

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710139669.9

[51] Int. Cl.

B25G 3/00 (2006.01)

B25G 3/26 (2006.01)

B25G 1/10 (2006.01)

A01B 1/02 (2006.01)

A01B 1/06 (2006.01)

A01B 1/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 3 月 26 日

[11] 公开号 CN 101148043 A

[22] 申请日 2007. 10. 30

[21] 申请号 200710139669.9

[71] 申请人 付长智

地址 063500 河北省滦南县城东杜土村南唐山市长智农工具设计制造有限公司

[72] 发明人 付长智

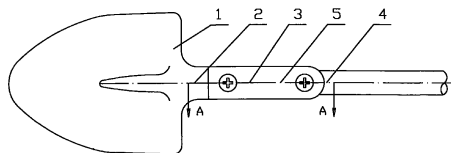
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种手动工具的手柄与手动工具连接结构

[57] 摘要

一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，主要解决手柄与手动工具的标准化连接的技术问题，采用的技术方案是，与手动工具成一体的手柄连接结构由连接段和手柄固定段组成，手柄固定段为与手柄外轮廓对应的轴向开口直筒形，手柄固定段安装在手柄固定段内。本发明的优点是，结构简单，手柄与手动工具连接、装配、调整和更换方便可靠，实现手柄与手动工具在使用时标准化连接，手柄加工简单，利于批量生产，降低了制造和运输成本。



1、一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，由手动工具、手柄和与手动工具成一体手柄连接裤组成，其特征在于：所述的与手动工具（1）成一体手柄连接裤由连接段（2）和手柄固定段（3）组成，手柄固定段（3）为与手柄（4）外轮廓对应的轴向开口直筒形，手柄（4）固定安装在手柄固定段（3）内。

2、根据权利要求1所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：所述的手动工具固定段（3）的横断面为大于手柄（4）外轮廓一半弧形，手柄（4）安装在手柄固定段（3）弧形内，手柄（4）与手柄固定段（3）经连接螺栓（5）固定连接。

3、根据权利要求2所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：所述的连接螺栓（5）另一端设置有横断面为小于手柄（4）外轮廓一半的弧形加强夹板（6），手柄固定段（3）与弧形加强夹板（6）将手柄（4）夹持，连接螺栓（5）将手柄固定段（3）、弧形加强夹板（6）与手柄（4）固定连接。

4、根据权利要求2所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：所述的连接螺栓（5）的螺杆尾部为方杆，手柄固定段（3）上的螺栓孔为方孔，手柄固定段（3）上的螺栓方孔与连接螺栓（5）的螺杆尾部的方杆配合。

5、根据权利要求1或2所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：所述的手动工具（1）为锹、镐、锄或耙子。

6、根据权利要求1所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：手柄（4）为直管形。

7、根据权利要求1或6所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：手柄（4）与手柄固定段（3）的连接端设置有带锥度的定位头（7），定位头（7）插入在连接裤的连接段（2）内。

8、根据权利要求6所述的一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，其特征在于：定位头（7）的外轮廓面上设置有一组环形凸起。

一种手动工具的手柄与手动工具连接结构

技术领域

本发明涉及一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，特别涉及是一种组合装配的手柄与手动工具连接结构。

背景技术

在工农业生产和日常生活中，经常要用到锹、镐、锄、耙子等手动工具。现有技术中使用的上述手动工具的手柄与手动工具连接结构是采用将手柄前端切削成与手动工具成一体的手柄连接裤对应形状后，插入手柄连接裤内，通过手柄与手柄连接裤的紧配合或增加钢钉形成手柄与手动工具连接结构，由于与手动工具成一体的手柄连接裤与手动工具整体加工而成，现有技术中手柄连接裤加工困难，手柄与手柄连接裤的连接不方便，特别是在手动工具使用一段时间手柄与手动工具连接松动后，需改变手柄连接部位形状重新进行手柄与手动工具的连接，使手柄与手动工具的加固、调整困难。当手动工具破损后，手柄不能重复使用，造成资源浪费。现有技术的另一个缺点是，手柄与手动工具连接需在产品出厂时完成，给产品的运输到带来麻烦。

现有技术为适应手柄与手动工具的连接，手柄一般采用木材制造，近年来，由于木材资源的日渐匮乏，木材手柄受到一定限制，人们开始转向用其它材料作为手柄。如非金属合成材料，塑胶材料等。非金属合成材料，塑胶材料以其重量轻、强度高、使用耐久，可回收使用等优点被广泛应用，如何改变手柄与手动工具的连接结构，适应非金属合成材料的手柄是现有手动工具亟待解决的技术问题。

为克服现有技术存在的手动工具中手柄连接裤加工困难，手柄与手柄连接裤的连接，特别是在手动工具使用一段时间手柄与手动工具连接松动后，需改变手柄连接部位形状重新进行手柄与手动工具的连接，使手柄与手动工具的加固、调整困难、手柄与手动工具连接需在产品出厂时完成，

给产品的运输带来麻烦和现有手柄与手动工具的连接，手柄需采用木材制造，无法适应非金属合成材料手柄的技术不足。

发明内容

本发明的目的是设计一种手动工具的手柄与手动工具连接结构用于克服现有技术的上述技术不足。

本发明实现其发明目的采用的技术方案是，一种手动工具的手柄与手动工具连接结构，由手动工具、手柄和与手动工具成一体的手柄连接裤组成，与手动工具成一体的手柄连接裤由连接段和手柄固定段组成，手柄固定段为与手柄外轮廓对应的轴向开口直筒形，连接段一端与手动工具的安装端紧固连接成一体，其另一端与手柄固定段连接，手柄固定安装在手柄固定段内。

手动工具手柄固定段的横断面为大于手柄外轮廓一半弧形，手柄安装在手柄固定段弧形内，手柄与手柄固定段经连接螺栓固定连接。

为使手柄受力均匀，连接螺栓另一端设置有横断面为小于手柄外轮廓一半的弧形加强夹板，手柄固定段与弧形加强夹板将手柄夹持，连接螺栓将手柄固定段、弧形加强夹板与手柄固定连接。

本发明的有益效果是：结构简单，手柄与手柄连接裤连接可靠，手柄与手柄连接安装、调整可在使用时进行，手柄加工简单，实现了标准化少生产，不受材料限制，便于批量生产，降低制造和运输成本。

附图说明

附图1为本发明结构实施例锹结构示意图。

附图2为附图1的A-A剖面示意图。

附图3为附图2的B-B剖面示意图。

附图4为手柄示意图。

附图5为本发明结构实施例耙子结构示意图。

附图6为本发明结构实施例镐、锄结构示意图。

附图中，1、手动工具，2、连接段，3、手柄固定段，4、手柄，5、连接螺栓，6、弧形加强夹板，7、定位头。

下面结合附图对本发明进行详细描述。

具体实施方式

见图1,一种手动工具锹的手柄与锹体连接结构,包括:手动工具(锹)、手柄和与手动工具(锹)成一体手柄连接裤组成,与手动工具1(锹)成一体手柄连接裤由连接段2和手柄固定段3组成,手柄固定段3为与手柄4外轮廓对应的轴向开口直筒形,连接段2一端与手动工具(锹体)连接成一体,另一端与固定段3连接成一体,手柄4固定安装在手柄固定段3内。

采用上述结构使现有手柄连接裤适当加长,便于手柄连接裤的加工,手柄固定段3加工成开口直筒形状,便于手柄固定段3与手柄4的安装和固定。

见图1或图3,本发明实施例,为便于加工,手动工具固定段3的横断面为大于手柄4外轮廓一半弧形,手柄4安装在手柄固定段3弧内,手柄4与手柄固定段3经连接螺栓5固定连接。

见图2或图3,本发明实施例,为使手柄4受力均匀,连接螺栓5另一端设置有横断面为小于手柄4外轮廓一半的弧形加强夹板6,弧形加强夹板6与连接段2之间为圆弧过渡。手柄固定段3与弧形加强夹板6将手柄4夹持,连接螺栓5将手柄固定段3、弧形加强夹板6与手柄4固定连接。弧形加强夹板6对手柄4与手柄固定段3连接部位实施加强保护,提高使用寿命。

参见图3,本发明实施例,为防止连接螺栓5在手动工具使用过程中松动,连接螺栓5的螺杆尾部为方杆,手柄固定段3上的螺栓孔为方孔,手柄固定段3上的螺栓方孔与连接螺栓5的螺杆尾部的方杆配合,防止螺栓5转动。

本发明的手动工具的手柄与手动工具连接结构中,手柄4是直管形,为使直管手柄4在手柄固定段3内的定位,直管手柄4与手柄固定段3的连接端设置有带锥度的定位头7,定位头7插入在连接裤的连接段2内。定位头7在连接段2内对手柄4起到进一步定位作用。

为便于加工，定位头 7 与手柄 4 为分体或一体结构。当定位头 7 与手柄 4 为分体结构时，定位头 7 与手柄 4 需要相对固定连接。

为增加定位头 7 在连接裤的连接段 2 内的摩擦阻力，定位头 7 的外轮廓面上，可设置一组环形凸起。

本发明设计的手动工具的手柄与手动工具连接结构，可适应于手动工具 1 为锹、镐、锄或耙子等手动工具上使用。还可以用于如园林用的剪刀、家庭和公众场合用的墩布等手工工具上使用。

本发明设计的手动工具的手柄与手动工具连接结构，实现了手动工具的手柄与手动工具的标准化连接，通过连接螺栓 5 可对手柄与手动工具进行现场连接和调整，对损坏的手柄或手动工具进行更换。

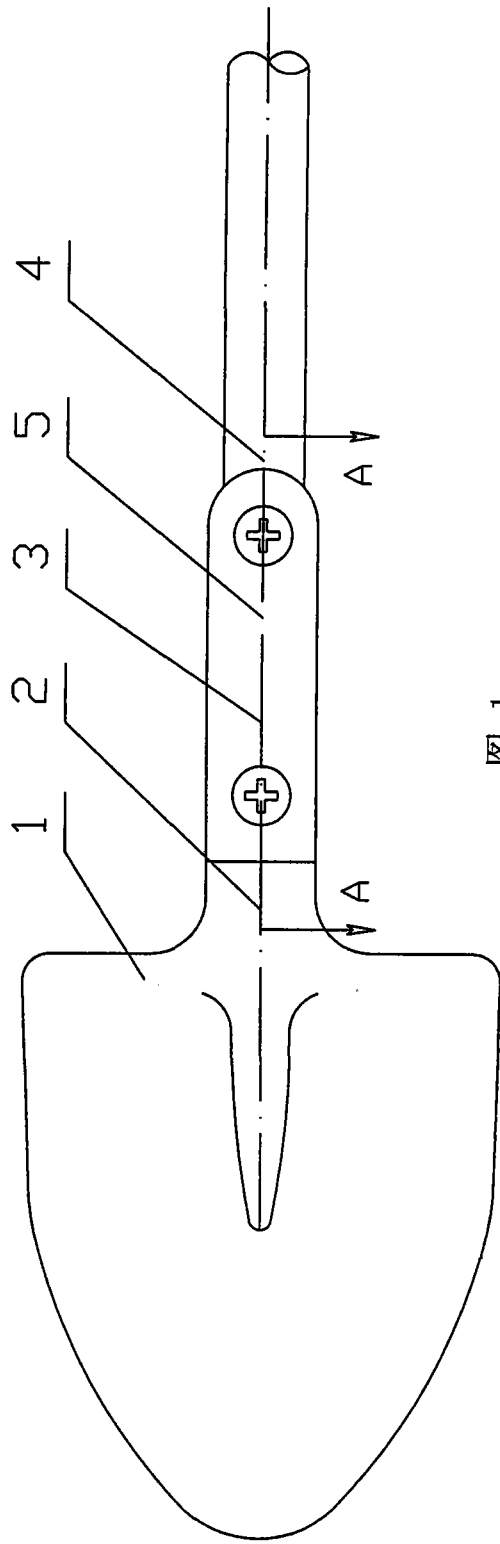
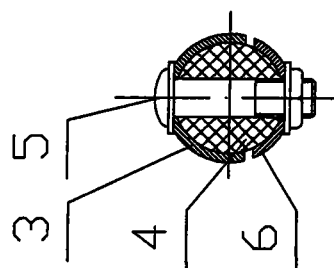


图 1



B-B 图 3

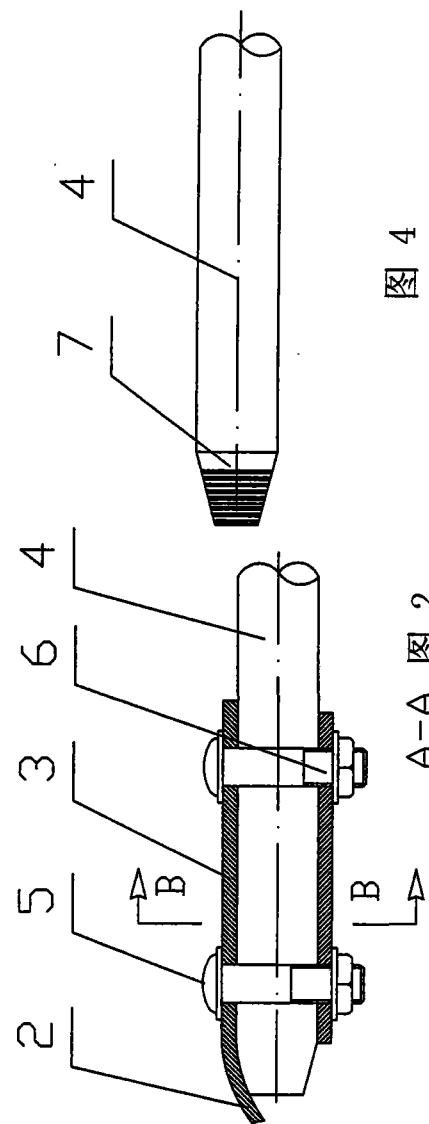


图 4

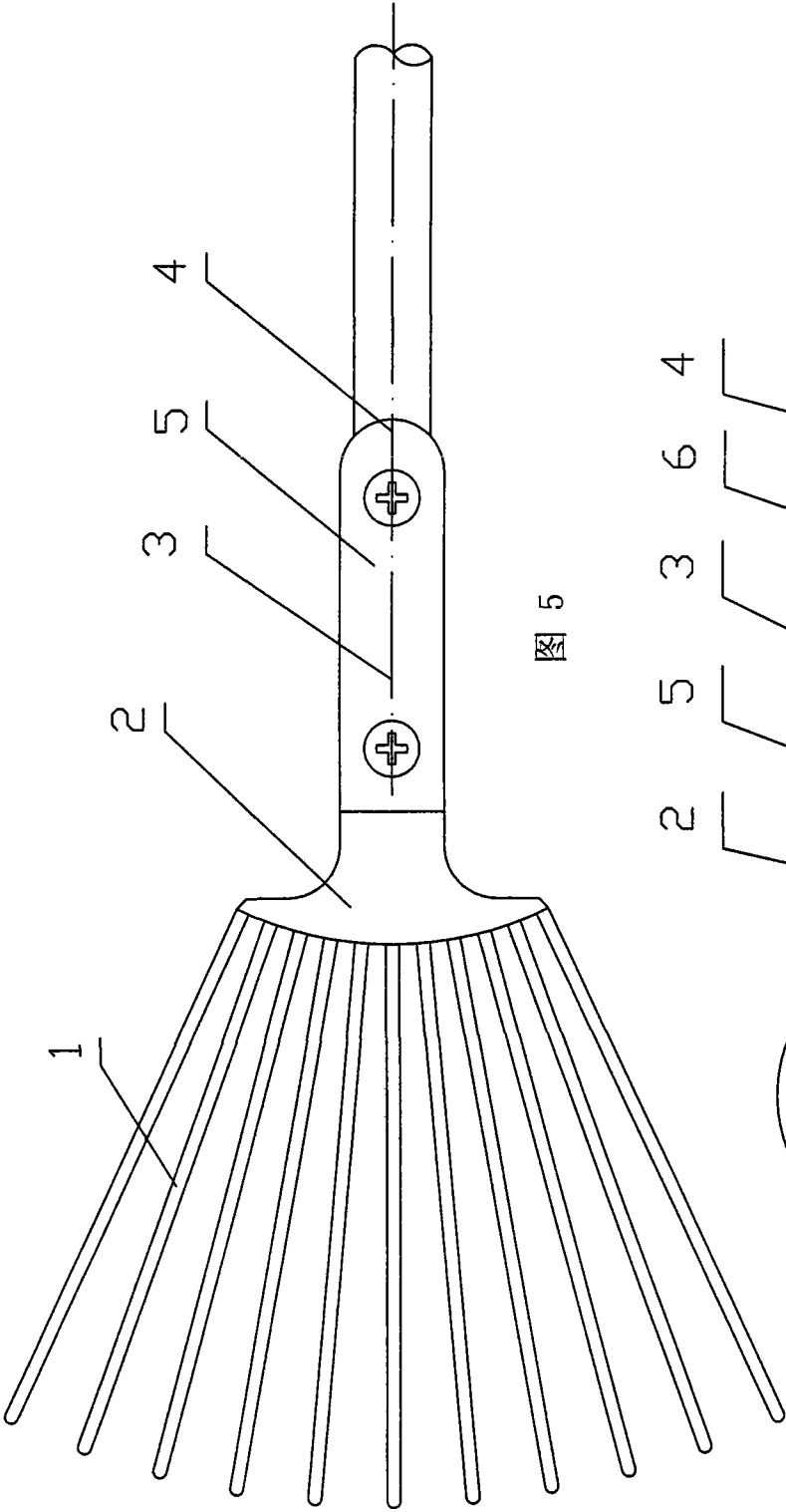


图 5

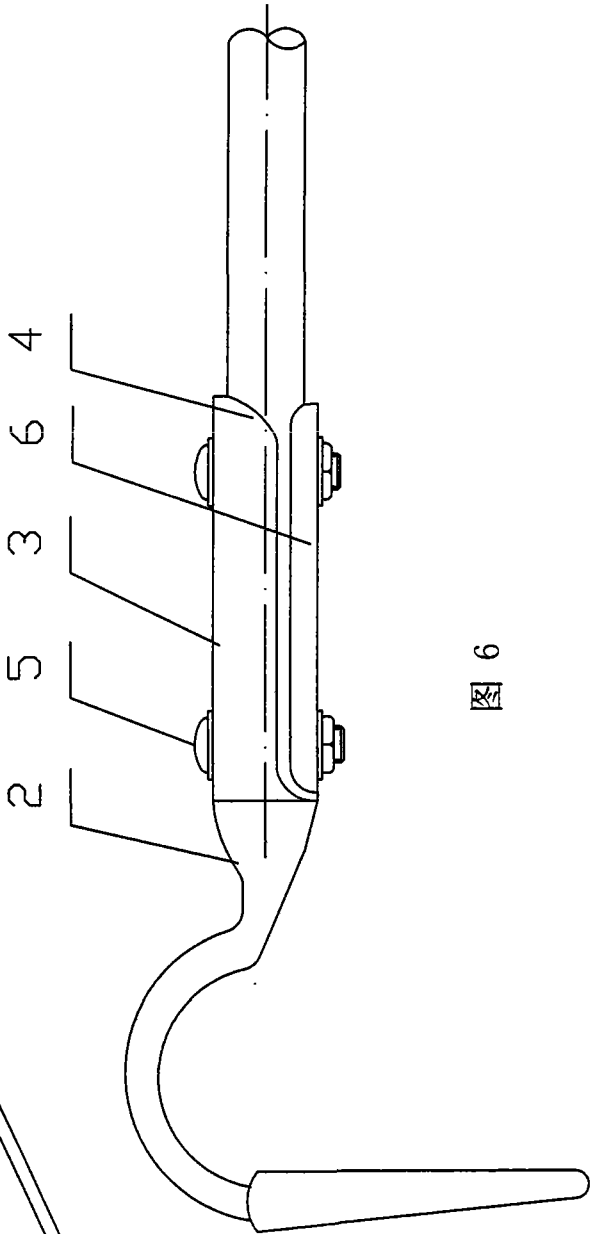


图 6