(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 203357356 U
(45)授权公告日 2013.12.25

(21)申请号 201320447878.0

(22)申请日 2013.07.25

(30)优先权数据
102205511 2013.03.26 TW

(73)专利权人 徐添诚
地址 中国台湾新北市中和区建八路 191 号 10 楼

(72)发明人 徐添诚

(74)专利代理机构 福州智理专利代理有限公司 35208
代理人 丁秀丽

(51)Int.Cl.
B25B 23/00(2006.01)

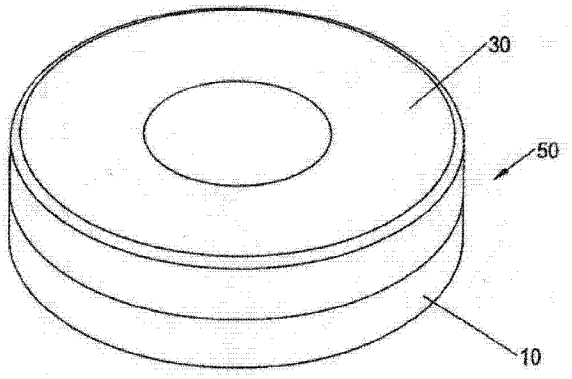
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

锁固螺丝或螺帽的省力辅助件

(57)摘要

本实用新型涉及一种锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，它包括多个滚珠、顶部设有第一承槽的第一环件以及底部设有第二承槽的第二环件，所述滚珠承置于第一环件的第一承槽内；所述第一环件的中部设有第一穿孔；所述第二环件的中部设有第二穿孔，第二穿孔周缘一侧凸设有第一环凸部，第二承槽与第一环件的第一承槽相互配合，第一环件、多个滚珠以及第二环件结合为一整体。本实用新型的目的在于提供一种省时省力，能快速锁紧或拆卸螺帽或螺丝的锁固螺丝或螺帽的省力辅助件。



CN 203357356 U

1. 一种锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：它包括多个滚珠（20）、顶部设有第一承槽（11）的第一环件（10）以及底部设有第二承槽（31）的第二环件（30），所述滚珠（20）承置于第一环件（10）的第一承槽（11）内；所述第一环件（10）的中部设有第一穿孔（12）；所述第二环件（30）的中部设有第二穿孔（32），第二穿孔（32）周缘一侧凸设有第一环凸部（33），第二承槽（31）与第一环件（10）的第一承槽（11）相互配合，第一环件（10）、多个滚珠（20）以及第二环件（30）结合为一整体。

2. 根据权利要求 1 所述的锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：所述第一穿孔（12）的壁面环设有第一固定凹槽（13），所述第一环凸部（33）外侧上环设有第二固定凹槽（34），第一固定凹槽（13）与第二固定凹槽（34）相互配合，且在相互配合的第一固定凹槽（13）和第二固定凹槽（34）内设有 C 型扣（40）。

3. 根据权利要求 1 所述的锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：所述第一环件（10）外周缘一侧设有环凹部（14），所述第二环件（30）外周缘一侧设有第二环凸部（35），第二环凸部（35）与第一环件（10）的环凹部（14）相对应卡合。

4. 根据权利要求 1 所述的锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：所述第二环件（30）与螺帽（70）为一体成型。

5. 根据权利要求 1 所述的锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：所述第二环件（30）与螺丝（60）为一体成型。

锁固螺丝或螺帽的省力辅助件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锁固螺丝或螺帽的省力辅助件。

背景技术

[0002] 螺帽与螺丝是一种极为传统且广泛运用于各项工业产品的必要零件，因此，在组装各项工业产品时，转动锁合螺帽与螺丝是必需花费时间的组装动作，然而，当锁合螺帽与螺丝时，假若没有气动或电动工具辅助，则必须靠人工的双手利用扳手锁合一支支的螺帽与螺丝，因此，长时间的反复动作下来，组装者必须花费相当大的力气在锁合螺帽与螺丝的动作上，不仅相当劳累，到最后无法有效地锁紧螺帽与螺丝，且影响到工业产品的组装品质及安全。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术所存在的上述缺陷，提供一种省时省力，能快速锁紧或拆卸螺帽或螺丝的锁固螺丝或螺帽的省力辅助件。

[0004] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现：一种锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：它包括多个滚珠、顶部设有第一承槽的第一环件以及底部设有第二承槽的第二环件，所述滚珠承置于第一环件的第一承槽内；所述第一环件的中部设有第一穿孔；所述第二环件的中部设有第二穿孔，第二穿孔周缘一侧凸设有第一环凸部，第二承槽与第一环件的第一承槽相互配合，第一环件、多个滚珠以及第二环件结合为一整体。

[0005] 较之现有技术而言，本实用新型的优点在于：本实用新型在锁紧或拆卸螺帽或螺丝时，可搭配螺丝或螺帽使用，使得在锁紧或拆卸螺帽或螺丝的过程中，降低了螺帽与工作物件或螺丝与工作物件之间平面接触的摩擦面积，降低原本锁紧固定工作物件所需的扭力，达到省时省力，快速地锁紧或拆卸螺帽或螺丝的实用目的。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的立体组合图。

[0007] 图 2 是图 1 的立体分解图。

[0008] 图 3 是图 1 的侧面剖视图。

[0009] 图 4 是本实用新型的使用状态示意图。

[0010] 图 5 是本实用新型实施例 1 的立体组合图。

[0011] 图 6 是图 5 的立体分解图。

[0012] 图 7 是图 5 的侧面剖视图。

[0013] 图 8 是图 5 的使用状态示意图。

[0014] 图 9 是本实用新型实施例 2 的立体组合图。

[0015] 图 10 是图 9 的立体分解图。

[0016] 图 11 是图 9 的侧面剖视图。

[0017] 图 12 是图 9 的使用状态示意图。

[0018] 标号说明：10 第一环件，11 第一承槽，12 第一穿孔，13 第一固定凹槽，14 环凹部，20 滚珠，30 第二环件，31 第二承槽，32 第二穿孔，33 第一环凸部，34 第二固定凹槽，35 第二环凸部，40C 型扣，50 省力辅助件，60 螺丝，70 螺帽，80 螺杆，90 工作物件。

具体实施方式

[0019] 下面结合说明书附图和实施例对本实用新型内容进行详细说明：

[0020] 如图 1 至图 12 所示为本实用新型提供的一种锁固螺丝或螺帽的省力辅助件的实施例示意图。

[0021] 一种锁固螺丝或螺帽的省力辅助件，其特征在于：它包括多个滚珠 20、顶部设有第一承槽 11 的第一环件 10 以及底部设有第二承槽 31 的第二环件 30，所述滚珠 20 承置于第一环件 10 的第一承槽 11 内；所述第一环件 10 的中部设有第一穿孔 12；所述第二环件 30 的中部设有第二穿孔 32，第二穿孔 32 周缘一侧凸设有第一环凸部 33，第二承槽 31 与第一环件 10 的第一承槽 11 相互配合，第一环件 10、多个滚珠 20 以及第二环件 30 结合为一整体。

[0022] 所述第一穿孔 12 的壁面环设有第一固定凹槽 13，所述第一环凸部 33 外侧上环设有第二固定凹槽 34，第一固定凹槽 13 与第二固定凹槽 34 相互配合，且在相互配合的第一固定凹槽 13 和第二固定凹槽 34 内设有 C 型扣 40。在组装省力辅助件 50 时，第二环件 30 的第一环凸部 33 刚好穿合第一环件 10 的第一穿孔 12，并利用 C 型扣 40 与第一环件 10 结合，避免了灰尘等异物进入省力辅助件 50 内部，影响其操作使用的效率。

[0023] 所述第一环件 10 外周缘一侧设有环凹部 14，所述第二环件 30 外周缘一侧设有第二环凸部 35，第二环凸部 35 与第一环件 10 的环凹部 14 相对应卡合。所述第二环件 30 的第二环凸部 35 与第一环件 10 的环凹部 14 相对应卡合，避免了第一环件 10 与第二环件 30 结合时随意晃动。

[0024] 所述第二环件 30 与螺帽 70 为一体成型，或者所述第二环件 30 与螺丝 60 为一体成型。

[0025] 在锁紧或拆卸螺丝 60 与螺帽 70 时，省力辅助件 50 可搭配螺丝 60 或螺帽 70 使用，使得在锁紧或拆卸螺丝 60 或螺帽 70 的过程中，降低了螺帽 70 与工作物件 90 或螺丝 60 与工作物件 90 之间平面接触的摩擦面积，降低原本锁固工作物件 90 所需的扭力，达到省时省力，能快速地锁紧或拆卸螺丝 60 或螺帽 70 的作用，并且不易因为工作物件 90 的震动而造成螺丝 60 与螺帽 70 松脱。

[0026] 实施例 1：

[0027] 如图 5-8 所示，它包括多个滚珠 20、顶部设有第一承槽 11 的第一环件 10 以及底部设有第二承槽 31 的第二环件 30，所述滚珠 20 承置于第一环件 10 的第一承槽 11 内；所述第一环件 10 的中部设有第一穿孔 12；所述第二环件 30 的中部设有第二穿孔 32，第二穿孔 32 周缘一侧凸设有第一环凸部 33，第二承槽 31 与第一环件 10 的第一承槽 11 相互配合，第一环件 10、多个滚珠 20 以及第二环件 30 结合为一整体。

[0028] 所述第一穿孔 12 的壁面环设有第一固定凹槽 13，所述第一环凸部 33 外侧上环设有第二固定凹槽 34，第一固定凹槽 13 与第二固定凹槽 34 相互配合，且在相互配合的第一固

定凹槽 13 和第二固定凹槽 34 内设有 C 型扣 40。

[0029] 所述第一环件 10 外周缘一侧设有环凹部 14，所述第二环件 30 外周缘一侧设有第二环凸部 35，第二环凸部 35 与第一环件 10 的环凹部 14 相对应卡合。

[0030] 所述第二环件 30 与螺帽 70 为一体成型。当螺锁该螺帽 70 于该螺丝 60 上时，而得以简化组装螺锁工作物件 90 的动作，省时省力。

[0031] 实施例 2 ：

[0032] 如图 9-12 所示，实施例 2 与实施例 1 的主要区别在于 ：省力辅助件 50 的第二环件 30 与螺丝 60 为一体成型。当螺锁螺丝 60 于螺帽 70 上时，无需分别套设省力辅助件 50 在螺杆 80 上及螺合螺丝 60 于螺帽 70 上，简化了组装螺锁工作物件 90 的动作。

[0033] 本实用新型的工作原理如下 ：在锁紧固定工作物件 90 时，先将省力辅助件 50 通过第一穿孔 12、第二穿孔 32 穿设于螺丝 60 上后，再将螺帽 70 螺合至螺丝 60 上，并利用扳手转动螺帽 70，使螺帽 70 逐渐顶靠压紧在工作物件 90 上，由于螺帽 70 与工作物件 90 之间套设有省力辅助件 50，省力辅助件 50 的第一环件 10 与工作物件 90 接触，第二环件 30 与螺帽 70 接触，在转动锁紧螺帽 70，使螺帽 70 接近锁紧于工作物件 90 的过程中，螺帽 70 与省力辅助件 50 之间产生摩擦，省力辅助件 50 的第二环件 10 及内部的滚珠 20 会受到螺帽 70 的压迫而随着螺帽 70 转动，降低了螺帽 70 与工作物件 90、或螺丝 60 与工作物件 90 之间平面接触的摩擦面积，省时省力，直到螺帽 70 完全锁紧固定于工作物件 90 上为止。

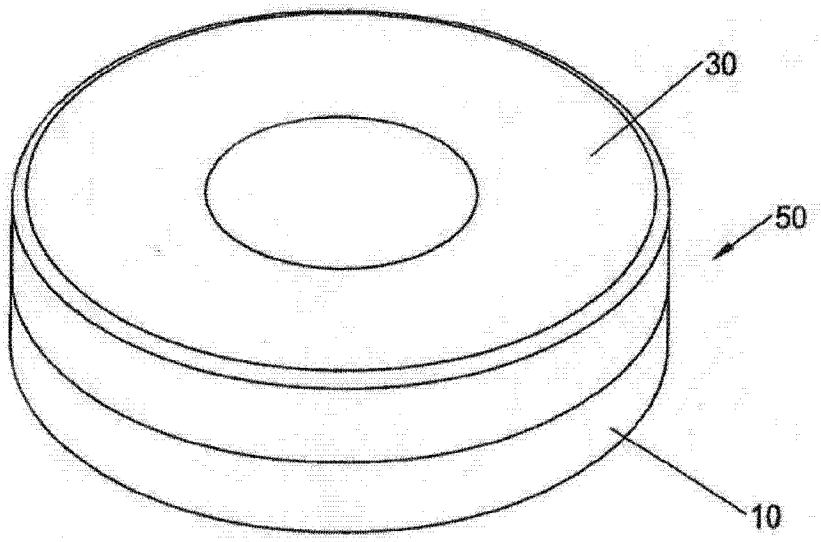


图 1

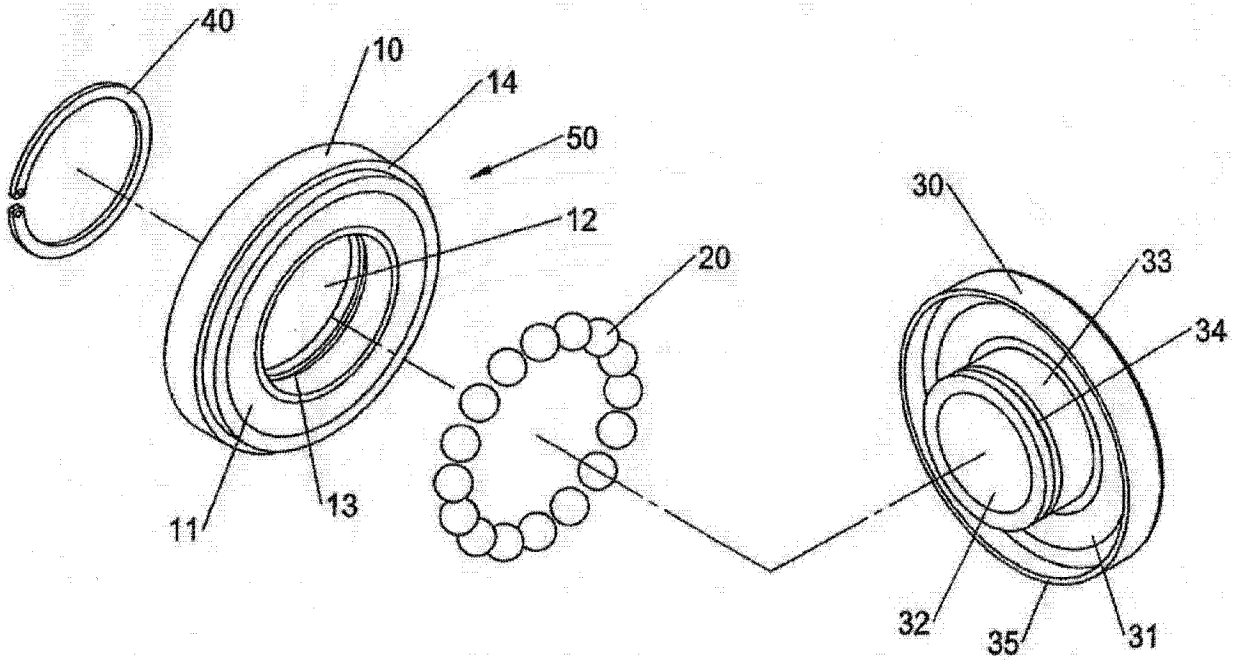


图 2

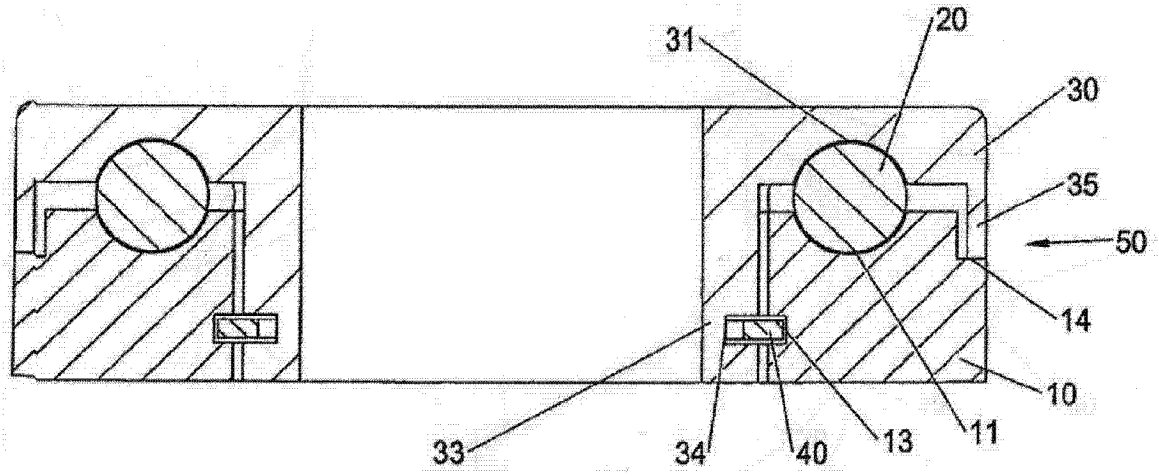


图 3

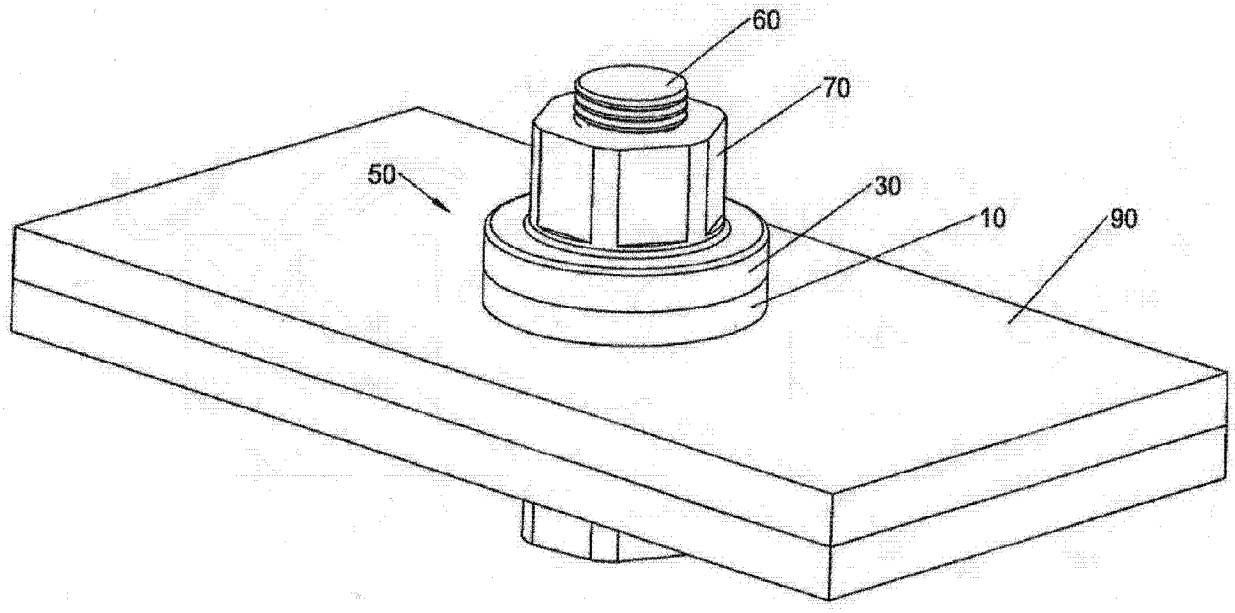


图 4

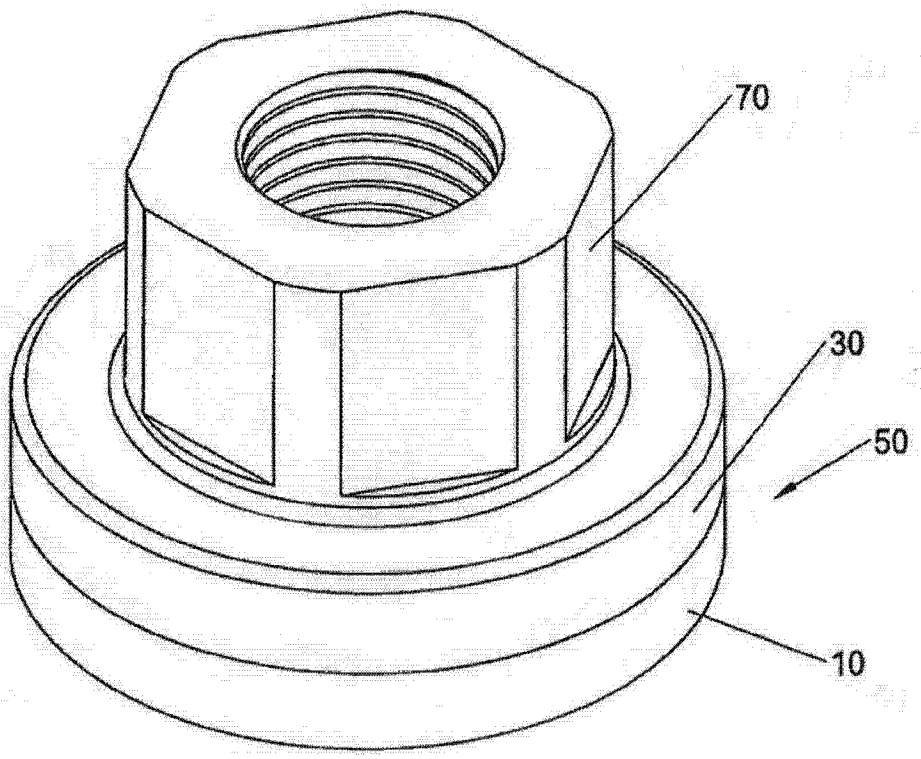


图 5

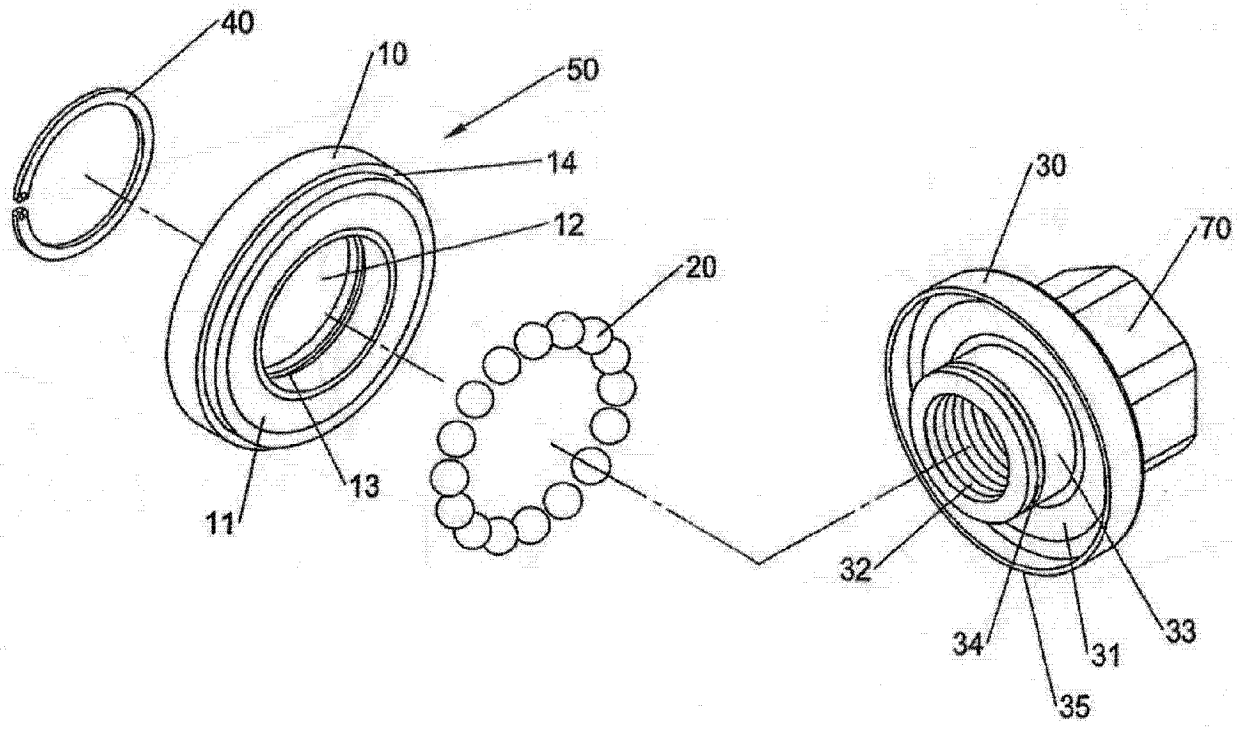


图 6

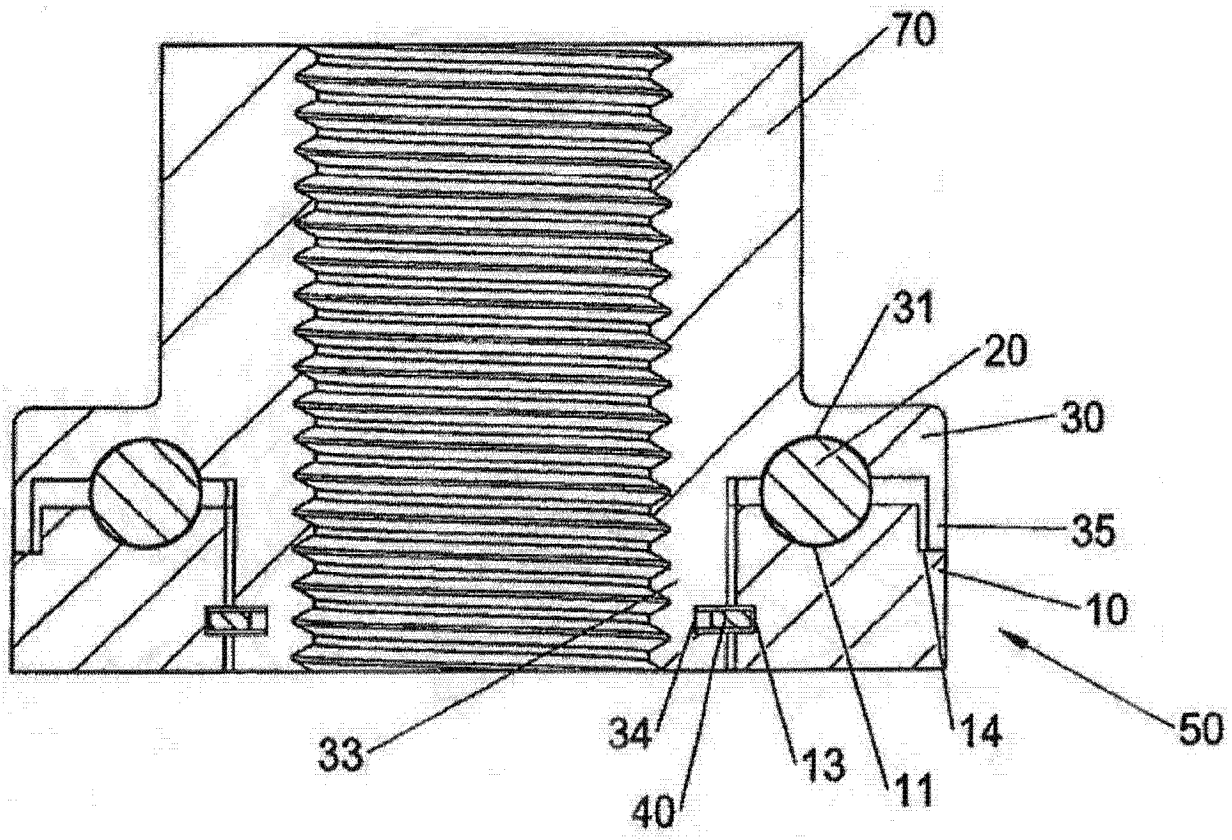


图 7

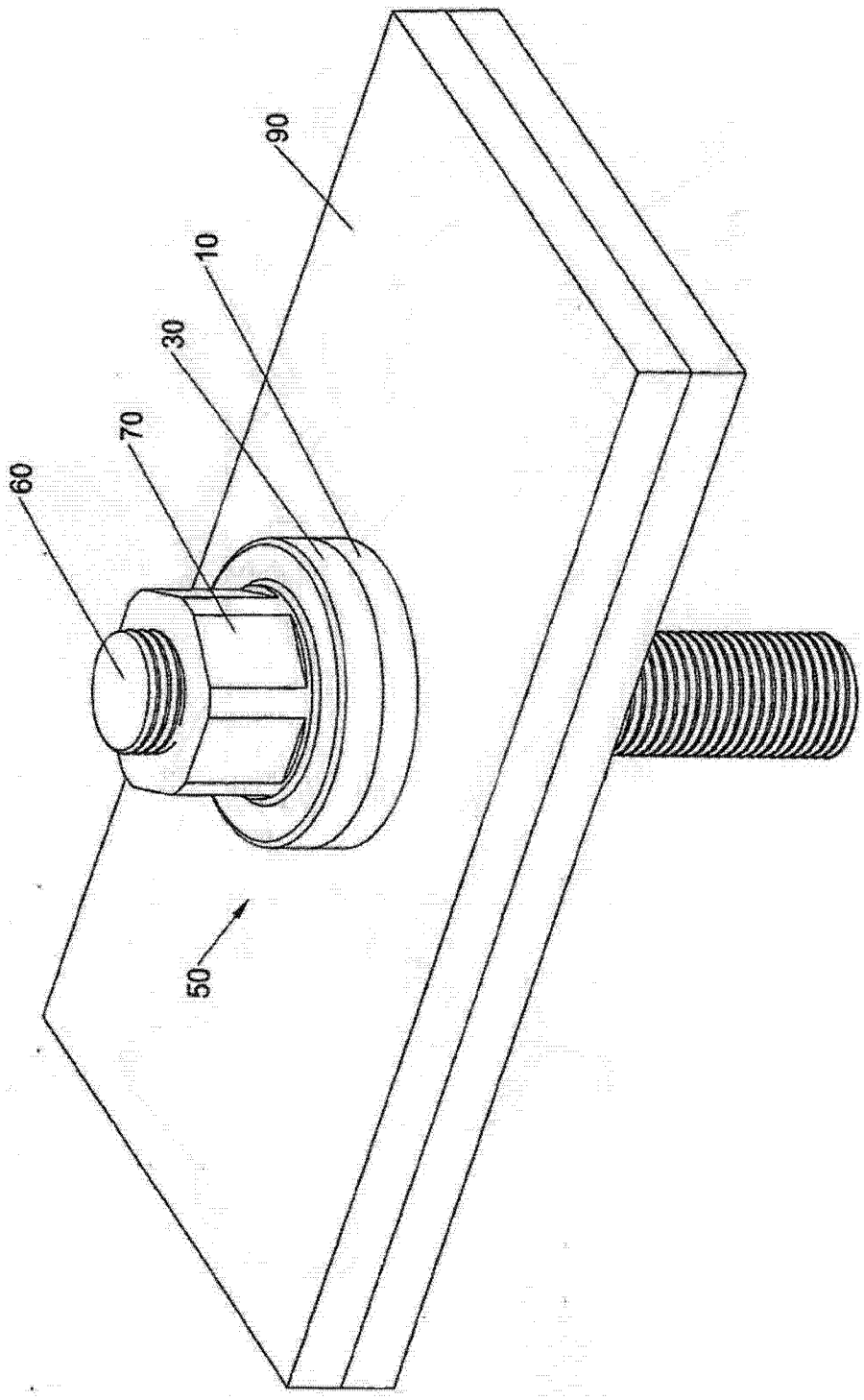


图 8

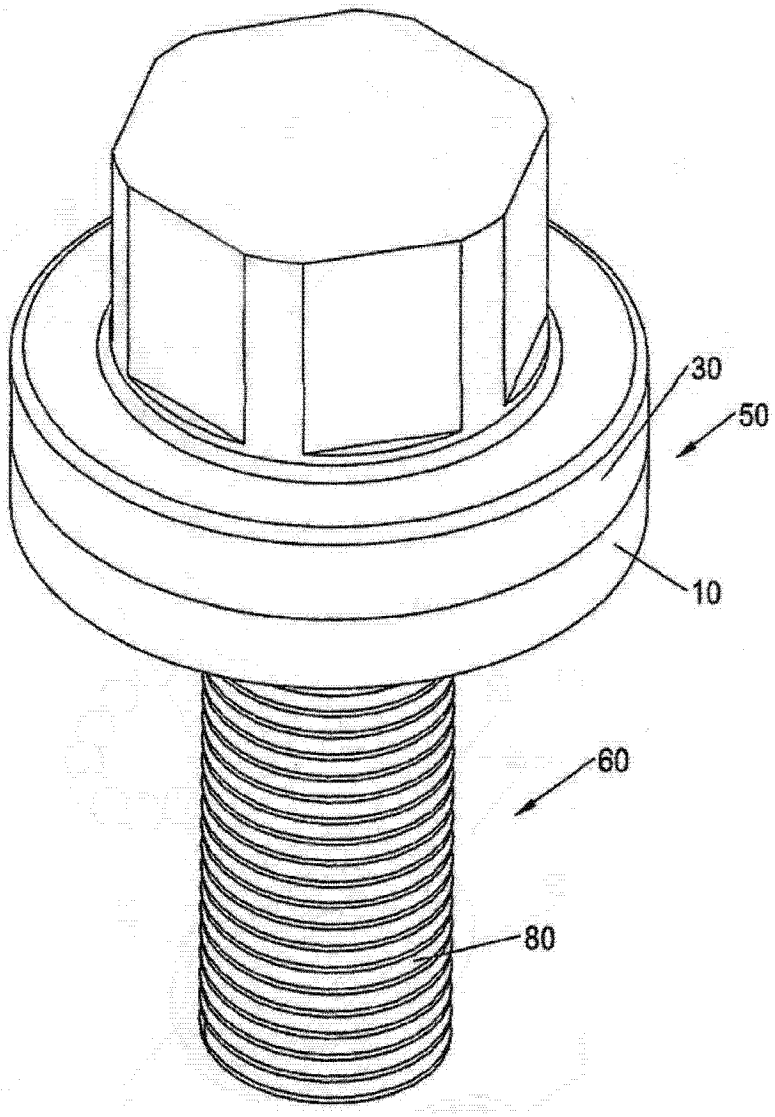


图 9

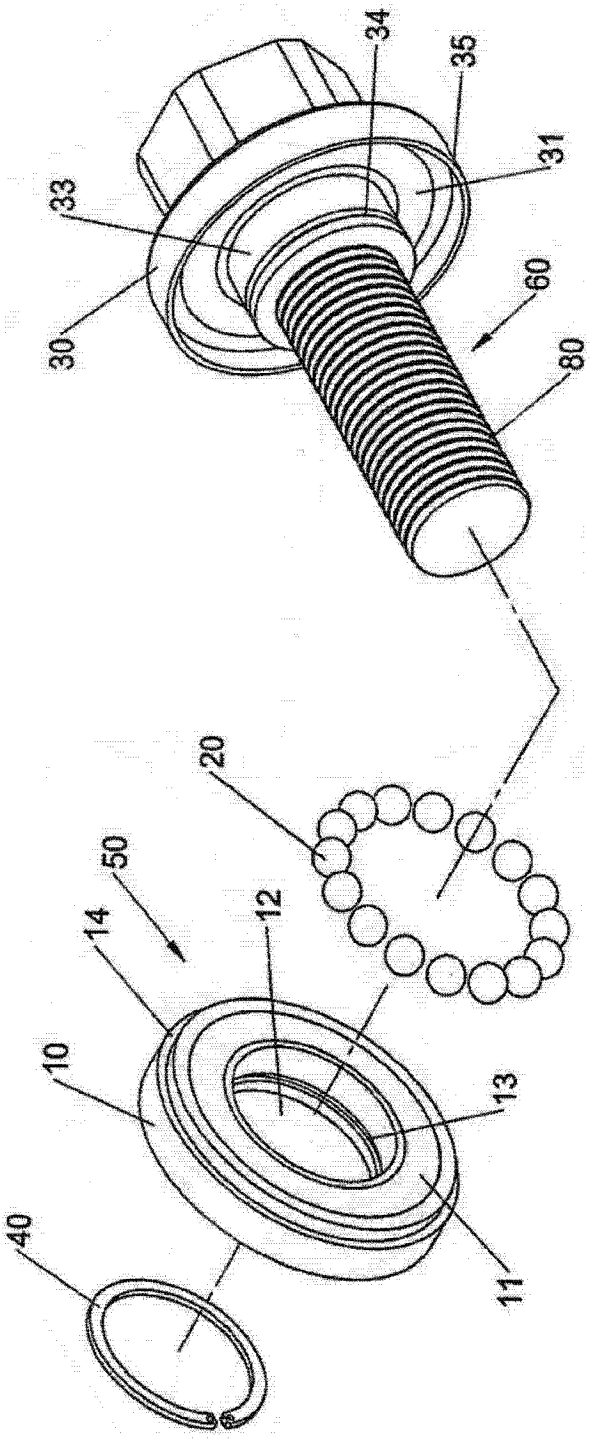


图 10

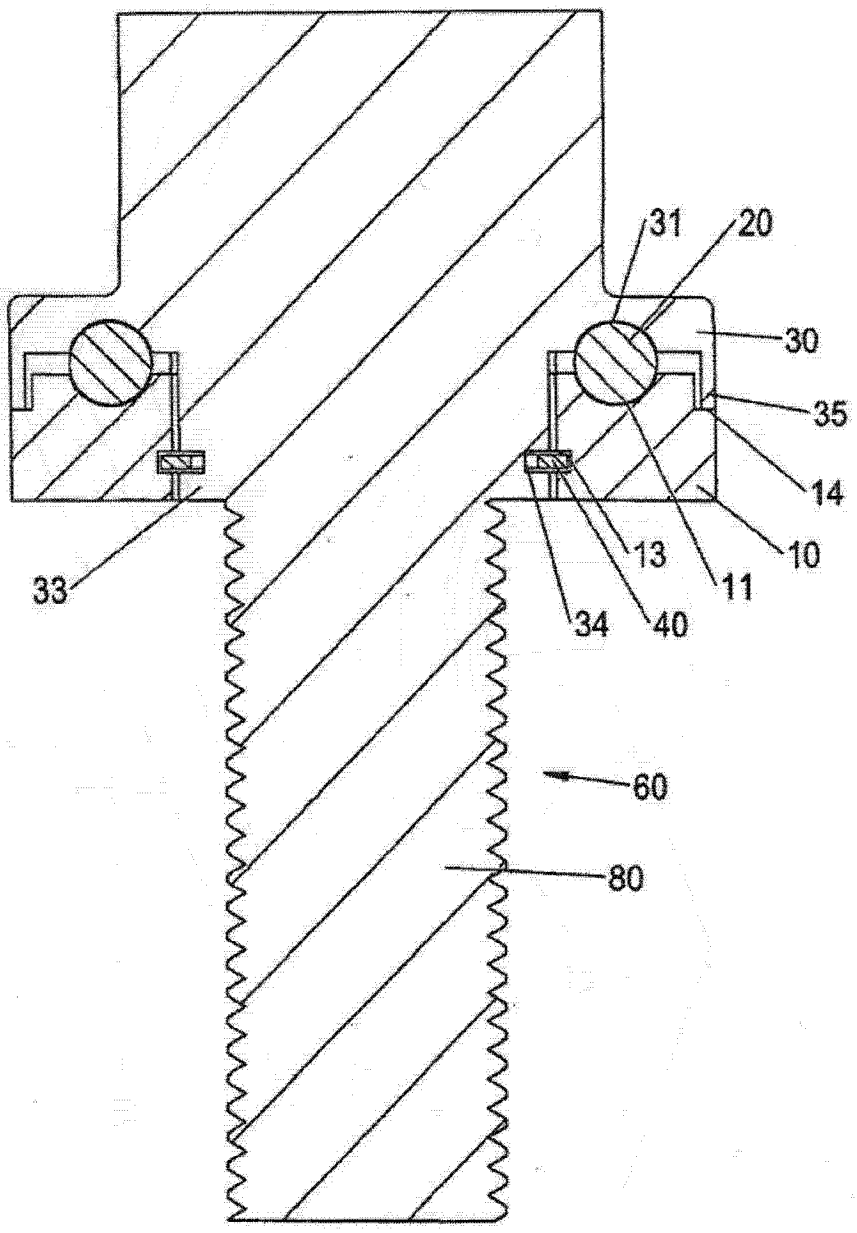


图 11

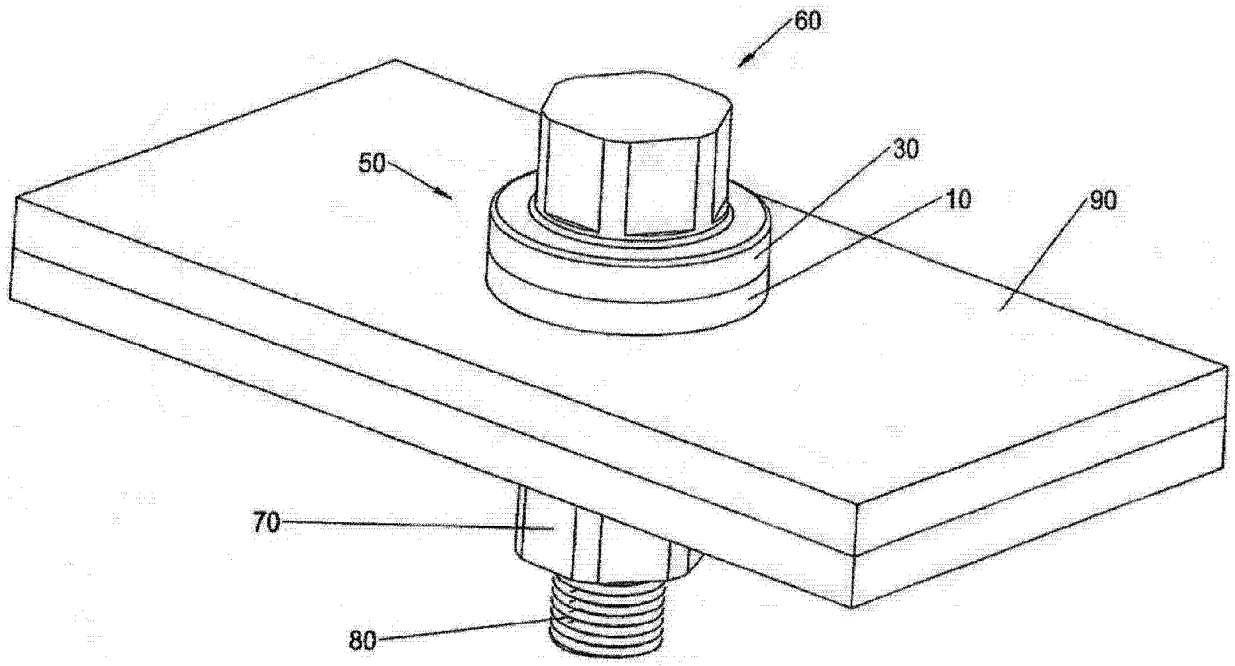


图 12