



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204646927 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520186955. 0

(22) 申请日 2015. 03. 31

(73) 专利权人 湖北博士隆科技有限公司

地址 431900 湖北省荆门市钟祥市东桥镇楚天大道 269 号

(72) 发明人 程志毅 刘军 邓士平 罗明

蒋大胜 董浩臻 李东亚 陈鑫

(74) 专利代理机构 荆门市首创专利事务所

42107

代理人 王锋

(51) Int. Cl.

F16B 25/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

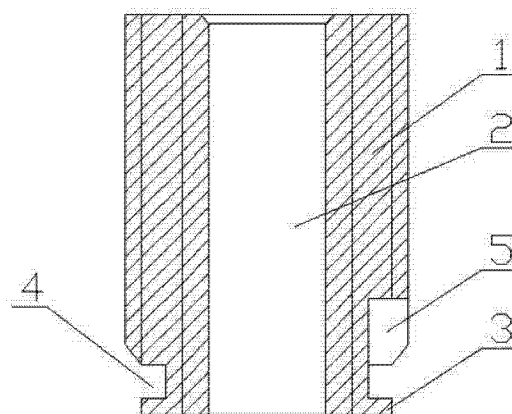
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

储屑空间连通式无屑自攻螺套

(57) 摘要

本实用新型公开了储屑空间连通式无屑自攻螺套,它主要由呈圆柱状的主体构成,在该主体上沿其轴线开设有通孔,在该主体的通孔内外侧分别设置有螺纹,所述位于主体的前端设置有导向柱,在该导向柱与主体之间开设有环状储屑凹槽,所述主体的外侧前端螺纹处还开设有与该环状储屑凹槽相连通的储屑槽,本实用新型优点是:结构设计十分合理,有效提高了安装的工作效率,提高了其使用时的安全性能,对螺套主体的强度削弱大大降低,有效保证了其自身强度。



1. 储屑空间连通式无屑自攻螺套,其特征在于:它主要由呈圆柱状的主体构成,在该主体上沿其轴线开设有通孔,在该主体的通孔内外侧分别设置有螺纹,所述位于主体的前端设置有导向柱,在该导向柱与主体之间开设有环状储屑凹槽,所述主体的外侧前端螺纹处还开设有与该环状储屑凹槽相连通的储屑槽。

2. 根据权利要求1所述的储屑空间连通式无屑螺套,其特征在于:所述储屑槽的横截面呈圆形。

3. 根据权利要求1或2所述的储屑空间连通式无屑螺套,其特征在于:所述储屑槽由2至5个组成,均匀分布位于主体外侧的前端部,并分别与环状储屑凹槽相连通。

4. 根据权利要求1或2所述的储屑空间连通式无屑螺套,其特征在于:所述主体外侧前端的储屑槽深度与环状储屑凹槽的深度相同。

储屑空间连通式无屑自攻螺套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件的技术领域,更具体地说是涉及螺套的技术领域。

背景技术

[0002] 螺套主要是用于在材质较软的部件上需要固定其它零部件时起到一定的加强作用。其被广泛使用在航空、航天和火车高速动车上,目前,特别是在火车的高速动车上使用尤其广泛,由于在设计上为了最大程度减轻动车本身的重量,机车的壳体通常采用铝质材料制作而成,但是由于铝质材料本身材质偏软,若需要在其上紧固其它零部件时,其紧固强度就会难以保证。目前的解决办法是先在铝质材料上钻孔,再将螺套通过其外螺纹嵌置在事先钻好的孔内,通过嵌入其内的螺套的内螺纹与其它零部件进行有效紧固连接,在目前的使用过程中仍存在以下不足之处,一是现有的螺套在旋入孔内后无锁定装置容易松动后退出,造成安全隐患;二是现有的螺套在旋入孔内时会伴随有金属丝屑产生,该产生的金属丝屑从螺套的内螺纹通孔处落后,还得另行清理干净,若产生的金属丝屑无法从内螺纹通孔内落后,还会给后续的工作带来诸多不便,甚至会影响到后续零部件的正常安装。本申请人经对现有产品的革命性改进发明创造了储屑式自攻自锁双螺纹套,专利申请号为:201410041644.5,该技术方案虽然解决了上述存在的技术问题,但是在使用过程中虽然其储屑槽均布在主体的外圆四周,但是自攻时产生的金属丝屑并没有均布在各储屑槽内,这样一是在自攻时所需的拧动力不均匀,导向性不好,螺套容易出现倾斜现象;二是其储屑槽的加工难度较大,加工不是十分方便;三是其储屑槽所占用的主体外圆周面积较大,较大削弱了其螺套本身的强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述之不足而提供一种结构设计十分合理,可防松具有自锁功能,自攻时产生的金属丝屑自行储存不外排,导向性好,加工方便,且还可有效保证自身强度的储屑空间连通式无屑自攻螺套。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下:

[0005] 储屑空间连通式无屑自攻螺套,它主要由呈圆柱状的主体构成,在该主体上沿其轴线开设有通孔,在该主体的通孔内外侧分别设置有螺纹,所述位于主体的前端设置有导向柱,在该导向柱与主体之间开设有环状储屑凹槽,所述主体的外侧前端螺纹处还开设有与该环状储屑凹槽相连通的储屑槽。

[0006] 所述储屑槽的横截面呈圆形。

[0007] 所述储屑槽由2至5个组成,均匀分布位于主体外侧的前端部,并分别与环状储屑凹槽相连通。

[0008] 所述主体外侧前端的储屑槽深度与环状储屑凹槽的深度相同。

[0009] 本实用新型采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是:1、结构设计十分合理,通过在螺套的外侧前端部开设储屑槽,在使用时,自攻时产生的金属丝屑会直接进入该

储屑槽内,而不会向外漏出,这样就会完全避免由于金属丝屑落出而产生的一切不利影响和后果,还省去了工作时需要清理落出金属丝屑的工作量,有效提高了安装的工作效率;

2、为了克服自攻时产生的金属丝屑不能均匀分布于各储屑槽内,导致拧动力不均匀,螺套主体容易出现倾斜现象的问题,在螺套主体前端开设与该储屑槽相连通的环状储屑凹槽,这样自攻时产生的金属丝屑就会被均匀排布于环状储屑凹槽内,不仅大大降低了拧动阻力,而且产生的金属丝屑分布均匀,具有了很好的防松自锁功能,提高了其使用时的安全性能;

3、通过在主体前端设置导向柱,利于自攻时导向,有效防止了螺套主体自攻时出现的倾斜现象;

4、储屑槽为规则的圆形,环状储屑凹槽为规则的环状,加工均十分方便;

5、储屑槽所占用的螺套主体外侧前端面积较小,对螺套主体的强度削弱大大降低,有效保证了其自身强度。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;
- [0011] 图 2 为图 1 的全剖结构示意图;
- [0012] 图 3 为图 1 的 A—A 剖视结构示意图。

具体实施方式

[0013] 由图 1、图 2 和图 3 所示,储屑空间连通式无屑自攻螺套,它主要由呈圆柱状的主体 1 构成,在该主体 1 上沿其轴线开设有通孔 2,在该主体 1 的通孔 2 内外侧分别设置有螺纹,所述位于主体 1 的前端设置有导向柱 3,在该导向柱 3 与主体 1 之间开设有环状储屑凹槽 4,所述主体 1 的外侧前端螺纹处还开设有与该环状储屑凹槽 4 相连通的储屑槽 5,该储屑槽 5 的横截面呈圆形为宜,该储屑槽 5 由 2 至 5 个组成,均匀分布位于主体 1 外侧的前端部,并分别与环状储屑凹槽 4 相连通,为了便于自攻时产生的金属丝屑从储屑槽 5 内顺利进入环状储屑凹槽 4 内,主体 1 外侧前端的储屑槽 5 深度与环状储屑凹槽 4 的深度相同。

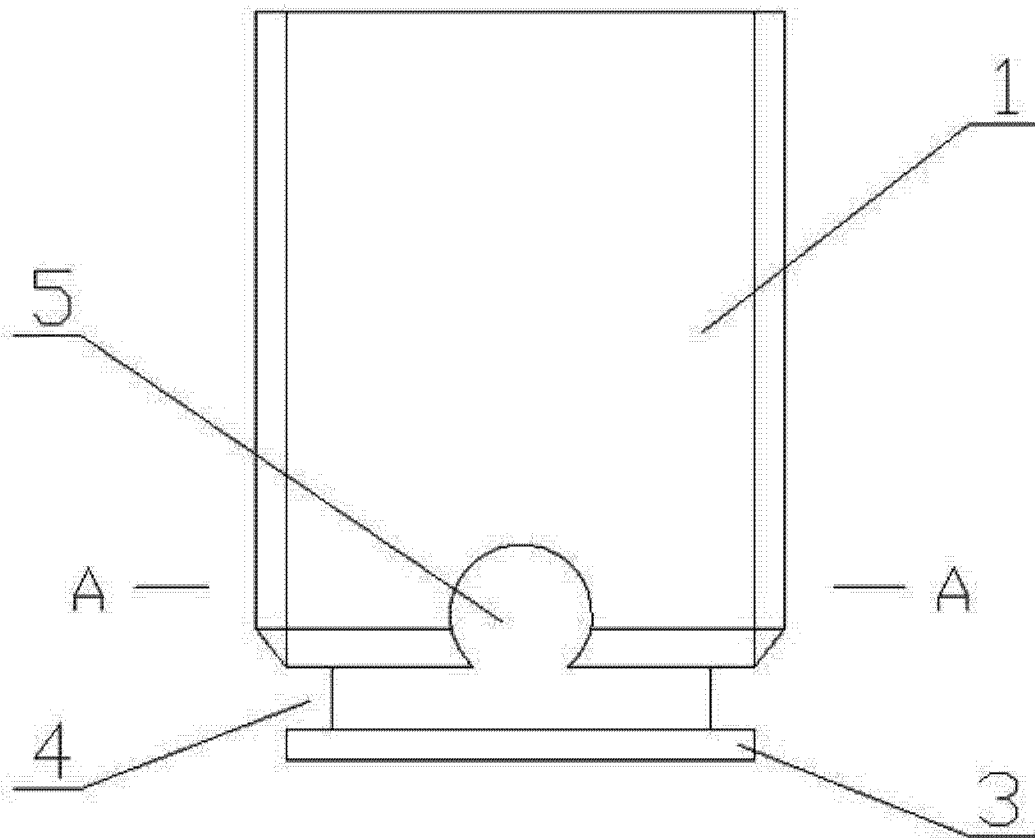


图 1

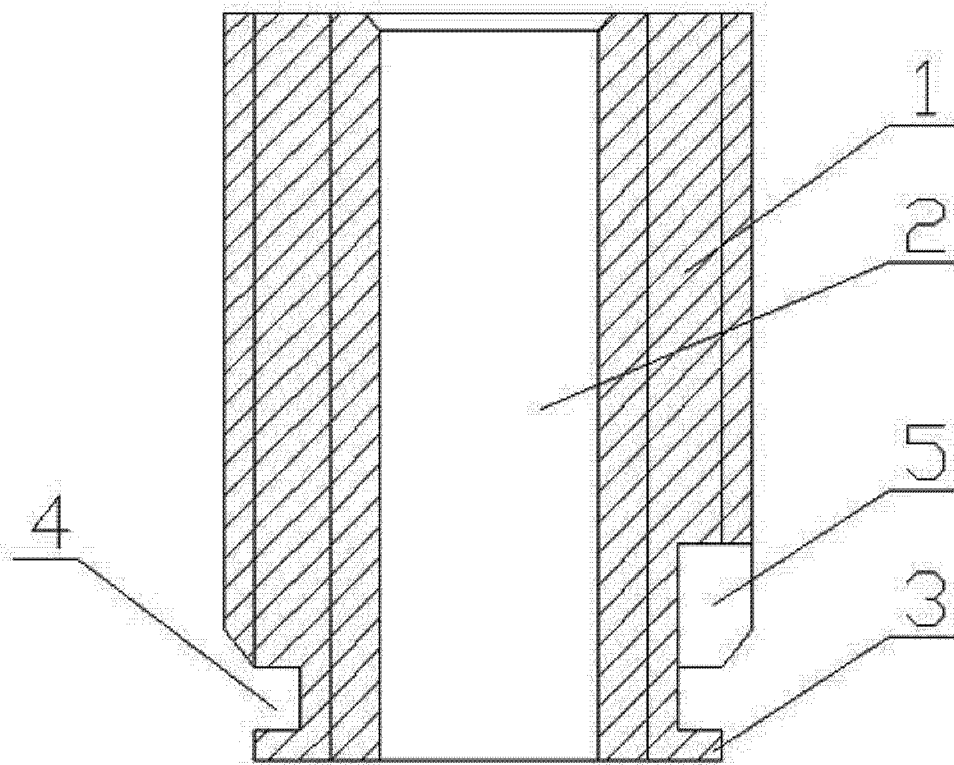


图 2

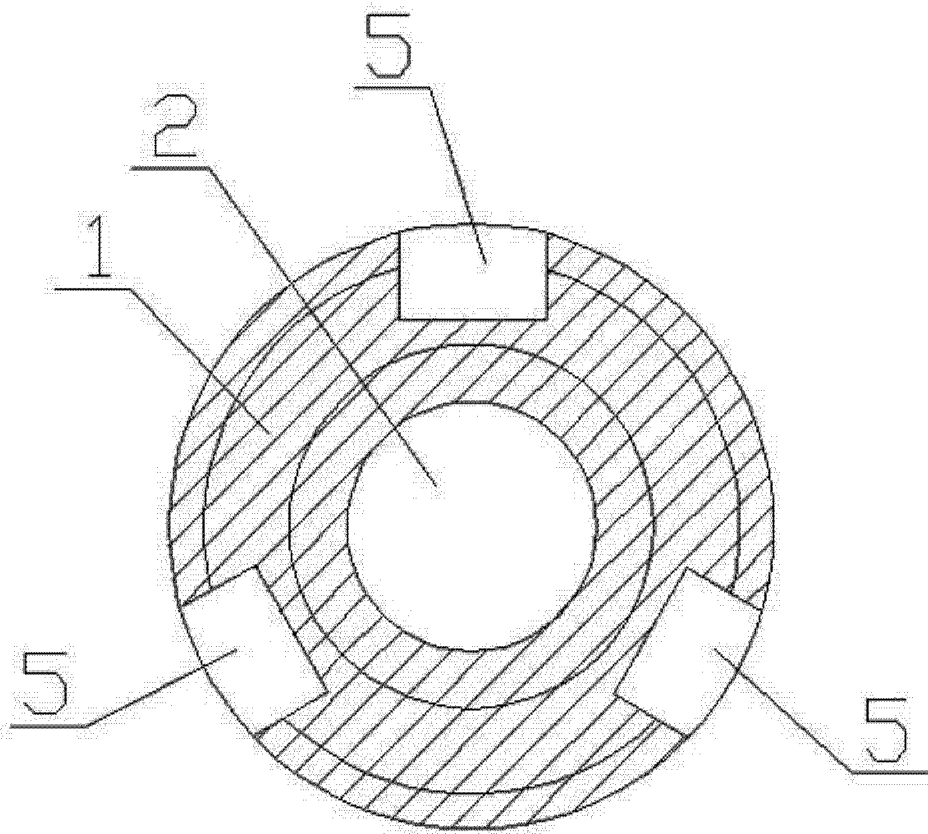


图 3