气缸 92；同时，所述针条装夹位置调整工位、送针工位以及卸料工位上设置有控制该工位上的针条装夹头 23 打开的压头 10，压头 10 的使用能够使得 3 个工位上的针条装夹头 23 同时开合，从而方便针条调整夹 9、自动送针机构 4、自动卸料夹头 7 对针条装夹头 23 内的针条进行操作。

[0010] 本发明为了保证压头 10 在下降的过程中可以压到活动上夹头 232，所述机台 1 的球体整形工位以及卸料工位之间设置有旋转轴位置调整工位，该工位上设置有调整该工位上的旋转轴 22 处于正确位置的旋转装置 12；另外，所述的驱动装置 6、转动装置 8 以及旋转装置 12 都是由单个电机进行控制，该电机通过齿轮组 15 分别与三个橡胶传动轮 11 连接，三个橡胶传动轮 11 分别与针条上球工位、球体整形工位以及旋转轴位置调整工位上的旋

转轴 22 相接触,该设计使得产品的结构更为简单、紧凑。

[0011] 本产品的玻璃棒自动输送装置 5 由主动轮 51 以及从动轮 52 组成,玻璃棒位于主动轮 51 以及从动轮 52 的中间位置;另外,参照图 3,所述的送针机构 4 包括 V 型座 41,V 型座 41 上设置有由气缸 42 带动的推块 43;至于,自动卸料夹头 7 包括针条夹 71,针条夹 71 上设置有控制其开合及前后移动的气缸 72。

[0012] 当然根据不同的需要,本产品的具体机构不限于上述的结构形式,还可以是采用其他常用的结构进行替代,总之以基本相同的手段达到本发明的技术效果,都应属于本发明的保护范围。

[0013] 本产品的工作原理是:首先将多根针条装入针条震动盘 3 内,另外,将玻璃棒安装在玻璃棒输送装置 5 之中,然后,在机台 1 的送针工位上自动送针机构 4 将针条震动盘 3 依次排列好的针条依次推送到该工位的针条装夹头 23 内,接着,电机带动分度盘 2 转动到针条调整工位,针条调整夹 9 对装夹在该工位的针条装夹头 23 内的针条进行位置调整,保证针条装夹位置的一致性;跟着分度盘 2 转动到针条上球工位,由于燃烧器出火口 13 已经对玻璃棒加热至熔融状态,所以当驱动装置 6 带动该工位的旋转轴 22 发生旋转时,该工位的针条装夹头 23 上的针条端部将粘结有熔融的玻璃,并形成球体;当球头直径增大至所需直径时,分度盘 2 转动到球体整形工位,此时,出火口 14 持续对该工位的针条上的玻璃球进行加热,同时,转动装置 8 带动该工位的旋转轴 22 发生旋转,使得针条上的玻璃球头形成规则的圆球型,而且保证其处于针条的垂直位置;然后,分度盘 2 转动到旋转轴位置调整工位,此时,旋转装置 12 保证该工位的旋转轴 22 处于正确位置,即活动上夹头 232 位于旋转轴 22 的正上方,方便下一工位的操作;最后,分度盘 2 转动到卸料工位,自动卸料夹头 7 将玻璃球头针成品从该工位的针条装夹头 23 处夹离。

[0014] 本产品全部采用自动化作业,产量高,质量好,有效保证了玻璃球头针上的球头大小及形状的一致性,另外,还使得球头始终处于针条的垂直位置,不会出现歪斜,从而可以广泛应用于玻璃球头针的生产制作上。

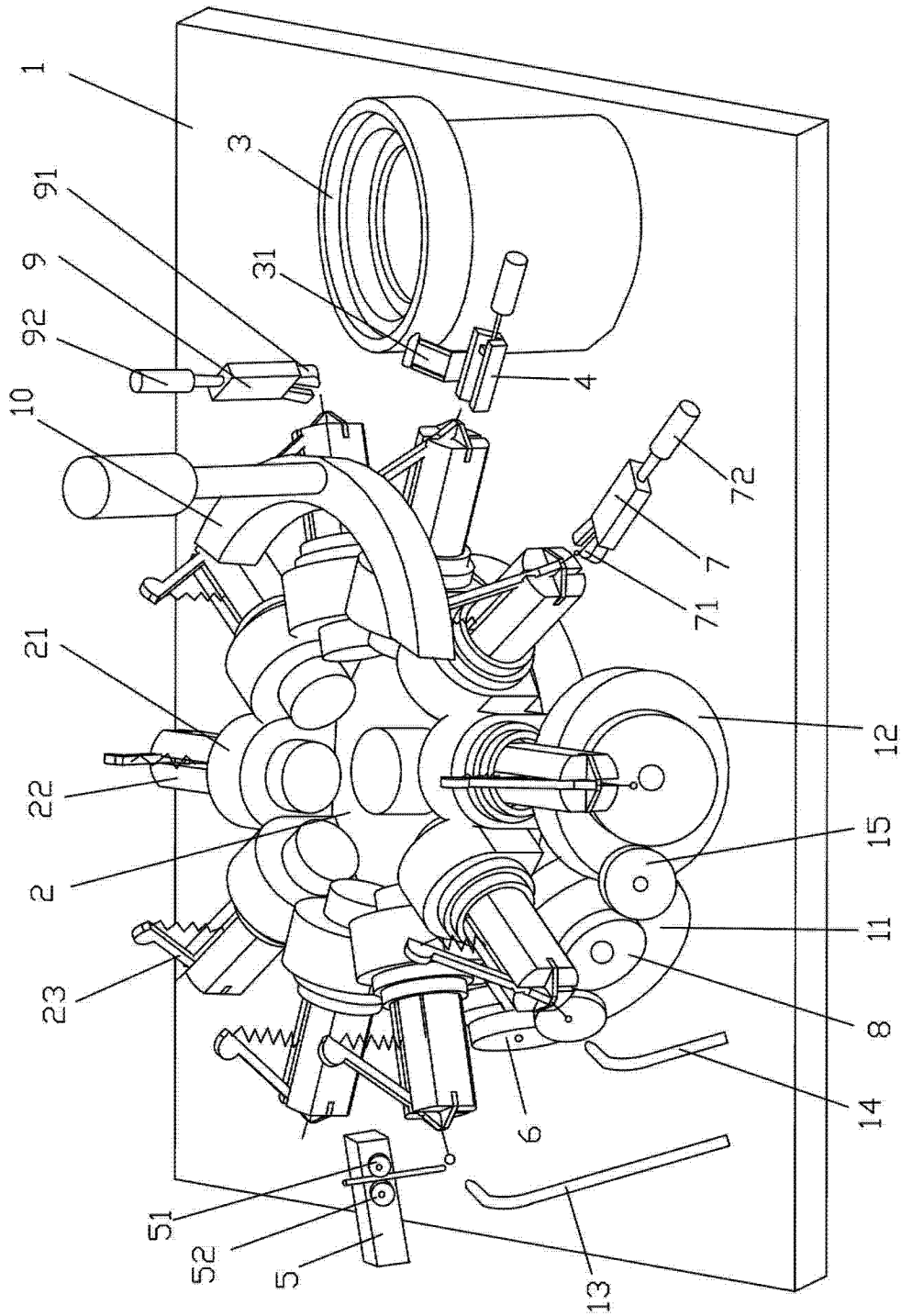


图 1

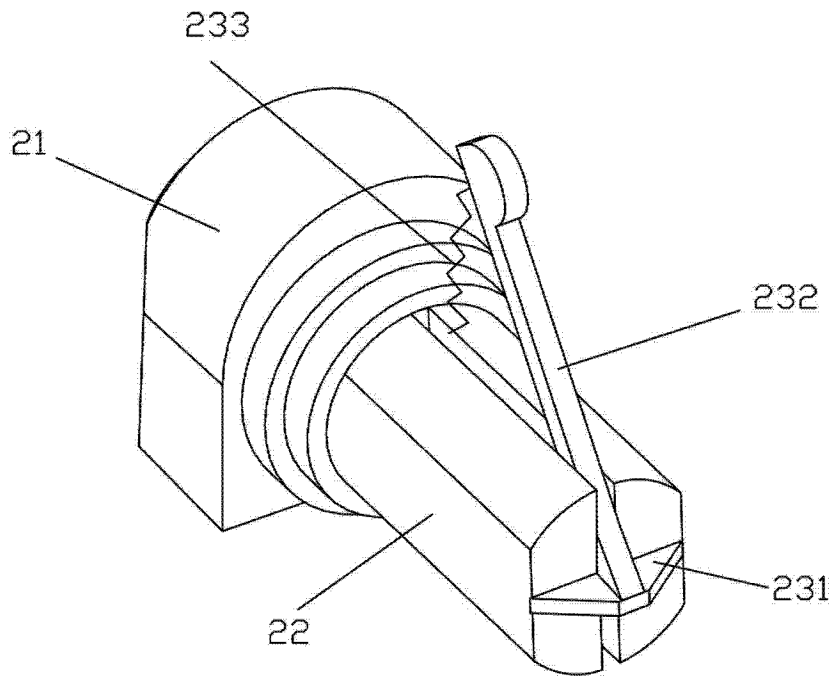


图 2

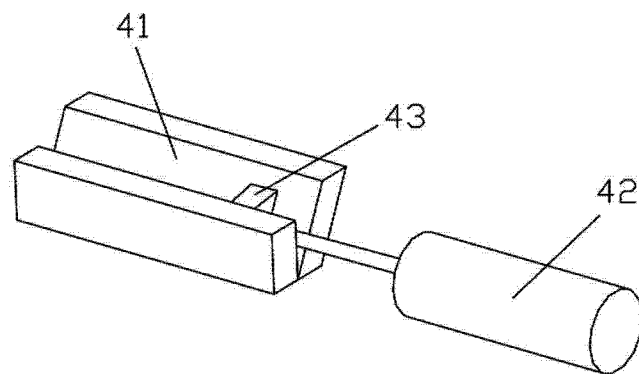


图 3