(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109048743 A
(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810920579.1

(22)申请日 2018.08.14

(71)申请人 安徽信息工程学院
地址 241000 安徽省芜湖市新芜经济开发区(芜湖县)永和路1号

(72)发明人 张继东 万鹏 崔同政 张婷婷

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
代理人 张苗

(51)Int.Cl.
B25B 13/16(2006.01)

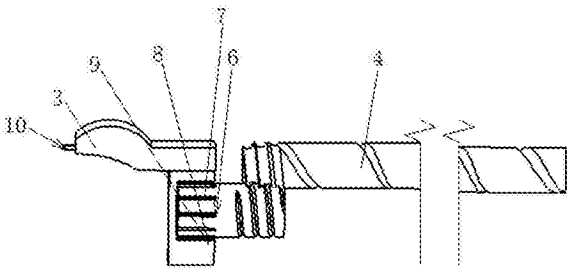
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

可调节扳手

(57)摘要

本发明公开了一种可调节扳手，其中，所述可调节扳手包括扳手本体(1)和第二夹爪(3)，所述扳手本体上形成有第一夹爪(2)，所述第二夹爪与所述第一夹爪相配合设置，且所述第二夹爪能够靠近或远离所述第一夹爪，所述第二夹爪上连接有滑动机构，且所述滑动机构贯穿所述扳手本体并设置于所述扳手本体的内部；其中，所述滑动机构至少包括螺纹杆(4)，套合于所述螺纹杆的至少部分外表面上且能够带动所述螺纹杆转动的螺旋钮(5)，以及与所述螺纹杆相连，且能够带动所述第二夹爪靠近或远离所述第一夹爪的动力传递单元。实现了扳手的夹爪之间能够实现相对运动，使其能满足不同大小的对象的使用要求，实现使用的轻便化的效果。



CN 109048743 A

1.一种可调节扳手,其特征在于,所述可调节扳手包括扳手本体(1)和第二夹爪(3),所述扳手本体(1)上形成有第一夹爪(2),所述第二夹爪(3)与所述第一夹爪(2)相配合设置,且所述第二夹爪(3)能够靠近或远离所述第一夹爪(2),所述第二夹爪(3)上连接有滑动机构,且所述滑动机构贯穿所述扳手本体(1)并设置于所述扳手本体(1)的内部;其中,

所述滑动机构至少包括螺纹杆(4),套合于所述螺纹杆(4)的至少部分外表面上且能够带动所述螺纹杆(4)转动的螺旋钮(5),以及与所述螺纹杆(4)相连,且能够带动所述第二夹爪(3)靠近或远离所述第一夹爪(2)的动力传递单元。

2.根据权利要求1所述的可调节扳手,其特征在于,所述动力传递单元至少包括部分表面上形成有与所述螺纹杆(4)上的螺纹相契合的旋齿轴(6),所述旋齿轴(6)中远离所述螺纹杆(4)的一端形成有齿槽(7),所述动力传递单元还包括形成有与所述齿槽(7)相契合的传送槽(11)的齿条(8),所述齿条(8)的延伸方向与所述第二夹爪(3)的滑移方向相同,且所述齿条(8)与所述第二夹爪(3)相连。

3.根据权利要求2所述的可调节扳手,其特征在于,所述齿条(8)上还固定设置有凸起的阻隔板(9),且所述阻隔板(9)设置于所述第二夹爪(3)与所述旋齿轴(6)之间。

4.根据权利要求1-3中任意一项所述的可调节扳手,其特征在于,所述第一夹爪(2)和/或所述第二夹爪(3)的端部还设置有凸起的起子头(10)。

5.根据权利要求1-3中任意一项所述的可调节扳手,其特征在于,所述扳手本体(1)上形成有贯穿的滑槽,所述第二夹爪(3)能够贯穿所述滑槽且沿所述滑槽的延伸方向滑移。

6.根据权利要求1-3中任意一项所述的可调节扳手,其特征在于,所述扳手本体(1)的内壁上还设置有弹性复位元件,且所述弹性复位元件与所述滑动机构相连。

7.根据权利要求6所述的可调节扳手,其特征在于,所述弹性复位元件为设置于所述扳手本体(1)的内壁上的至少一根弹簧。

8.根据权利要求7所述的可调节扳手,其特征在于,所述扳手本体(1)的侧壁上还嵌合有夹紧板(11),所述夹紧板(11)上向内凹陷形成有凹槽,且形成有与所述螺纹杆(4)的外表面相契合的螺纹。

可调节扳手

技术领域

[0001] 本发明涉及扳手结构领域，具体地，涉及可调节扳手。

背景技术

[0002] 扳手作为一种常用的工具，其不仅使用极为频繁，且根据对象大小不同，往往需要更换不同型号的扳手进行使用，因而，这就需要工作人员随身携带含有多种规格的扳手的工具包，而扳手往往都较大且重，这就使得在操作时极为不便。

[0003] 因此，提供一种扳手的夹爪之间能够实现相对运动，使其能满足不同大小的对象的使用要求，实现使用的轻便化的可调节扳手是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术，本发明的目的在于提供一种扳手的夹爪之间能够实现相对运动，使其能满足不同大小的对象的使用要求，实现使用的轻便化的可调节扳手。

[0005] 为了实现上述目的，本发明提供了一种可调节扳手，其中，所述可调节扳手包括扳手本体和第二夹爪，所述扳手本体上形成有第一夹爪，所述第二夹爪与所述第一夹爪相配合设置，且所述第二夹爪能够靠近或远离所述第一夹爪，所述第二夹爪上连接有滑动机构，且所述滑动机构贯穿所述扳手本体并设置于所述扳手本体的内部；其中，

[0006] 所述滑动机构至少包括螺纹杆，套合于所述螺纹杆的至少部分外表面上且能够带动所述螺纹杆转动的螺旋钮，以及与所述螺纹杆相连，且能够带动所述第二夹爪靠近或远离所述第一夹爪的动力传递单元。

[0007] 优选地，所述动力传递单元至少包括部分表面上形成有与所述螺纹杆上的螺纹相契合的旋齿轴，所述旋齿轴中远离所述螺纹杆的一端形成有齿槽，所述动力传递单元还包括形成有与所述齿槽相契合的传送槽的齿条，所述齿条的延伸方向与所述第二夹爪的滑移方向相同，且所述齿条与所述第二夹爪相连。

[0008] 优选地，所述齿条上还固定设置有凸起的阻隔板，且所述阻隔板设置于所述第二夹爪与所述旋齿轴之间。

[0009] 优选地，所述第一夹爪和/或所述第二夹爪的端部还设置有凸起的起子头。

[0010] 优选地，所述扳手本体上形成有贯穿的滑槽，所述第二夹爪能够贯穿所述滑槽且沿所述滑槽的延伸方向滑移。

[0011] 优选地，所述扳手本体的内壁上还设置有弹性复位元件，且所述弹性复位元件与所述滑动机构相连。

[0012] 优选地，所述弹性复位元件为设置于所述扳手本体的内壁上的至少一根弹簧。

[0013] 优选地，所述扳手本体的侧壁上还嵌合有夹紧板，所述夹紧板上向内凹陷形成有凹槽，且形成有与所述螺纹杆的外表面相契合的螺纹。

[0014] 根据上述技术方案，本发明设置扳手本体，使得扳手本体上形成第一夹爪，并配合设置能够靠近或远离第一夹爪的第二夹爪，使得第一夹爪和第二夹爪之间可以通过滑动机

构来实现相对靠近或远离，进一步，将滑动机构设置为包括螺纹杆和套合在螺纹杆外部的螺旋钮，使得可以通过转动螺旋钮来带动螺纹杆进行转动，并且，将螺纹杆与第二夹爪之间通过动力传递单元来连接，使得可以将螺纹杆的转动力变成带动第二夹爪滑移的推动力，从而有效通过第一夹爪和第二夹爪之间的相对移动来更好地实现适应不同规格的对象的使用。

[0015] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0016] 附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0017] 图1是本发明提供的一种可调节扳手的结构示意图；

[0018] 图2是本发明提供的一种第二夹爪和滑动机构的结构示意图；

[0019] 图3是本发明提供的一种第二夹爪和滑动机构的局部结构示意图。

[0020] 附图标记说明

[0021] 1-扳手本体 2-第一夹爪

[0022] 3-第二夹爪 4-螺纹杆

[0023] 5-螺旋钮 6-旋齿轴

[0024] 7-齿槽 8-齿条

[0025] 9-阻隔板 10-起子头

[0026] 11-夹紧板。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

[0028] 在本发明中，在未作相反说明的情况下，“内、外、靠近和远离”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制。

[0029] 本发明提供了一种可调节扳手，其中，如图1-图3所示，所述可调节扳手包括扳手本体1和第二夹爪3，所述扳手本体1上形成有第一夹爪2，所述第二夹爪3与所述第一夹爪2相配合设置，且所述第二夹爪3能够靠近或远离所述第一夹爪2，所述第二夹爪3上连接有滑动机构，且所述滑动机构贯穿所述扳手本体1并设置于所述扳手本体1的内部；其中，

[0030] 所述滑动机构至少包括螺纹杆4，套合于所述螺纹杆4的至少部分外表面上且能够带动所述螺纹杆4转动的螺旋钮5，以及与所述螺纹杆4相连，且能够带动所述第二夹爪3靠近或远离所述第一夹爪2的动力传递单元。

[0031] 本发明设置扳手本体1，使得扳手本体1上形成第一夹爪2，并配合设置能够靠近或远离第一夹爪2的第二夹爪3，使得第一夹爪2和第二夹爪3之间可以通过滑动机构来实现相对靠近或远离，进一步，将滑动机构设置为包括螺纹杆4和套合在螺纹杆4外部的螺旋钮5，使得可以通过转动螺旋钮5来带动螺纹杆4进行转动，并且，将螺纹杆4与第二夹爪3之间通过动力传递单元来连接，使得可以将螺纹杆4的转动力变成带动第二夹爪3滑移的推动力，

从而有效通过第一夹爪2和第二夹爪3之间的相对移动来更好地实现适应不同规格的对象的使用。

[0032] 所述动力传递单元可以根据实际需要进行设置，只要使得其可以将转动力转换成推动力即可，例如，在本发明的一种优选的实施方式中，所述动力传递单元至少包括部分表面上形成有与所述螺纹杆4上的螺纹相契合的旋齿轴6，所述旋齿轴6中远离所述螺纹杆4的一端形成有齿槽7，所述动力传递单元还包括形成有与所述齿槽7相契合的传送槽11的齿条8，所述齿条8的延伸方向与所述第二夹爪3的滑移方向相同，且所述齿条8与所述第二夹爪3相连。

[0033] 进一步优选的实施方式中，为了防止第二夹爪3和旋齿轴6碰触，所述齿条8上还固定设置有凸起的阻隔板9，且所述阻隔板9设置于所述第二夹爪3与所述旋齿轴6之间。

[0034] 在本发明的另一优选的实施方式中，为了使得其能够起到起子的作用，所述第一夹爪2和/或所述第二夹爪3的端部还设置有凸起的起子头10。

[0035] 进一步优选的实施方式中，为了使得第二夹爪3能够更好地滑移，所述扳手本体1上形成有贯穿的滑槽，所述第二夹爪3能够贯穿所述滑槽且沿所述滑槽的延伸方向滑移。

[0036] 在本发明的另一优选的实施方式中，为了使得滑动机构能较为方便地复位，所述扳手本体1的内壁上还设置有弹性复位元件，且所述弹性复位元件与所述滑动机构相连。

[0037] 一种优选的实施方式中，所述弹性复位元件为设置于所述扳手本体1的内壁上的至少一根弹簧。

[0038] 为了能够对滑动机构进行更好的固定，一种优选的实施方式中，所述扳手本体1的侧壁上还嵌合有夹紧板11，所述夹紧板11上向内凹陷形成有凹槽，且形成有与所述螺纹杆4的外表面相契合的螺纹。

[0039] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0040] 另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0041] 此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

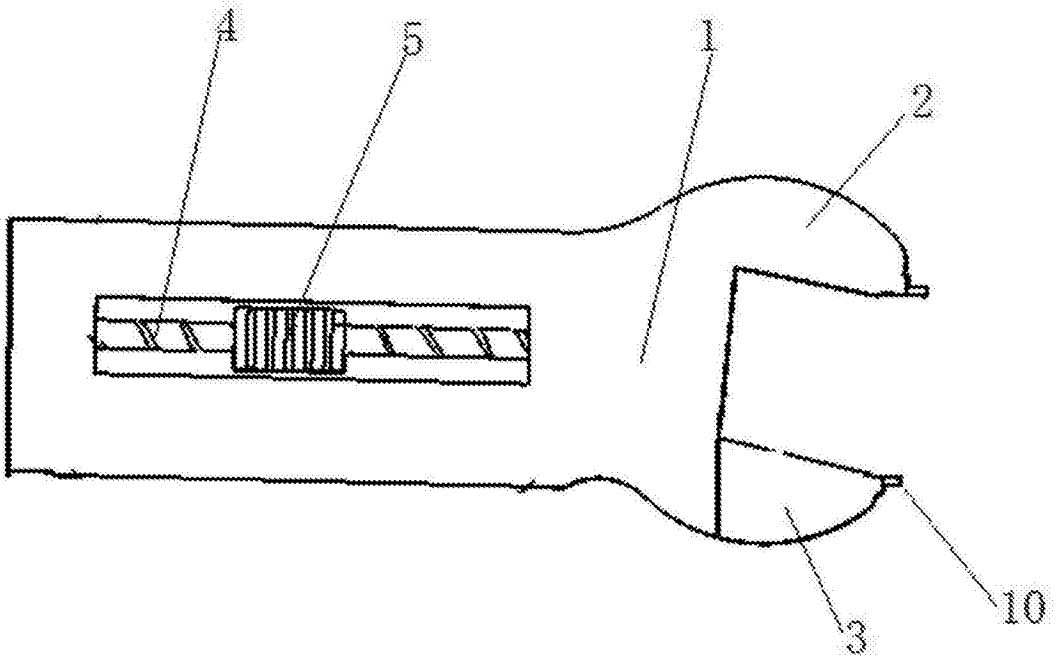


图1

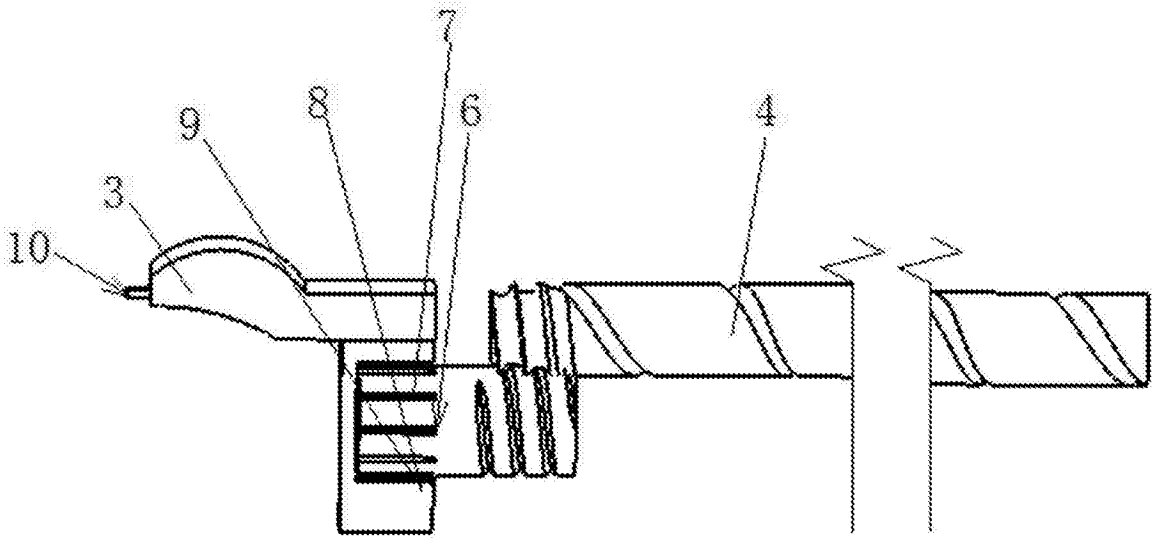


图2

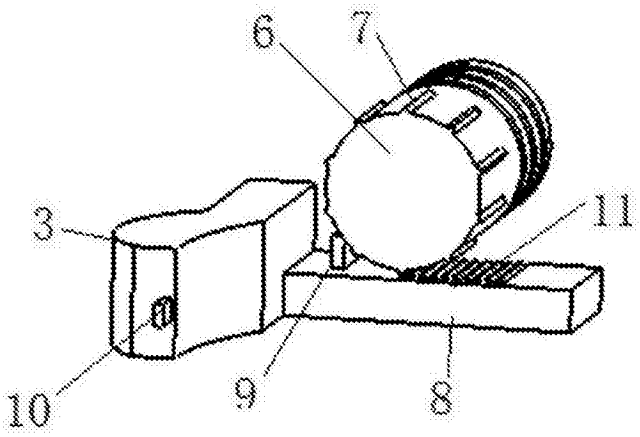


图3