(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 204041688 U
(45)授权公告日 2014.12.24

(21)申请号 201320730339.8

(22)申请日 2013.11.18

(73)专利权人 温州市欧力尔标准件有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区标准厂房基地(蓝田片)锁业区7、8号厂房

(72)发明人 姜祥虎 方建乃 董建良

(51)Int.Cl.
F16B 35/04(2006.01)
F16J 15/10(2006.01)

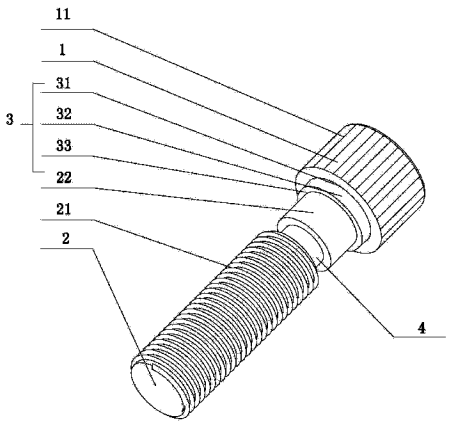
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种内六角密封螺栓

(57)摘要

本实用新型公开了一种内六角密封螺栓，旨在提供一种密封效果好，加工方便，结构强度高的内六角密封螺栓，其技术方案要点是包括螺栓头和螺杆，所述螺栓头与螺杆之间设有圆台型的凸台，所述凸台与螺杆同轴设置，螺栓头与凸台、螺杆依次固定连接；所述凸台包括上底面、下底面以及侧壁，上底面连接螺杆，下底面连接螺栓头，所述下底面的直径大小与孔的直径大小相适配，所述凸台沿自身母线方向的截面为等腰梯形，下底面与侧壁形成的夹角为85度至89度，本实用新型适用于内六角密封螺栓。



CN 204041688 U

1. 一种内六角密封螺栓，包括螺栓头和螺杆，其特征是：所述螺栓头与螺杆之间设有圆台型的凸台，所述凸台与螺杆同轴设置，螺栓头与凸台、螺杆依次固定连接；所述凸台包括上底面、下底面以及侧壁，上底面连接螺杆，下底面连接螺栓头，所述下底面的直径大小与孔的直径大小相适配；所述凸台沿自身母线方向的截面为等腰梯形，下底面与侧壁形成的夹角为 85 度至 89 度；所述凸台表面涂有密封橡胶层；所述螺杆包括螺纹段与光杆段，光杆段设有用于定位密封圈的环形凹槽；所述光杆段位于螺纹段与凸台之间；所述螺栓头包括侧面，所述侧面设有垂直于螺杆轴线的防滑纹路。

一种内六角密封螺栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种螺栓制造领域，更具体地说，它涉及一种内六角密封螺栓。

背景技术

[0002] 螺栓是最常见的紧固件之一，它由头部和螺杆组成。螺杆呈圆柱状，上带有外螺纹可与螺母搭配使用。螺栓和螺母共同使用，可连接和固定两个带有通孔的部件。而现有技术中的螺栓功能比较单一，不具备密封的性能，因此不适用于对密封性要求较高的机器中。

[0003] 目前，申请号为 201220628159.4 的中国专利公开了一种密封螺栓，它包括有螺栓头和螺杆，所述螺栓头为内六角圆柱状螺栓头，所述螺栓头下上底面设有围绕螺杆的环槽，所述环槽内嵌装有密封橡胶圈。所述的一种密封螺栓，其特征在于：所述密封橡胶圈略凸出于螺栓头的下上底面。 该实用新型结构简单，设计合理，采用在螺栓头下上底面设置密封橡胶圈的设计，使得螺栓安装后具有密封功能，可以使螺栓运用到对于密封性要求较高的机器中，扩大了其使用范围。

[0004] 这种密封螺栓虽然解决了现有技术中传统的螺栓功能比较单一，不具备密封性能的问题，但是，在螺栓头下上底面设有围绕螺杆的环槽，并在环槽内嵌装有密封橡胶圈，不仅环槽加工难度高、嵌装在环槽内的密封橡胶圈容易掉落，达不到预期密封效果的同时，还降低了螺栓的结构强度。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种密封效果好，加工方便，结构强度高的内六角密封螺栓。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种内六角密封螺栓，所述螺栓头与螺杆之间设有圆台型的凸台，所述凸台与螺杆同轴设置，螺栓头与凸台、螺杆依次固定连接；所述凸台包括上底面、下底面以及侧壁，上底面连接螺杆，下底面连接螺栓头，所述下底面的直径大小与孔的直径大小相适配；所述凸台沿自身母线方向的截面为等腰梯形，下底面与侧壁形成的夹角为 85 度至 89 度；所述凸台表面涂有密封橡胶层；所述螺杆包括螺纹段与光杆段，光杆段设有用于定位密封圈的环形凹槽；所述光杆段位于螺纹段与凸台之间；所述螺栓头包括侧面，所述侧面设有垂直于螺杆轴线的防滑纹路。

[0007] 通过采用上述技术方案，在螺栓头与螺杆之间设置一个圆柱形的凸台，且凸台的直径大小与孔的直径大小相适配，能使所述内六角螺栓在装配时，凸台嵌入孔洞或是抵住孔洞的外上底面，使凸台与孔壁或外上底面抵触连接，使之产生密封效果，防止孔洞内的液体或气体通过螺栓头渗出；同时，所述凸台不仅加工方便，不会出现密封失效等意外情况，还增强了螺栓的结构强度；在凸台的下底面与侧壁形成的夹角定为85度至89度，使所述内六角螺栓在装配式容易被塞进螺纹孔洞，而且还可以利用斜面在所述内六角螺栓栓紧时增强凸台侧壁与孔洞内壁之间的接触强度，密封强度更大；在凸台的表面涂一密封橡胶层，能够利用橡胶的耐磨损、弹性好、不透气、不透水等特点，将凸台挤入孔洞，进一步增强凸台侧

壁与孔洞之间的密封性，在孔洞的内壁有磨损时，橡胶层可以利用弹性将磨损部位堵上，防止漏洞的出现；在螺杆的光杆处设置环形凹槽，用于放置密封圈，能够进一步增强所述内六角螺栓的密封性能，而且结构简单，加工方便；在螺栓头的侧面设置防滑纹路，防止所述螺栓在手拧时发生打滑，增强操作者的手与螺栓头之间的摩擦。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型内六角密封螺栓实施例的结构示意图。

[0009] 附图标记：1、螺栓头；11、防滑纹路；2、螺杆；21、螺纹段；22、光杆段；3、凸台；31、上底面；32、侧壁；33、下底面；4、环形凹槽。

具体实施方式

[0010] 参照图 1 对本实用新型内六角密封螺栓的实施例做进一步说明。

[0011] 如图 1 所示，一种内六角密封螺栓，包括螺栓头 1 和螺杆 2，所述螺栓头 1 与螺杆 2 之间设有圆台型的凸台 3，所述凸台 3 与螺杆 2 同轴设置，螺栓头 1 与凸台 3、螺杆 2 依次固定连接；所述凸台 3 包括上底面 31、下底面 33 以及侧壁 32，上底面连接螺杆 2，下底面 33 连接螺栓头 1，所述下底面 33 的直径大小与孔的直径大小相适配，能使所述内六角螺栓在装配时，凸台 3 嵌入孔洞或是抵住孔洞的外上底面 31，使凸台 3 与孔壁或外上底面 31 抵触连接，使之产生密封效果，防止孔洞内的液体或气体通过螺栓头 1 渗出；同时，所述凸台 3 不仅加工方便，不会出现密封失效等意外情况，还增强了螺栓的结构强度。

[0012] 所述凸台 3 沿自身母线方向的截面为等腰梯形，下底面 33 与侧壁 32 形成的夹角为 85 度至 89 度。在凸台 3 的下底面 33 与侧壁 32 形成的夹角定为 85 度至 89 度，使所述内六角螺栓在装配式容易被塞进螺纹孔洞，而且还可以利用斜面在所述内六角螺栓栓紧时增强凸台 3 侧壁 32 与孔洞内壁之间的接触强度，密封强度更大。

[0013] 所述凸台 3 表面涂有密封橡胶层。在凸台 3 的表面涂一密封橡胶层，能够利用橡胶的耐磨损、弹性好、不透气、不透水等特点，将凸台 3 挤入孔洞，进一步增强凸台 3 侧壁 32 与孔洞之间的密封性，在孔洞的内壁有磨损时，橡胶层可以利用弹性将磨损部位堵上，防止漏洞的出现。

[0014] 所述螺杆 2 包括螺纹段 21 与光杆段 22，光杆段 22 设有用于定位密封圈的环形凹槽 4；所述光杆段 22 位于螺纹段 21 与凸台 3 之间。在螺杆 2 的光杆处设置环形凹槽 4，用于放置密封圈，能够进一步增强所述内六角螺栓的密封性能，而且结构简单，加工方便。

[0015] 所述螺栓头 1 包括侧面，所述侧面设有垂直于螺杆 2 轴线的防滑纹路 11。在螺栓头 1 的侧面设置防滑纹路 11，防止所述螺栓在手拧时发生打滑，增强操作者的手与螺栓头 1 之间的摩擦。

[0016] 以上所述使本实用新型的优选实施方式，对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干变型和改进，这些也应视为本实用新型的保护范围。

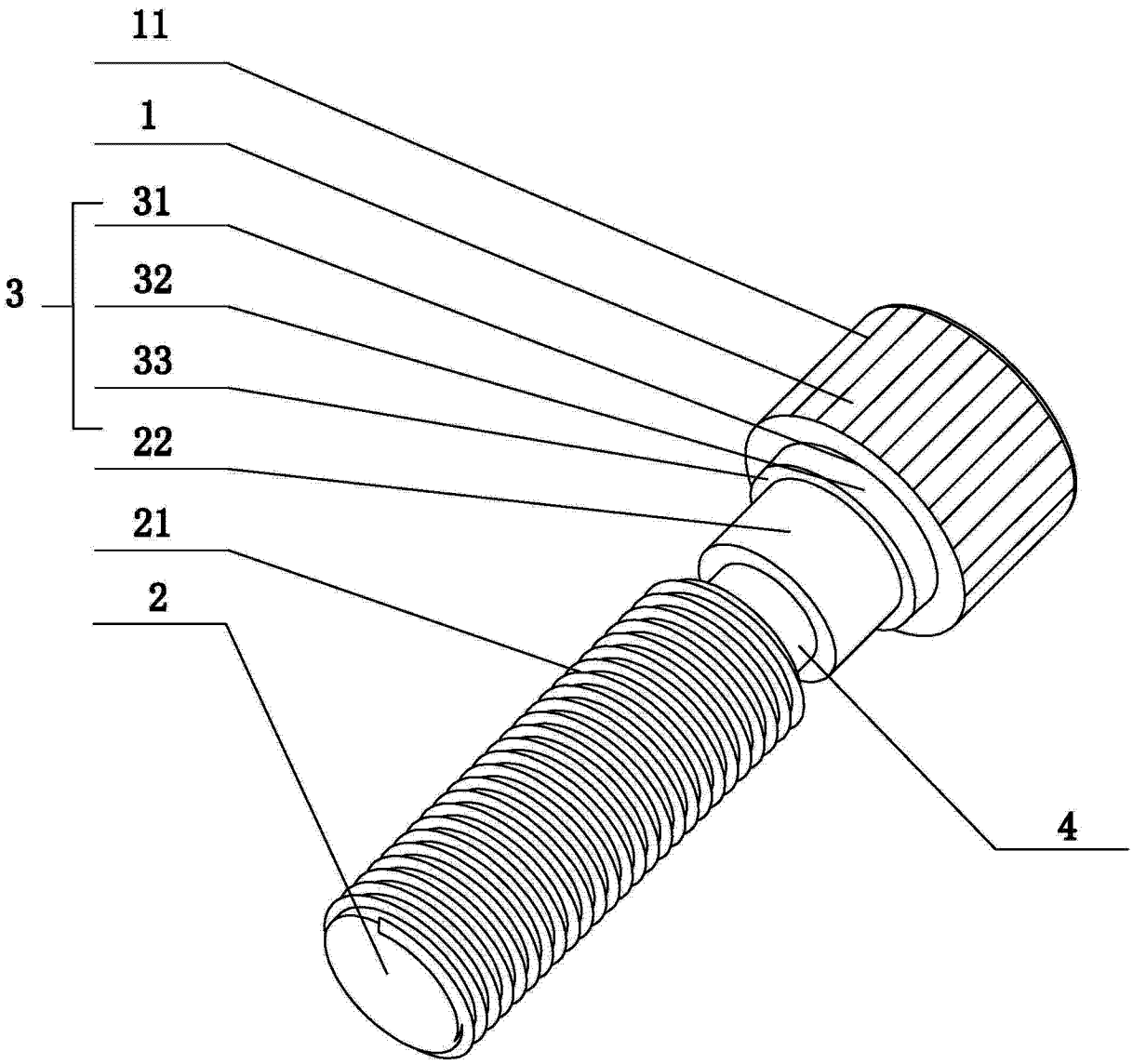


图 1