



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218698229 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222925855.8

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 姜清文

地址 276000 山东省临沂市河东区九曲办事处东高庄村493号

(72) 发明人 姜清文

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所  
(普通合伙) 16058

专利代理师 疏亚雅

(51) Int. Cl.

B25B 13/06 (2006.01)

B25B 13/58 (2006.01)

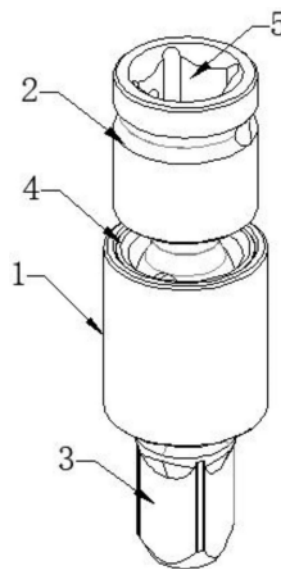
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

万向节套筒

(57) 摘要

本实用新型公开了万向节套筒,包括外套筒、承接头和插接头,外套筒的内侧固定设置有内衬套筒,内衬套筒内侧的一端固定设置有上轴杆,上轴杆上设有第一转向球头,第一转向球头的顶端固定在承接头上,内衬套筒内侧的另一端固定设置有下轴杆,下轴杆上设有第二转向球头,本实用新型万向节套筒,该万向节套筒在套筒内设有两个可调节的转向球头,使得套筒的两端分别可随两个转向球头分别绕套筒转动调节,从而使得万向节套筒可变换成多种形状,施力的角度范围更广,使用更加方便,从而提高拧螺栓的工作效率,万向节套筒的两端分别设置相匹配的承接头和插接头,使得万向节套筒可根据使用需求,快速进行插接组装,提高万向节套筒的适用范围。



1. 万向节套筒,包括外套筒(1)、承接头(2)和插接头(3),其特征在于:所述外套筒(1)的内侧固定设置有内衬套筒(4),所述内衬套筒(4)内侧的一端固定设置有上轴杆(10),所述上轴杆(10)上设有第一转向球头(6),所述第一转向球头(6)的顶端固定在承接头(2)上,所述内衬套筒(4)内侧的另一端固定设置有下轴杆(9),所述下轴杆(9)上设有第二转向球头(11),所述第二转向球头(11)的底端固定在插接头(3)上。

2. 根据权利要求1所述的万向节套筒,其特征在于:所述第一转向球头(6)和第二转向球头(11)之间设有卡簧(7),且所述卡簧(7)位于内衬套筒(4)的内部。

3. 根据权利要求1所述的万向节套筒,其特征在于:所述第一转向球头(6)的中部开设有第二转向槽(13),所述第一转向球头(6)通过第二转向槽(13)固定设置在上轴杆(10)上。

4. 根据权利要求1所述的万向节套筒,其特征在于:所述第二转向球头(11)的中部开设有第一转向槽(8),所述第二转向球头(11)通过第一转向槽(8)固定设置在下轴杆(9)上。

5. 根据权利要求1所述的万向节套筒,其特征在于:所述承接头(2)的顶端开设有四棱插槽(5),所述承接头(2)的外侧开设有与四棱插槽(5)相通的固定孔(12)。

6. 根据权利要求5所述的万向节套筒,其特征在于:所述插接头(3)设置为四圆棱柱状,且所述插接头(3)与四棱插槽(5)匹配。

## 万向节套筒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械维修工具技术领域,具体为万向节套筒。

### 背景技术

[0002] 在机械设备的紧固固定中,最常用的紧固配件就是螺栓和螺母。由于机械设备繁琐复杂,有些部位的螺栓、螺母会因位置、角度等因素会被其他机械部件遮挡或造成阻碍,由于拆卸螺栓、螺母所需要的工具杆存在长度,因此,在狭小的空间范围内无法顺利施力进行拆卸,此时就需要先拆除遮挡的零部件后,再进行螺栓、螺母的拆卸。这种拆卸方式增加了多余的工作量,费时费力。常见的万向节套筒多为单关节式调节的套筒,这种套筒存在以下不足:

[0003] 1、单关节式调节的套筒,套筒仅能够围绕一个关节进行转动调节施力角度,施力角度的调节范围有限,工作效率低;

[0004] 2、套筒无法根据实际的使用需求,快速拼接组装成合适长度的套筒,套筒的适用范围受限。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供万向节套筒,以解决上述背景技术中提出的现有的万向节套筒工作效率低和适用范围受限的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:万向节套筒,包括外套筒、承接头和插接头,所述外套筒的内侧固定设置有内衬套筒,所述内衬套筒内侧的一端固定设置有上轴杆,所述上轴杆上设有第一转向球头,所述第一转向球头的顶端固定在承接头上,所述内衬套筒内侧的另一端固定设置有下轴杆,所述下轴杆上设有第二转向球头,所述第二转向球头的底端固定在插接头上,万向节套筒的两端分别设置相匹配的承接头和插接头,使得万向节套筒可根据使用需求,快速进行插接组装,从而提高万向节套筒的适用范围。

[0007] 优选的,所述第一转向球头和第二转向球头之间设有卡簧,且所述卡簧位于内衬套筒的内部,由卡簧向两侧推顶两个转向球头,具备一定的缓冲,在挤压时与螺母或螺杆接触更紧密。

[0008] 优选的,所述第一转向球头的中部开设有第二转向槽,所述第一转向球头通过第二转向槽固定设置在上轴杆上,所述第二转向球头的中部开设有第一转向槽,所述第二转向球头通过第一转向槽固定设置在下轴杆上,使得套筒的两端分别可随两个转向球头分别绕套筒转动调节,从而使得万向节套筒可变换成多种形状,施力的角度范围更广。

[0009] 优选的,所述承接头的顶端开设有四棱插槽,所述承接头的外侧开设有与四棱插槽相通的固定孔。

[0010] 优选的,所述插接头设置为四圆棱柱状,且所述插接头与四棱插槽匹配,便于万向节套筒的插接组装,拼接更加高效。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该万向节套筒在套筒内设有两个可调节的转向球头,使得套筒的两端分别可随两个转向球头分别绕套筒转动调节,从而使得万向节套筒可变换成多种形状,施力的角度范围更广,使用更加方便,从而提高拧螺栓的工作效率;

[0013] 2、万向节套筒的两端分别设置相匹配的承接头和插接头,使得万向节套筒可根据使用需求,快速进行插接组装,从而提高万向节套筒的适用范围,实用性强。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型万向节套筒的正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型转向球头的组成结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型万向节套筒的仰视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型插接头的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型承接头的结构示意图。

[0019] 图中:1、外套筒;2、承接头;3、插接头;4、内衬套筒;5、四棱插槽;6、第一转向球头;7、卡簧;8、第一转向槽;9、下轴杆;10、上轴杆;11、第二转向球头;12、固定孔;13、第二转向槽。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供了万向节套筒,包括外套筒1、承接头2和插接头3,所述外套筒1的内侧固定设置有内衬套筒4,所述内衬套筒4内侧的一端固定设置有上轴杆10,所述上轴杆10上设有第一转向球头6,所述第一转向球头6的顶端固定在承接头2上,所述内衬套筒4内侧的另一端固定设置有下轴杆9,所述下轴杆9上设有第二转向球头11,所述第二转向球头11的底端固定在插接头3上,所述第一转向球头6和第二转向球头11之间设有卡簧7,且所述卡簧7位于内衬套筒4的内部,第一转向球头6的中部开设有第二转向槽13,第一转向球头6通过第二转向槽13固定设置在上轴杆10上,第二转向球头11的中部开设有第一转向槽8,第二转向球头11通过第一转向槽8固定设置在下轴杆9上。

[0022] 使用时,承接头2和插接头3可分别绕第一转向球头6和第二转向球头11转动调节倾斜的角度,采用双关节式的万向节套筒,从而可扩宽万向节套筒的调节角度,适用性更强。

[0023] 所述承接头2的顶端开设有四棱插槽5,所述承接头2的外侧开设有与四棱插槽5相通的固定孔12,所述插接头3设置为四圆棱柱状,且所述插接头3与四棱插槽5匹配。

[0024] 使用时,在机械设备维护,所需的万向节套筒更长时,可取出多节万向节套筒,将相邻两节的万向节套筒的插接头3插入承接头2上的四棱插槽5中,使用紧固螺栓穿过固定孔12进行紧固后,即可实现对万向节套筒的快速组装,在调节好倾斜角度后,插入设备内进行施工即可,从而提高万向节套筒的适用范围。

[0025] 本申请实施例在使用时:将插接头3或承接头2固定在拧螺栓枪头上,掰动插接头3或承接头2,使插接头3带动第二转向球头11绕下轴杆9倾斜合适角度后,转动承接头2,使其带动第一转向球头6绕上轴杆10转动合适角度,随后,将万向节套筒插入设备的缝隙中,使

承接头2套设在螺母表面或使插接头3插进螺母的螺孔中,即可在倾斜的条件下,拧动卸下螺母,采用万向节套筒进行螺母、螺栓的拆卸,在狭小空间内,无需拆卸机械设备的遮挡部件,针对性进行拧动维修,从而提高设备的维护效率,省时省力。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

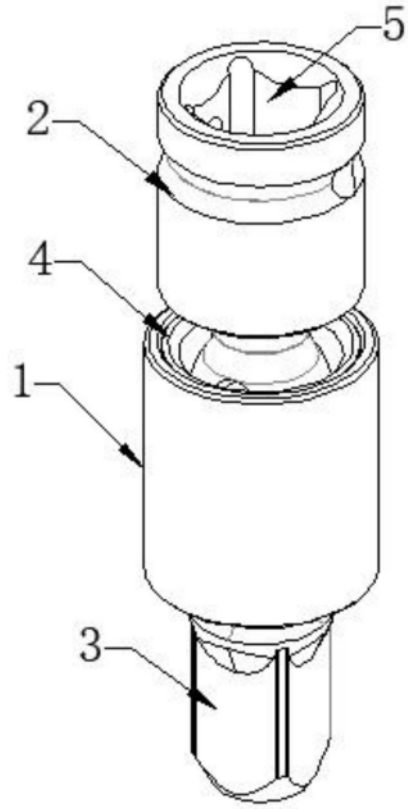


图1

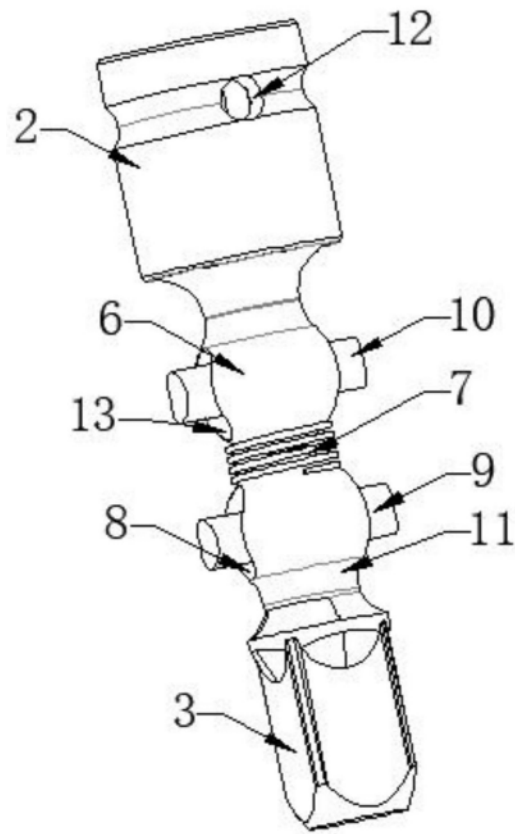


图2

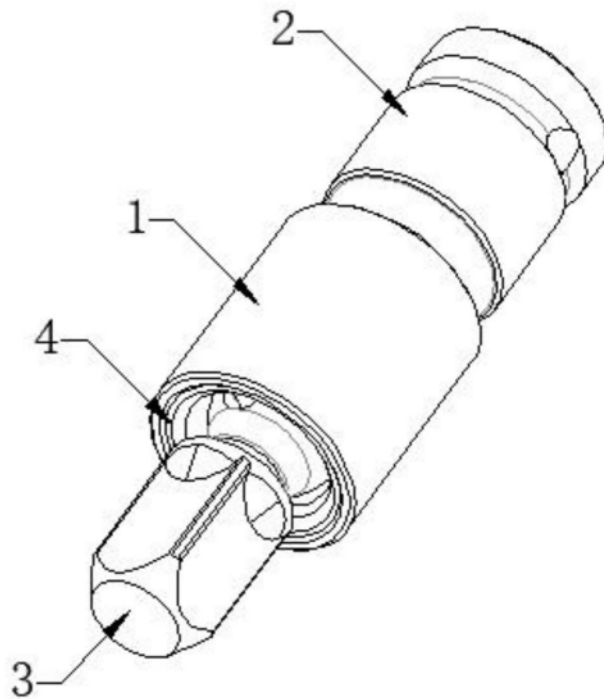


图3

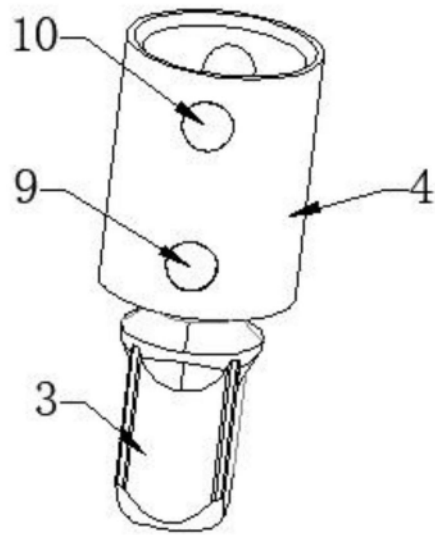


图4

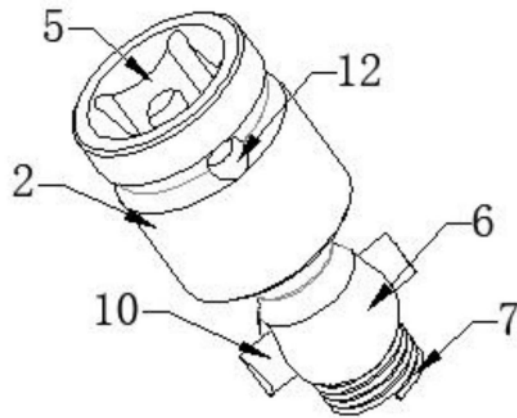


图5