



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101733627 B

(45) 授权公告日 2011. 07. 06

(21) 申请号 200810217859. 2

CN 2787388 Y, 2006. 06. 14,

(22) 申请日 2008. 11. 25

审查员 董伟

(73) 专利权人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区南海大道  
海王大厦 A 座 22 层

(72) 发明人 周明杰 赵震明

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理  
有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

B25B 27/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2633525 Y, 2004. 08. 18,

US 2004/0255444 A1, 2004. 12. 23,

DE 20117970 U1, 2002. 01. 24,

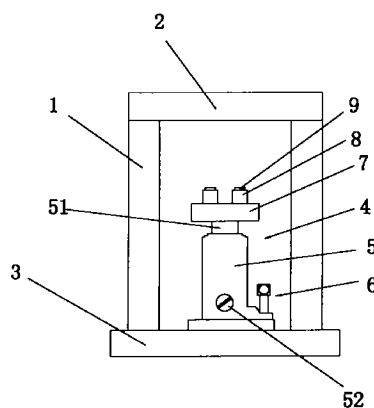
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

压装机

(57) 摘要

一种压装机,用于将压圈压紧装配在相应的工件上,包括底座、安装在底座上的带有顶板的支架,还包括设置在底座上的压装装置,所述压装装置位于所述顶板的下方,所述压装装置包括液压顶升装置和设置在液压顶升装置顶部的压装工装,所述压装工装包括底板、以及设置在底板上的若干个凸柱,所述凸柱的顶端设置有与所要压装的压圈适配的凸台。本发明的压装机,结构简单、成本低廉,非常方便用于将金属圈压装到与其配合的部件上,尤其适用于将导电压圈压装到手电筒头部内腔底部,压装效果好,装配稳固,生产效率高。



1. 一种压装机,用于将手电筒的导电压圈压紧装配手电筒壳体内,包括底座、安装在底座上的带有顶板的支架,其特征在于,还包括设置在底座上的压装装置,所述压装装置位于所述顶板的下方,所述压装装置包括液压顶升装置和设置在液压顶升装置顶部的压装工装,所述压装工装包括底板、以及设置在底板上的若干个凸柱,所述凸柱的顶端设置有与所要压装的压圈适配的凸台;

所述凸台的高度小于所述压圈的厚度;

所述压装工装还包括用于防止手电筒壳体在压装过程中移位的定位上板,所述定位上板上设置有若干个和手电筒壳体适配的定位孔,所述定位上板套在所述手电筒壳体的尾部;

所述压装机还包括设置在所述底座上的导轨,所述液压顶升装置安装在导轨上。

2. 根据权利要求1所述的压装机,其特征在于,所述液压顶升装置为手动油压千斤顶,包括有油压缸体、活塞、手动调节杠杆组件和油压阀门。

3. 根据权利要求1所述的压装机,其特征在于,所述液压顶升装置为液压油缸。

4. 根据权利要求1所述的压装机,其特征在于,所述凸台为圆形、三角形或方形凸台。

## 压装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及装配夹具,更具体地说,涉及一种压装机。

### 背景技术

[0002] 在手电筒的生产过程中,需要将灯泡组件装入灯筒的头部内腔中,然后封上透明灯罩。参看图 1 和图 2,在将灯泡组件装入灯筒头部之前,需要在灯筒 11 的头部空腔内压入一个导电压圈 10 至其底部 12 上,为了防止导电压圈 10 脱落,导电压圈 10 需要和用塑胶材料制成的底部 12 过盈配合,装配的时候需要很大的压力才能将导电金属压圈 10 压紧在底部 12 上,单凭人力很难完成该项工作,而且生产质量也得不到保证,容易造成导电压圈 10 在手电筒生产及使用过程中出现松脱的现象。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述手电筒装配过程中导电压圈压装困难、品质不能保证的缺陷缺陷,提供一种用于将压圈压紧装配在相应的工件上的压装机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种压装机,用于将压圈压紧装配在相应的工件上,包括底座、安装在底座上的带有顶板的支架,还包括设置在底座上的压装装置,所述压装装置位于所述顶板的下方,所述压装装置包括液压顶升装置和设置在液压顶升装置顶部的压装工装,所述压装工装包括底板、以及设置在底板上的若干个凸柱,所述凸柱的顶端设置有与所要压装的压圈适配的凸台。

[0005] 在本发明所述的压装机中,所述液压顶升装置为液压油缸。

[0006] 在本发明所述的压装机中,所述液压顶升装置为手动油压千斤顶。

[0007] 在本发明所述的压装机中,所述压装工装还包括用于防止被压装工件在压装过程中移位的定位上板,所述定位上板上设置有若干个和被压装工件适配的定位孔。

[0008] 在本发明所述的压装机中,所述凸台为圆形、三角形或方形凸台。

[0009] 在本发明所述的压装机中,所述凸台的高度小于所述压圈的厚度。

[0010] 在本发明所述的压装机中,还包括设置在所述底座上的导轨,所述液压顶升装置安装在导轨上。

[0011] 实施本发明的压装机,具有以下有益效果:本发明的压装机结构简单、成本低廉,非常方便用于将金属圈压装到与其配合的部件上,尤其适用于将导电压圈压装到手电筒头部内腔底部,压装效果好,装配稳固,生产效率高。

### 附图说明

[0012] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0013] 图 1 是手电筒导电压圈示意图;

[0014] 图 2 是手电筒灯筒结构示意图;

- [0015] 图 3 是本发明压装机优选实施例的结构示意图；
- [0016] 图 4 是本发明压装机优选实施例中定位上板示意图；
- [0017] 图 5 是在本发明压装机上放置好导电压圈、电筒壳体和定位上板后的状态示意图；
- [0018] 图 6 是本发明压装机优选实施例压装导电压圈的示意图；
- [0019] 图 7 是本发明压装机优选实施例压装完成后取件示意图；
- [0020] 图 8 是图 5 中 A 部放大图。

### 具体实施方式

[0021] 如图 3 所示,本发明的压装机优选实施例为一手电筒导电压圈压装机,它包括底座 3、带有顶板 2 的支架 1、设置在底座 3 上的压装装置 4,支架 1 安装在底座 3 上,压装装置 4 设置在底座 3 上;压装装置 4 包括液压顶升装置 5 和设置在液压顶升装置 5 顶部的压装工装,压装工装包括安装在液压顶升装置顶部的底板 7、以及设置在底板 7 上的若干个凸柱 8,凸柱 8 的顶端设置有与手电筒导电压圈形状相适配的凸台 9。

[0022] 在本发明优选实施例中,液压顶升装置 5 为手动油压千斤顶,参看图 3,手动油压千斤顶包括油压缸体 50、活塞 51、手动调节杠杆组件 6、油压阀门 52,压装工装的底板 7 安装在活塞 51 的顶端。

[0023] 参看图 4,在本发明优选实施例中,压装工装还包括定位上板 13,定位上板 13 设置有若干个和手电筒外壳相适配的定位孔 14,定位上板 13 用于防止在压装过程中手电筒外壳移动,保证压装质量,同时适应批量化的装配生产。

[0024] 压装的时候,导电压圈 10 套设在凸台 9 上,凸台 9 的外径与导电压圈 10 的内径相适配。在本实施例中,手电筒壳体 11 由塑胶材料制成,根据手电筒壳体 11 的内部结构,为了保证将导电压圈 10 压紧在电筒 11 头部内腔的底部 12 上,凸台 9 的高度要小于导电压圈 10 的厚度,这样导电压圈 10 才能受到来自手动油压千斤顶的压力。在本发明的优选实施例中导电压圈 10 的形状为圆环形,导电压圈 10 的形状也可是三角形、方形或其他形状,凸台 9 的形状则与其相适配,也可是三角形、方形或其它形状。

[0025] 为了方便压装完成后取件,在本发明优选实施例中,还包括设置在底座 3 上的导轨 15,参看图 7,压装装置 4 设置在导轨上,可以在导轨 15 上移动。

[0026] 本发明优选实施例中的液压顶升装置 5 也可是液压油缸,由另外接入的液压油驱动,便于实现自动化生产,进一步提高生产效率。

[0027] 下面结合实际压装实例进一步说明本发明优选实施例的机构和使用方法。本发明优选实施例的压装机为 4 连装手电筒导电压圈压装机,使用时,将压紧装置 4 移出支架,将 4 个导电压圈 10 分别套设在 4 个凸台 9 上,然后将 4 个电筒壳体 11 头部朝下套设在 4 个凸柱 8 上,并使导电压圈 10 与电筒壳体 11 头部内腔的底部 12 接触,如图 8 所示;定位上板 13 套设在壳体 11 的尾部上。工件放置就绪后,将压装装置 4 移入支架 1,使压装装置 4 处于顶板 2 的下方,如图 5 所示。然后旋紧油压千斤顶的油压阀门 52,用手反复压下调节杠杆 61,参看图 6 和图 7,油压千斤顶的活塞 51 便缓慢上升,带动压装工装向上运动,如箭头 16 所示方向,直到将电筒壳体 11 的尾部顶压在顶板 2 上,再进一步按压调节杠杆 61,直至顶不动为止。此时,导电压圈 10 便牢固的压装在电筒壳体 11 的头部内腔的底部 12 上了。

为了防止过压导致压坏电筒壳体 11, 凸柱 8 顶端到顶板 2 下表面所能达到的最小距离等于压装完成时导电压圈 10 端面到电筒壳体 11 尾端的距离。压装完成后, 旋开油压千斤顶的阀门旋钮 52, 活塞 51 便向下运动缩回油缸, 带动压装工装以及压装部件向下运动。活塞 51 下移的同时可以移出压装装置 4, 如箭头 17 所示方向, 移出后, 取下定位上板 13, 然后取下手电筒壳体即可。然后旋紧油压千斤顶的阀门 52, 放置压装工件, 进入又一次的压装循环。

[0028] 本发明的压装机适于将金属圈压装在塑胶结构件上或含有部分塑胶的金属物件上, 尤其适于手电筒等便携灯具的导电金属压圈的压装, 压装效果好, 装配稳固, 支持大批量的压紧装配工作, 生产效率高。

[0029] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述, 但是本发明并不局限于上述的具体实施方式, 上述的具体实施方式仅仅是示意性的, 而不是限制性的, 本领域的普通技术人员在本发明的启示下, 在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下, 还可做出很多形式, 这些均属于本发明的保护之内。

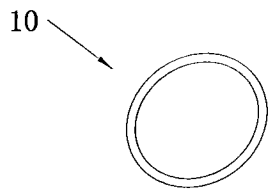


图 1

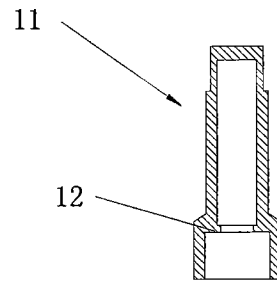


图 2

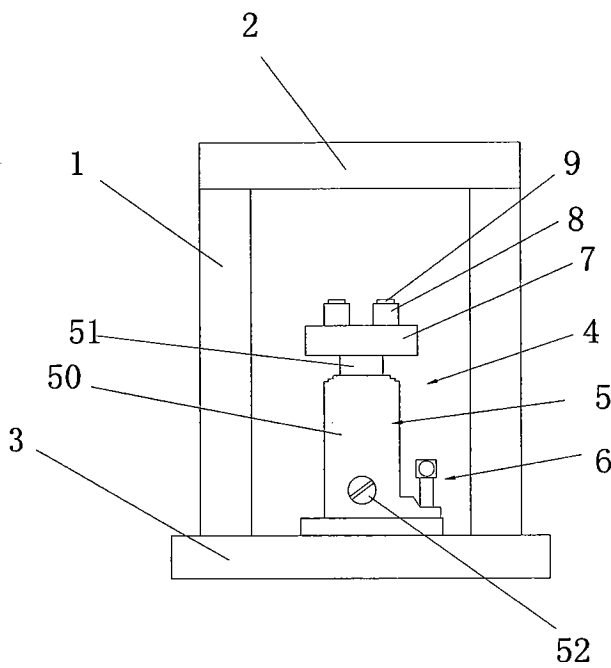


图 3

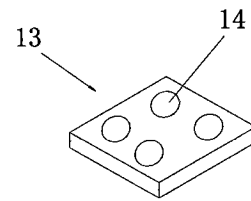


图 4

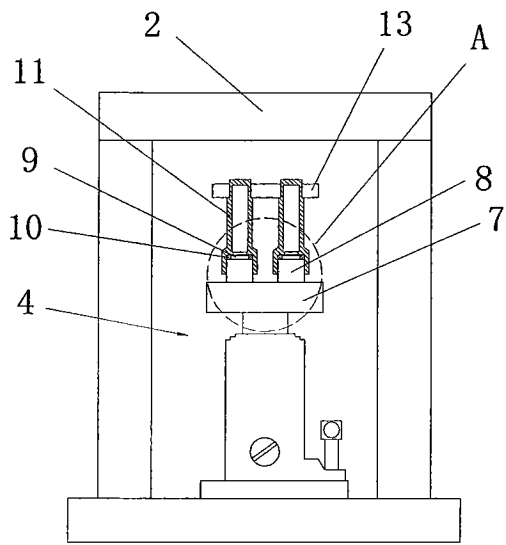


图 5

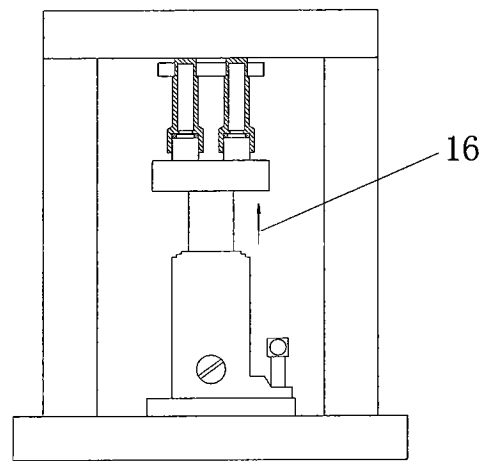


图 6

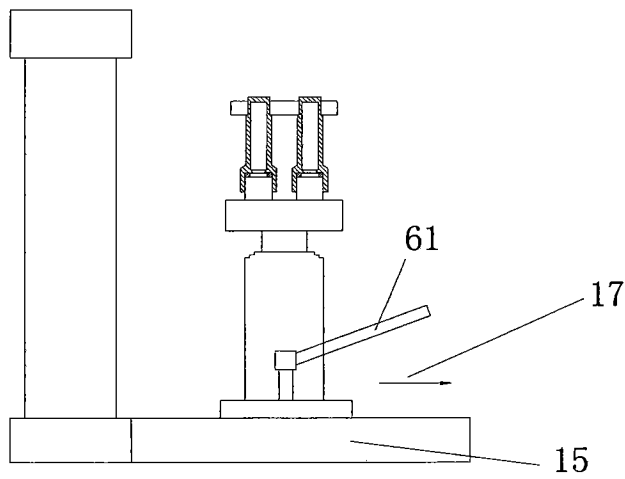


图 7

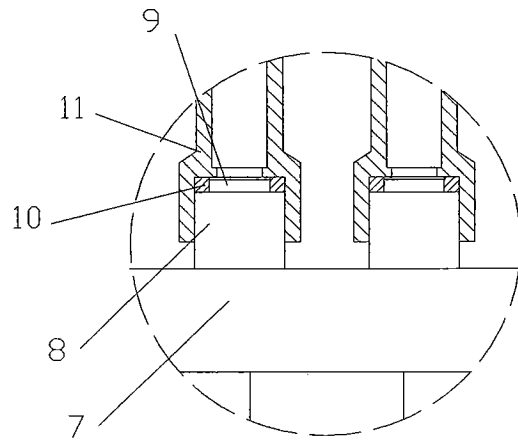


图 8