(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204646933 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520291779.7

(22)申请日 2015.05.07

(73)专利权人 北京汽车研究总院有限公司
地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99号

(72)发明人 于铁勇 李金峰 赵晓宇

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 黄灿

(51)Int.Cl.
F16B 35/04(2006.01)

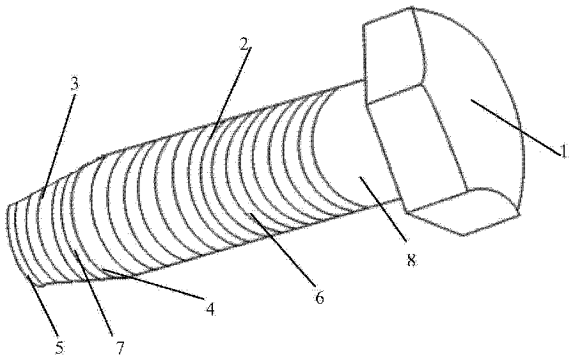
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种螺栓

(57)摘要

本实用新型提供了一种螺栓，包括：螺栓头；以及螺栓杆，螺栓杆包括圆柱螺杆和圆台螺杆，圆柱螺杆的第一端与螺栓头固定连接，圆柱螺杆的第二端与圆台螺杆的第一端固定连接，且圆台螺杆的第一端为直径较大的一端，圆柱螺杆与圆台螺杆同轴，且圆台螺杆的第一端的直径等于圆柱螺杆的直径；其中，圆柱螺杆上设有第一螺纹，圆台螺杆上设有第二螺纹，且第一螺纹的螺距及齿高分别与第二螺纹的螺距及齿高相同。本实用新型的螺栓，通过增加设有螺纹的圆台螺杆，使得螺母上的内螺纹和圆台螺杆上的第二螺纹可以自动认扣，保证套入后的螺母不至于滑落，同时保证在使用扳手进一步拧紧时，能立刻使上劲，提高了工作效率。



CN 204646933 U

1. 一种螺栓，其特征在于，包括：

螺栓头 (1)；以及

螺栓杆，所述螺栓杆包括圆柱螺杆 (2) 和圆台螺杆 (3)，所述圆柱螺杆 (2) 的第一端与所述螺栓头 (1) 固定连接，所述圆柱螺杆 (2) 的第二端与所述圆台螺杆的第一端 (4) 固定连接，且所述圆台螺杆的第一端 (4) 为直径较大的一端，所述圆柱螺杆 (2) 与所述圆台螺杆 (3) 同轴，且所述圆台螺杆的第一端 (4) 的直径等于所述圆柱螺杆 (2) 的直径；

其中，所述圆柱螺杆 (2) 上设有第一螺纹 (6)，所述圆台螺杆 (3) 上设有第二螺纹 (7)，且所述第一螺纹 (6) 的螺距及齿高分别与所述第二螺纹 (7) 的螺距及齿高相同。

2. 如权利要求 1 所述的螺栓，其特征在于，所述螺栓头 (1)、所述圆柱螺杆 (2) 及所述圆台螺杆 (3) 一体成型。

3. 如权利要求 1 所述的螺栓，其特征在于，所述圆台螺杆 (3) 的直径较小一端为第二端，所述圆台螺杆的第二端 (5) 处的第二螺纹 (7) 的外径与所述第一螺纹 (6) 的外径之差为 1 ～ 2 毫米。

4. 如权利要求 1 所述的螺栓，其特征在于，所述圆柱螺杆 (2) 包括所述第一端的一部分柱体上形成的光滑表面 (8)。

5. 如权利要求 1 所述的螺栓，其特征在于，所述螺栓头 (1) 为外六角螺栓头，且所述外六角螺栓头与所述螺栓杆同轴。

一种螺栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固连接装置技术领域，尤其涉及一种螺栓。

背景技术

[0002] 在传统螺栓中，带螺纹的连接部分都是圆柱状的，因此传统螺栓、螺母连接时，都需要手动将螺母在螺栓上拧进两至三圈，使得螺母能自由停留在螺栓表面后，才能用手动扳手或自动扳手等工具进一步拧紧。当在装配过程中需要大量螺栓螺母配合连接时，造成操作的不便和工作效率的降低。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种螺栓，能够快速与螺母配合进行紧固，从而提高工作效率。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 依据本实用新型的一个方面，提供了一种螺栓，包括：

[0006] 螺栓头；以及

[0007] 螺栓杆，螺栓杆包括圆柱螺杆和圆台螺杆，圆柱螺杆的第一端与螺栓头固定连接，圆柱螺杆的第二端与圆台螺杆的第一端固定连接，且圆台螺杆的第一端为直径较大的一端，圆柱螺杆与圆台螺杆同轴，且圆台螺杆的第一端的直径等于圆柱螺杆的直径；

[0008] 其中，圆柱螺杆上设有第一螺纹，圆台螺杆上设有第二螺纹，且第一螺纹的螺距及齿高分别与第二螺纹的螺距及齿高相同。

[0009] 可选地，螺栓头、圆柱螺杆及圆台螺杆一体成型。

[0010] 可选地，圆台螺杆的直径较小一端为第二端，圆台螺杆的第二端处的第二螺纹的外径与第一螺纹的外径之差为 1 ～ 2 毫米。

[0011] 可选地，圆柱螺杆包括第一端的一部分柱体上形成的光滑表面。

[0012] 可选地，螺栓头为外六角螺栓头，且外六角螺栓头与螺栓杆同轴。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型的螺栓，增加了一段圆台螺杆，且该圆台螺杆的直径较大的第一端与圆柱螺杆的第二端固定连接，并在该圆台螺杆上设置与圆柱螺杆上的第一螺纹相同的第二螺纹，使得本实用新型的螺栓在与螺母配合紧固的过程中，在螺母的重力作用下，令螺母上的内螺纹与圆台螺杆上的第二螺纹自动认扣，保证套入后的螺母不至于滑落，并保证了在使用扳手进一步拧紧时，能立刻使上劲，进而将螺母与圆柱螺杆拧紧，从而提高工作效率。

附图说明

[0015] 图 1 表示本实用新型实施例的螺栓的结构示意图之一；

[0016] 图 2 表示本实用新型实施例的螺栓的结构示意图之二。

[0017] 其中图中：1、螺栓头；2、圆柱螺杆；3、圆台螺杆；4、圆台螺杆的第一端；5、圆台螺

杆的第二端；6、第一螺纹；7、第二螺纹；8、光滑表面。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例对本实用新型进行详细描述。

[0019] 依据本实用新型实施例的一个方面，提供了一种螺栓，如图 1 和图 2 所示，该螺栓包括：

[0020] 螺栓头 1；以及

[0021] 螺栓杆，螺栓杆包括圆柱螺杆 2 和圆台螺杆 3，圆柱螺杆 2 的第一端与螺栓头 1 固定连接，圆柱螺杆 2 的第二端与圆台螺杆的第一端 4 固定连接，且圆台螺杆的第一端 4 为直径较大的一端，圆柱螺杆 2 与圆台螺杆 3 同轴，且圆台螺杆 3 的第一端的直径等于圆柱螺杆 2 的直径；

[0022] 其中，圆柱螺杆 2 上设有第一螺纹 6，圆台螺杆 3 上设有第二螺纹 7，且第一螺纹 6 的螺距及齿高分别与第二螺纹 7 的螺距及齿高相同。

[0023] 本实用新型实施例的螺栓，增加了一圆台螺杆 3，且圆台螺杆的第一端 4 与圆柱螺杆 2 的第二端固定连接，在该圆台螺杆 3 上设置第二螺纹 7，并使第二螺纹 7 的螺距及齿高均与圆柱螺杆 2 上的第一螺纹 6 的螺距及齿高相同。又因为圆柱螺杆 2 上的第一螺纹 6 与螺母的内螺纹相匹配，所以圆台螺杆 3 上的第二螺纹 7 同样与螺母的内螺纹相匹配。因此，本实用新型实施例的螺栓在使用过程中，通过螺母的重力作用，使得螺母的内螺纹与圆台螺杆 3 上的第二螺纹 7 可以自动认扣，保证套入后的螺母不至于滑落，同时保证在使用扳手进一步拧紧时，能立刻使上劲，提高了工作效率。

[0024] 在本实用新型的另一个实施例中，螺栓头 1、圆柱螺杆 2 及圆台螺杆 3 一体成型，使得本实用新型实施例的螺栓的加工过程更加简单。

[0025] 在本实用新型的另一个实施例中，圆台螺杆 3 的直径较小一端为第二端，圆台螺杆的第二端 5 处的第二螺纹 7 的外径与第一螺纹 6 的外径之差为 1 ～ 2 毫米，保证了螺母能快速套在螺栓上，进而利于螺母与圆台螺杆 3 上的第二螺纹 7 自动认扣。当然，可以理解的是，本实用新型实施例的螺栓，对于圆台螺杆的第二端 5 处的第二螺纹 7 的外径尺寸并不限于此。

[0026] 在本实用新型的另一个实施例中，圆柱螺杆 2 包括第一端的一部分柱体上形成的光滑表面 8。

[0027] 在本实用新型的另一个实施例中，螺栓头 1 为外六角螺栓头，且外六角螺栓头与螺栓杆同轴。当然可以理解的是，在本实用新型实施例的螺栓中，并不具体限定螺栓头 1 的具体形状，因此，螺栓头 1 还可设置为内六角螺栓头或半球形螺栓头。

[0028] 以上所述的是本实用新型的优选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本实用新型所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本实用新型的保护范围内。

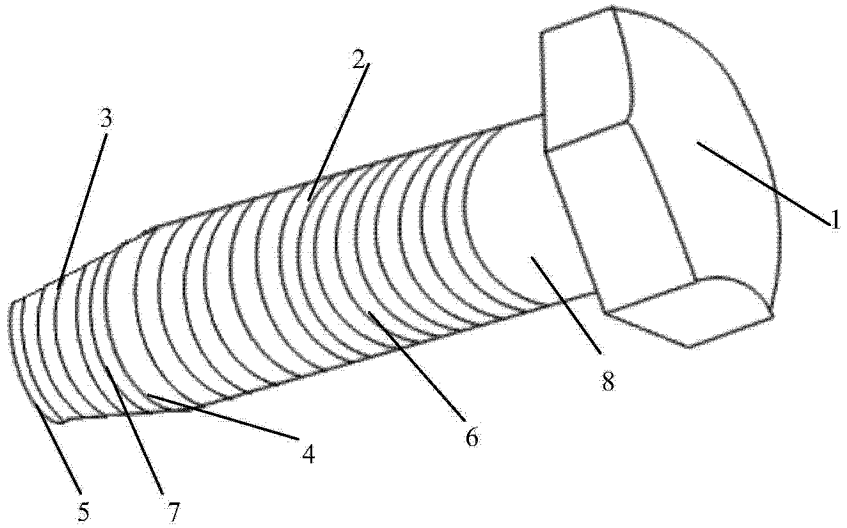


图 1

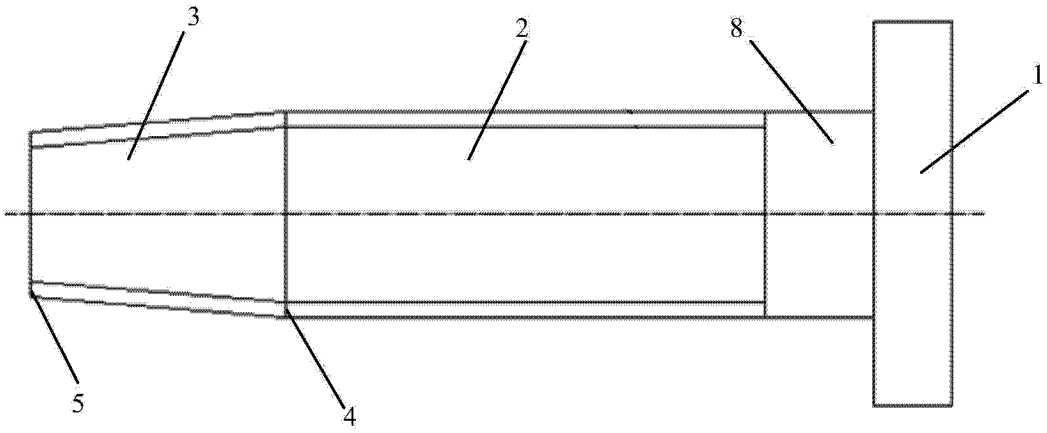


图 2