

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620141689.0

[51] Int. Cl.

B25B 15/00 (2006.01)

B25B 23/16 (2006.01)

B25B 23/18 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B25F 1/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 200988188Y

[22] 申请日 2006.12.29

[21] 申请号 200620141689.0

[73] 专利权人 姚柏章

地址 315335 浙江省慈溪市周巷镇小安街景苑路 66 号

[72] 发明人 姚柏章

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司

代理人 尉伟敏

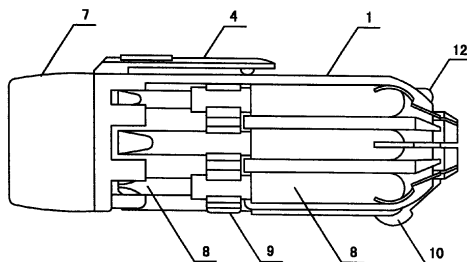
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

折叠式多功能螺丝刀

[57] 摘要

本实用新型公开了一种折叠式多功能螺丝刀。折叠式多功能螺丝刀的手柄上除设置若干螺丝刀外，还设有照明头，照明头和电池盒相连，电池盒的上面设置开关，电池盒的末端设置工作灯。设置了照明头，折叠式多功能螺丝刀可以当作手电筒使用，工作灯使折叠式多功能螺丝刀可以在黑暗的条件下把工作部位照亮，解决了目前螺丝刀携带不方便、容易丢失且晚上工作时需两人合作的问题，方便实用。



1. 一种折叠式多功能螺丝刀，它由若干大小不同的一字和十字型的螺丝刀以及固定螺丝刀的手柄组成，其特征是：所述的手柄（1）上除设置若干螺丝刀（8）外，还设有照明头（2），照明头（2）和电池盒（3）相连，电池盒（3）的上面设置开关（4），电池盒（3）的末端设置工作灯（12）。

2. 根据权利要求 1 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述照明头（2）上设有三个 LED 发光体（5），发光体（5）在三个正三角形排列且相互交叉设置的弧形反射体（6）的底部。

3. 根据权利要求 1 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述的开关（4）为多极开关，既控制照明头（2），也控制工作灯（12）。

4. 根据权利要求 1 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述的手柄（1）内偏心设置扁平状空腔（14），空腔（14）大小和电池盒（3）大小相适配。

5. 根据权利要求 1 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述的电池盒（3）插入设置在手柄（1）内的空腔（14），照明头（2）位于手柄（1）的尾部，工作灯（12）位于手柄（1）的头部，开关（4）在手柄（1）的外侧。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述的电池盒（3）中上下设置电池（13），电池（13）的一端和照明头（2）以及工作灯（12）的一端连接，电池（13）的另一端通过开关（4）和照明头（2）以及工作灯（12）的另一端连接。

7. 根据权利要求 1 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述手柄（1）的侧面上，设置若干可置入螺丝刀（8）的纵向槽，手柄（1）的中部设置卡座（9）。

8. 根据权利要求 1 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述螺丝刀（8）的后端设置铰接片（10），铰接片（10）和手柄（1）铰接，螺丝刀（8）可绕铰接轴旋转 180 度，形成折叠或展开两种结构。

9. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 或 7 或 8 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述手柄（1）尾部的螺纹体（11）和照明头（2）被头罩（7）所覆盖。

10. 根据权利要求 6 所述的折叠式多功能螺丝刀，其特征在于所述手柄（1）尾部的螺纹体（11）和照明头（2）被头罩（7）所覆盖。

折叠式多功能螺丝刀

技术领域

本实用新型涉及一种常用工具，尤其是一种折叠式多功能螺丝刀。

背景技术

众所周知，螺丝刀是一种旋紧或松开螺丝的常用工具，常用的螺丝刀刀头又有一字和十字两种形式。目前的螺丝刀大多数为独立的结构形式，即一把螺丝刀上只有一种形式和大小的刀头，为了应付不同规格和大小的螺丝，人们需要配备多把规格及大小不一的螺丝刀，或者在一个手柄上配备多个刀头，但这两种形式都存在着携带不方便和容易丢失的问题。同时，螺丝刀经常需要在黑暗的地方使用，手电筒也是必需的工具，通常一项工作需要两个人才能完成，很不方便。因此，一种集多把螺丝刀和手电筒为一体的多功能工具将为人们提供很大的便利。中国专利号 98206913 公开了一种具有照明装置的组合螺丝刀，在螺丝刀手柄的前部设置了导光槽，使用时可以照亮工作部位。另一专利号为 00230437 提供了一种折叠式多功能螺丝刀，一个手柄上有几把螺丝刀，每把螺丝刀可以向后折叠，但没有照明功能。

发明内容

本实用新型为解决目前螺丝刀携带不方便、容易丢失且晚上工作时需

两人合作的问题提供一种集多把螺丝刀、工作照明灯和手电筒为一体的折叠式多功能螺丝刀。

本实用新型为达到上述技术目的所采用的具体技术方案为：手柄上除设置若干螺丝刀外，还设有照明头，照明头和电池盒相连，电池盒的上面设置开关，电池盒的末端设置工作灯。设置了照明头，折叠式多功能螺丝刀可以当作手电筒使用，工作灯是折叠式多功能螺丝刀可以在黑暗的条件下把工作部位照亮，方便作业。

作为优选，照明头上设有三个LED发光体，发光体在三个正三角形排列且相互交叉设置的弧形反射体的底部。LED发光体亮度高，耗电省，寿命长，弧形反射体有助于光线的集中，发光体过多，照明头的结构就复杂，发光体过少，会影响折叠式多功能螺丝刀作为手电筒使用时的亮度。

作为优选，手柄内偏心设置扁平状空腔，空腔大小和电池盒大小相适配。电池盒中设置电池，电池的一端和照明头以及工作灯的一端连接，电池的另一端通过开关和照明头以及工作灯的另一端连接。电池盒插入设置在手柄内的空腔，照明头位于手柄的尾部，工作灯位于手柄的头部，开关在手柄的外侧。开关为多极开关，既控制照明头，也控制工作灯。电池盒设置在手柄内部，充分利用了手柄的内部空间，空腔的偏心设置，主要是考虑开关必须设置在手柄的外侧，开关用多极开关，是因为一个开关同时需要控制前后两个发光部件。

手柄的侧面上，设置若干可置入螺丝刀的纵向槽，手柄的中部设置卡座。纵向槽是折叠式多功能螺丝刀折叠时容纳螺丝刀用的，卡座起固定作用，纵向槽的设置增加了折叠式多功能螺丝刀的整体感。螺丝刀的后端设

置铰接片，铰接片和手柄铰接，螺丝刀可绕铰接轴旋转 180 度，形成折叠式多功能螺丝刀的折叠或展开结构。

本实用新型的有益效果是：它有效地解决了目前螺丝刀携带不方便、容易丢失且晚上工作时需两人合作的问题，集多把螺丝刀、工作照明灯和手电筒为一体，功能多，实用性强，携带方便。

附图说明

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

附图 1 是本实用新型折叠式多功能螺丝刀展开状态的一种结构示意图。

附图 2 是附图 1 的左视图。

附图 3 是附图 1 的右视图。

附图 4 是本实用新型折叠式多功能螺丝刀内部的照明部件的一种结构示意图。

附图 5 是附图 4 的左视图。

附图 6 是本实用新型折叠式多功能螺丝刀折叠状态下打开头罩的一种结构示意图。

附图 7 是附图 6 的左视图。

附图 8 是附图 6 取出照明部件后的左视图。

附图 9 是本实用新型折叠式多功能螺丝刀折叠状态的一种结构示意图。

具体实施方式

在如图 1 所示的实施例一中，手柄 1 上除设置螺丝刀 8 外，还设有照

明头 2，照明头 2 上设有三个 LED 发光体 5，发光体 5 在三个正三角形排列且相互交叉设置的弧形反射体 6 的底部。照明头 2 和电池盒 3 相连，电池盒 3 的上面设置开关 4，开关 4 为多极开关，既控制照明头 2，也控制工作灯 12。电池盒 3 的末端设置一个发光二极管的工作灯 12，考虑到工作灯 12 距需要照明的部位不远，且需要照明的范围很小，所以用一个发光二极管已经足够。

手柄 1 内偏心设置扁平状空腔 14，空腔 14 大小和电池盒 3 大小相适配。电池盒 3 中设置电池 13，电池 13 的一端和照明头 2 以及工作灯 12 的一端连接，另一端通过开关 4 和照明头 2 以及工作灯 12 的另一端连接。电池盒 3 插入设置在手柄 1 内的空腔 14，照明头 2 的位置在手柄 1 的尾部，工作灯 12 的位置在手柄 1 的头部，开关 4 在手柄 1 的外侧。电池盒 3 插入后，将头罩 7 和手柄 1 尾部的螺纹体 11 连接，螺纹体 11 和照明头 2 被头罩 7 所覆盖。头罩 7 是用来透光和保护照明头 2 的，头罩 7 的前端是一块用透明材料制作平面圆片。

手柄 1 的侧面上，设置七条可置入螺丝刀 8 的纵向槽，手柄 1 的中部设置卡座 9。纵向槽的设置增加了折叠式多功能螺丝刀的整体感，卡座 9 用来固定折叠后的螺丝刀 8。螺丝刀 8 以及相应的纵向槽是沿手柄 1 外圆八等分均匀布置的，其中一个位置的前端设置工作灯 12，后部设置开关 4，因此实际安装的螺丝刀 8 是七支，设置的纵向槽也是七条。螺丝刀 8 的后端设置铰接片 10，铰接片 10 和手柄 1 铰接，螺丝刀 8 可绕铰接轴旋转 180 度，形成折叠式多功能螺丝刀的折叠或展开结构。

折叠式多功能螺丝刀使用时，先根据螺丝的不同选择其中的一支螺丝

刀 8，将其展开即可使用，如在晚上或看不清楚螺丝时，可以将开关 4 向展开的螺丝刀 8 的一侧推动，工作灯 12 发光，工作部位就会被照亮；使用完毕将展开的螺丝刀 8 折回纵向槽，压入卡座 9 固定即可。如果作为手电筒使用，则将开关 4 向照明头 2 方向推动即可，开关 4 的中间位置为照明头 2 和工作灯 12 关闭的位置。

作为另一个实施例，头罩 7 也可以用透明材料制作成半球状的一体结构，其余均和实施例一相同。

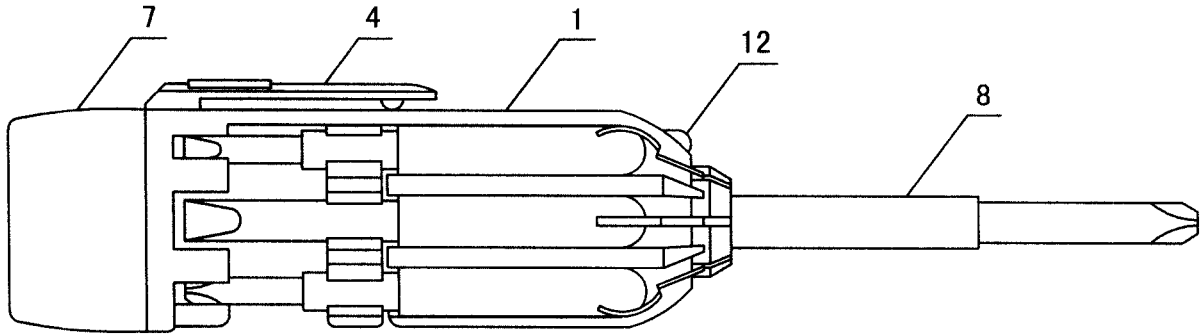


图 1

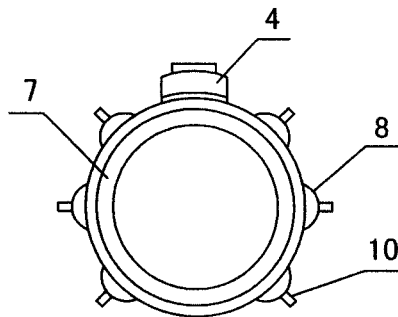


图 2

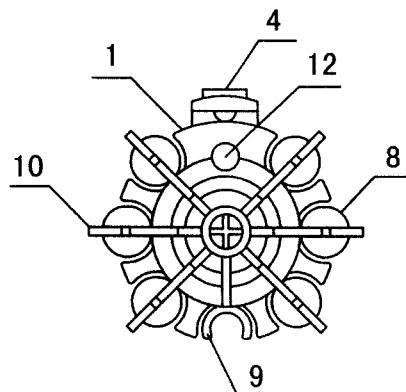


图 3

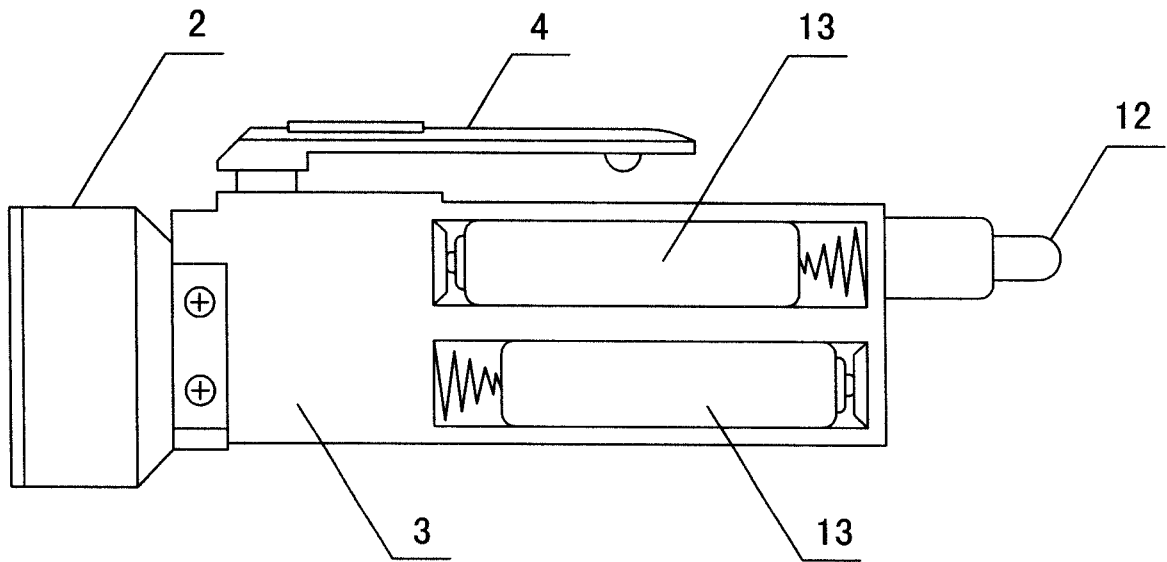


图 4

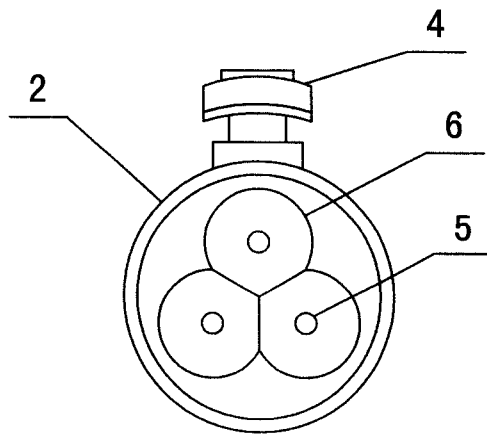


图 5

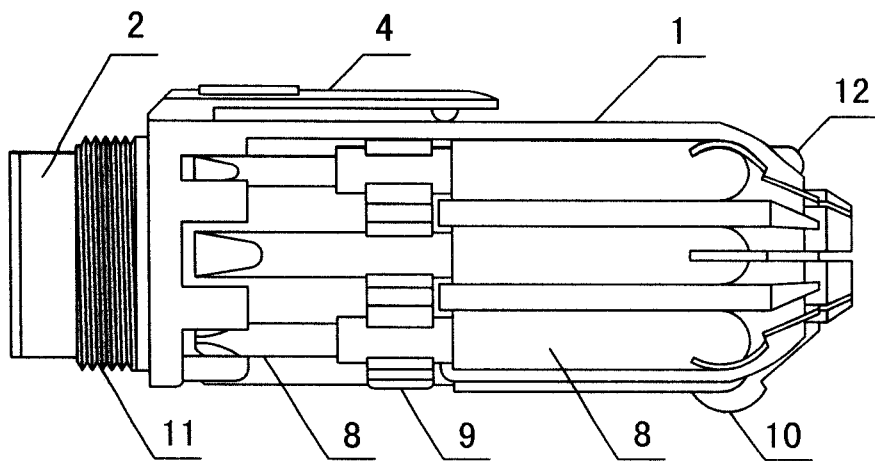


图 6

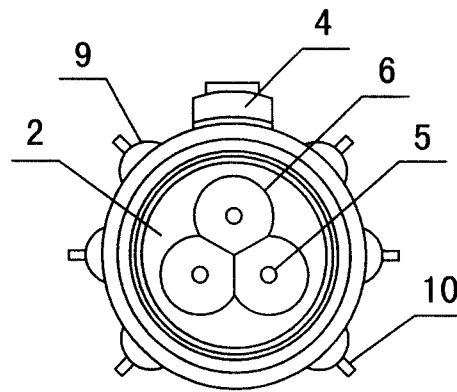


图 7

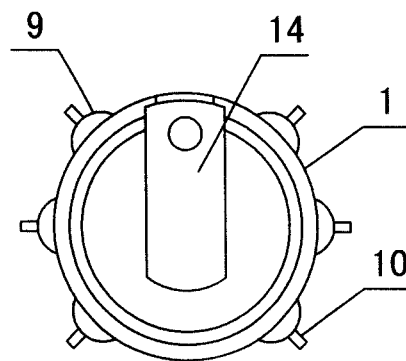


图 8

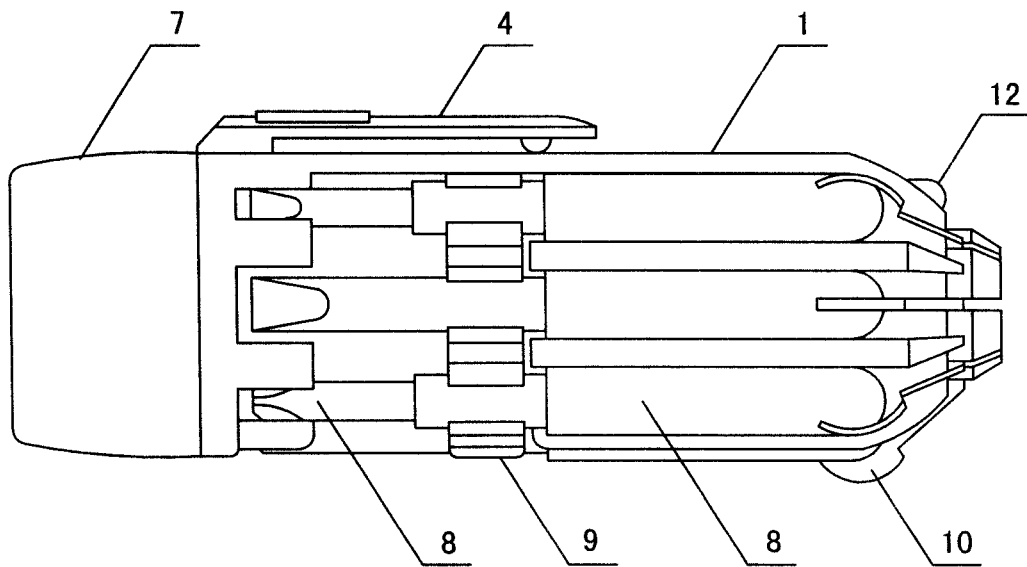


图 9