



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202028711 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201020660863. 9

(22) 申请日 2010. 12. 15

(73) 专利权人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学
(北区) 科技处

(72) 发明人 王自勤 裴岩 刘勇 陈家兑
李可敬 熊巍 宋海东

(74) 专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限
公司 52002

代理人 袁庆云

(51) Int. Cl.

B21D 53/24 (2006. 01)

B21D 43/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

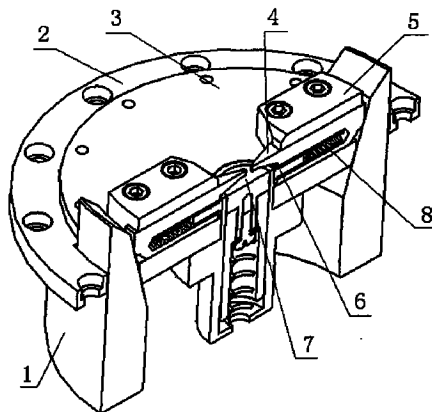
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

螺母收口夹具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺母收口夹具装置,包括锥套 (1)、面板 (2)、滑槽盘 (3)、压头 (4)、压板 (5)、弹簧压钉 (6)、定位部件 (7)、弹簧 (8) 组成,其特征在于:滑槽盘 (3) 固定在面板 (2) 端面上、压板 (5) 固定在滑槽盘 (3) 端面上,定位部件 (7) 固定在滑槽盘 (3) 中心圆孔,压头 (4) 安装在滑槽盘 (3) 的槽内,压头 (4) 内安装弹簧压钉 (6) 和弹簧 (8),弹簧压钉 (6) 端面与定位部件 (7) 接触,压头 (4) 后端圆角与锥套 (1) 的锥面压紧接触。本实用新型便于操作,生产效率高,质量稳定,减轻劳动强度,降低生产成本,适应大规模批量生产。



1. 一种螺母收口夹具装置,包括锥套(1)、面板(2)、滑槽盘(3)、压头(4)、压板(5)、定位部件(7),其特征在于:滑槽盘(3)固定在面板(2)端面上、压板(5)固定在滑槽盘(3)端面上,定位部件(7)固定在滑槽盘(3)中心圆孔,压头(4)安装在滑槽盘(3)的槽内,压头(4)内安装弹簧压钉(6)和弹簧(8),弹簧压钉(6)端面与定位部件(7)接触,压头(4)后端圆角与锥套(1)的锥面压紧接触。

2. 如权利要求1所述的螺母收口夹具装置,其特征在于:压头(4)为二至四个,均匀分布安装在滑槽盘(3)的槽内。

3. 如权利要求1或2所述的螺母收口夹具装置,其特征在于:锥套(1)上部的二至四个局部锥面由完整锥面等分切割而成。

螺母收口夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械技术领域,尤其涉及一种螺母收口夹具装置。

背景技术

[0002] 螺母收口夹具装置是螺母自动收口机的一部分,现有技术中主要采用多个斜面组装的工装夹具进行螺母收口,劳动强度大,对中性较差,调整困难,影响螺母的收口质量,因而生产成本低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺点而提供一种对中性好,便于操作,生产效率高,质量稳定,减轻劳动强度,降低生产成本,适应大规模批量生产的螺母收口夹具装置。

[0004] 本实用新型的目的及解决其主要技术问题是采用以下技术方案来实现的:本实用新型的一种螺母收口夹具装置,包括锥套、面板、滑槽盘、压头、压板、定位部件,其中:滑槽盘固定在面板端面上、压板固定在滑槽盘端面上,定位部件固定在滑槽盘中心圆孔,压头安装在滑槽盘的槽内,压头内安装弹簧压钉和弹簧,弹簧压钉端面与定位部件接触,压头后端圆角与锥套的锥面压紧接触。

[0005] 上述的螺母收口夹具装置,其中:压头为二至四个,均匀分布安装在滑槽盘的槽内。

[0006] 上述的螺母收口夹具装置,其中:锥套上部的二至四个局部锥面由完整锥面等分切割而成。

[0007] 本实用新型与现有技术相比,具有明显的有益效果,从以上技术方案可知,采用锥套和弹簧压头结合,装置结构简单,结构刚度好,其中锥套的设计使用旋转体,使其加工工艺得到了简化,加工精度较容易得到保证,这对保证加工零件的尺寸而获得可靠的产品质量极为有利。该装置只需更换锥套、滑槽盘、面板便可实现两点、三点、四点以及椭圆式收口等多种螺母收口方式的要求,更换方便。而且对于同类型的自锁螺母只要其收口方式(即两点、三点、四点以及椭圆式)不变,无论其结构尺寸、收口量是多少,就不需更换收口夹具,减少了更换夹具的次数和时间,提高了生产效率。本装置是螺母自动收口机的一部分,安装方便,提高了设备的适用性,生产效率高,质量稳定,劳动强度小,降低生产成本,适应大规模批量生产。

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的外形示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 3 是两点加工滑槽盘的立体结构示意图;

[0012] 图 4 是两点加工锥套的立体结构示意图;

- [0013] 图 5 是三点加工滑槽盘的立体结构示意图；
- [0014] 图 6 是三点加工锥套的立体结构示意图；
- [0015] 图 7 是四点加工滑槽盘的立体结构示意图；
- [0016] 图 8 是四点加工锥套的立体结构示意图；
- [0017] 图 9 是压头的立体结构示意图；
- [0018] 图 10 是椭圆式收口压头的立体结构示意图。
- [0019] 图中标记：1、锥套，2、面板，3、滑槽盘，4、压头，5、压板，6、弹簧压钉，7、定位部件，8、弹簧。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型提出的螺母收口夹具装置的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下：

[0021] 实施例 1：

[0022] 参见图 1、2、3、4、9，两点加工螺母收口夹具装置，包括锥套 (1)、面板 (2)、滑槽盘 (3)、压头 (4)、压板 (5)、弹簧压钉 (6)、定位部件 (7)、弹簧 (8) 组成。滑槽盘 (3) 固定在面板 (2) 端面上、压板 (5) 固定在滑槽盘 (3) 端面上，定位部件 (7) 固定在滑槽盘 (3) 中心圆孔，压头 (4) 为二个、均匀分布安装在滑槽盘 (3) 的槽内，压头内安装弹簧压钉 (6) 和弹簧 (8)，弹簧压钉 (6) 端面与定位部件 (7) 接触，压头 (3) 后端圆角与锥套 (1) 的锥面压紧接触。

[0023] 实施例 2：

[0024] 参见图 5、6、9，三点加工螺母收口夹具装置，压头 (4) 为三个、均匀分布安装在滑槽盘 (3) 的槽内。其余同实施例 1。

[0025] 实施例 3：

[0026] 参见图 5、6、9，四点加工螺母收口夹具装置，压头 (4) 为四个、均匀分布安装在滑槽盘 (3) 的槽内。其余同实施例 1。

[0027] 参见图 10，实施例 1-3 中，压头 4 还可为椭圆式收口压头。

[0028] 特征及其功效：锥套 (1) 锥面斜角的二至四个局部锥面由完整锥面等分切割而成，其中大斜面为压头的快进 / 退行程，此行程可以加快压头空行程（即没有与收口螺母接触的行程）中的运动速度以提高工作效率，并扩大压头的行程以便于当压头 (4) 后退时工件（收口螺母）的装夹，而小斜面为压头 (4) 工进的工作行程，此时压头 (4) 速度较慢，并增大工作时的力矩，有效地提高了收口质量。

[0029] 将压头 (4) 装入滑槽盘 (3) 的槽孔内，在压头 (4) 上加装压板 (5)，压板 (5) 用螺栓与滑槽盘 (3) 端面固定，定位部件 (7) 用螺栓固定在滑槽盘 (3) 中心圆孔内，压头 (4) 孔内装弹簧压钉 (6) 及弹簧 (8)，弹簧压钉 (6) 与定位部件 (7) 接触，由弹簧力将压头 (4) 压向盘外侧，面板 (2) 装入滑槽盘 (3) 外圆周台阶内并用螺栓连接固定，锥套 (1) 用螺栓与驱动装置固定，锥套 (1) 锥面穿过滑槽盘 (3) 与面板 (2) 的槽孔，在设备安装完毕后，压头 (4) 后端圆角应与锥套 (1) 的锥面相接触。

[0030] 压头 (4) 在滑槽盘 (3) 与压板 (5) 形成的槽孔内轴向位移被限制，由于弹簧力的作用压头 (4) 后端圆角与锥套 (1) 的锥面压紧。

[0031] 当驱动单元带动锥套 (1) 向上运动时,压头 (4) 在锥套 (1) 和弹簧 (8) 的共同作用下向滑槽盘 (3) 中心进行径向运动,此时压头 (4) 的前端使螺母受到径向挤压作用,从而实现螺母的收口。

[0032] 当驱动单元带动锥套 (1) 向下运动时,在弹簧 (8) 作用下,压头 (4) 紧压锥套 (1) 的锥面沿滑槽盘 (3) 的径向向外远离螺母,一个加工循环完成。

[0033] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

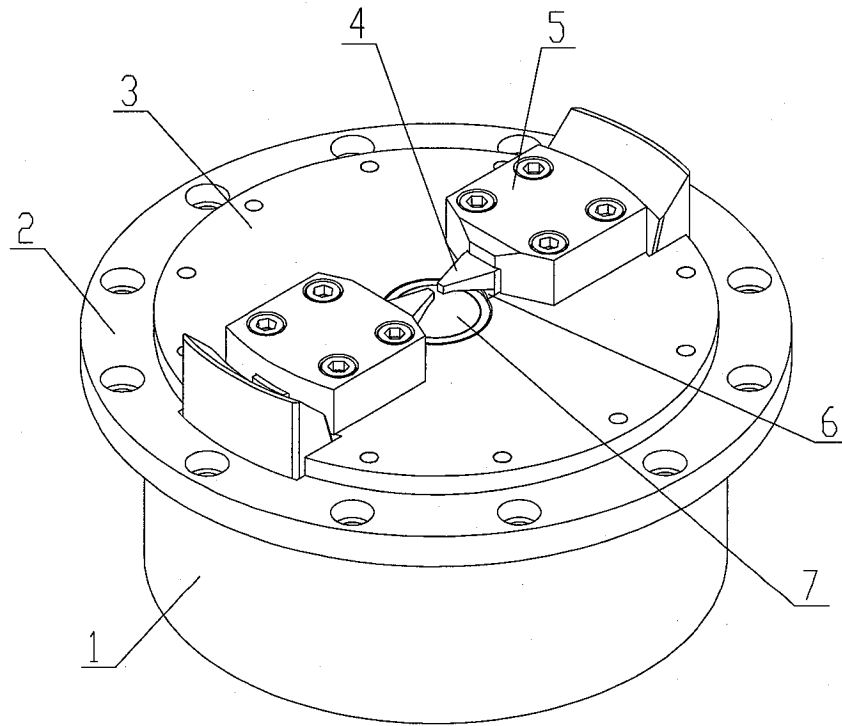


图 1

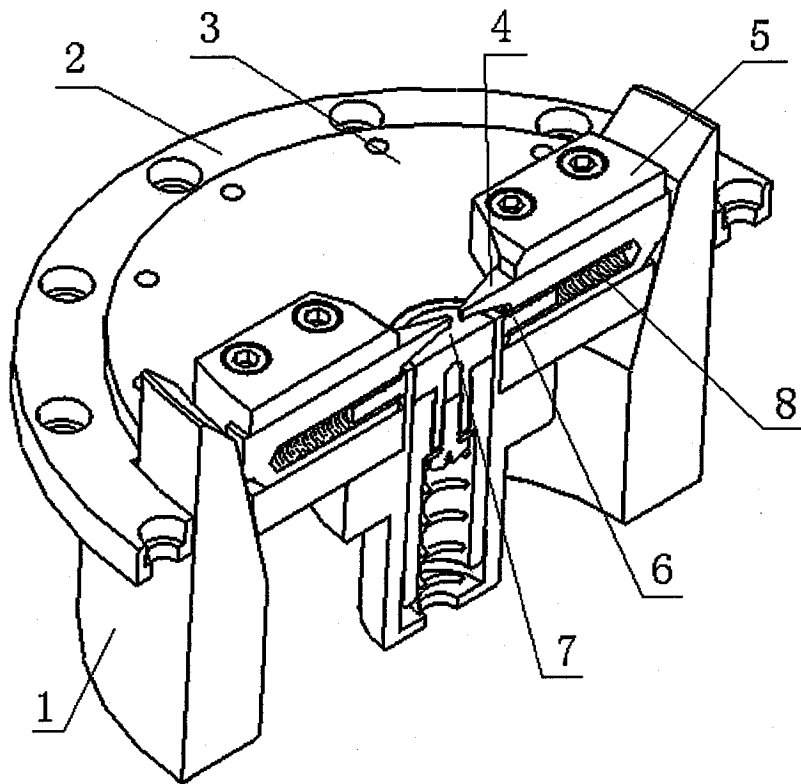


图 2

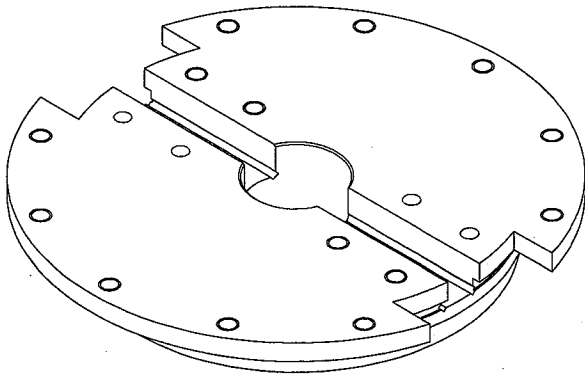


图 3

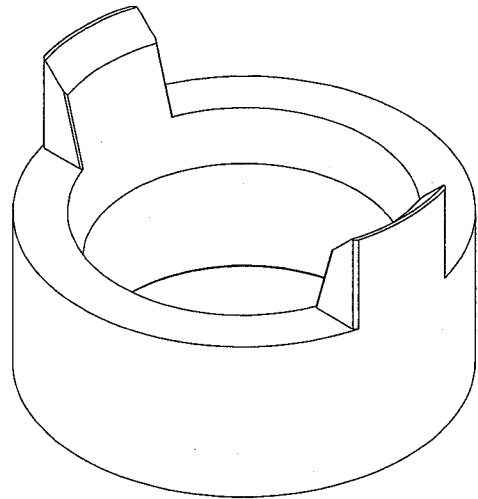


图 4

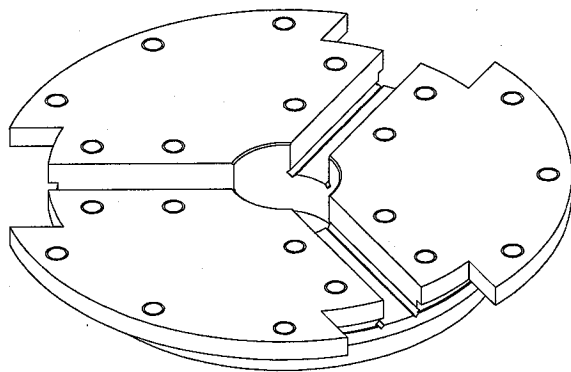


图 5

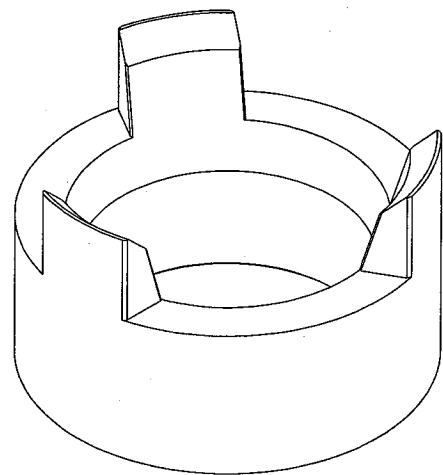


图 6

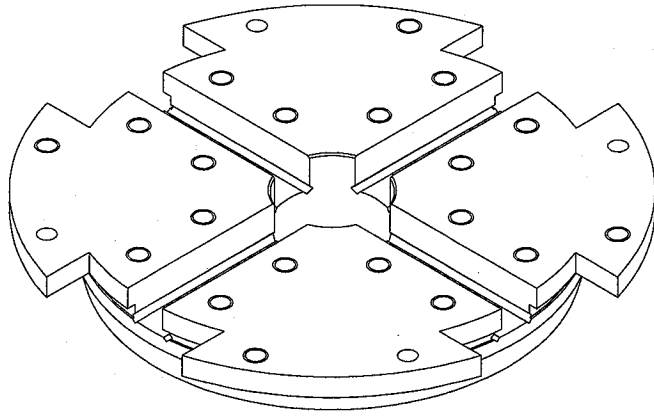


图 7

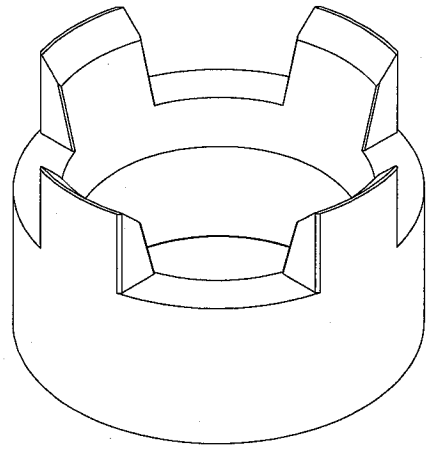


图 8

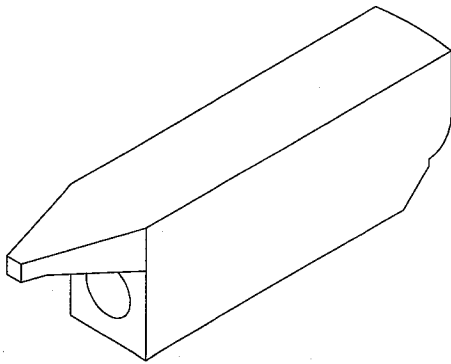


图 9

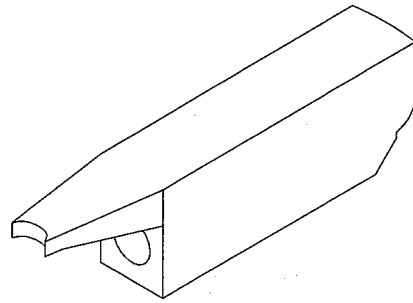


图 10