



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218644680 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202222750968.9

(22) 申请日 2022.10.19

(73) 专利权人 余姚市丰乐五金商行

地址 315000 浙江省宁波市余姚市丈亭镇
鲞山东路538号(住宅、自主申报)

(72) 发明人 杨启运

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务
所(普通合伙) 33432

专利代理师 徐亚敏

(51) Int.Cl.

F16D 3/16 (2006.01)

B25B 21/00 (2006.01)

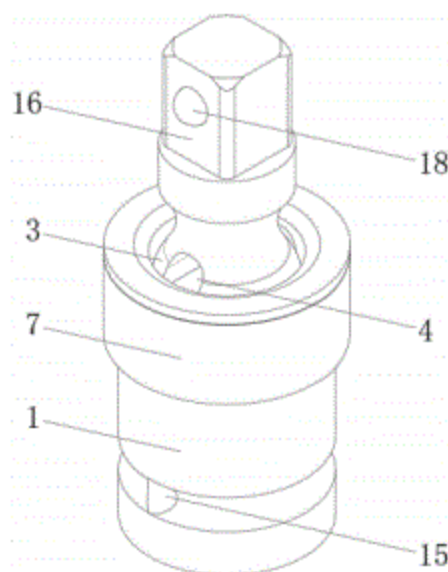
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种万向节

(57) 摘要

本实用新型涉及万向节技术领域,公开了一种万向节,包括母座,所述母座的上侧开设有安装槽,所述母座的圆周外表面开设有两个插接孔,两个所述插接孔的位置相互对应,两个所述插接孔的内部均穿插有插销,所述母座的圆周外表面活动套接有套环,所述套环的上侧与母座的上沿抵触,所述母座上对应套环下侧的位置开设有四个凹槽,四个所述凹槽的内部均设置有四个弹片,且四个凹槽分别与四个弹片活动连接。本实用新型通过设置的套环和弹片,能够解决传统的万向节装配时,插销的安装需要较为复杂的工序,会影响本装置装配的效率的问题,通过设置的凸块和弹性件,能够解决传统的万向节在使用时,无法自动回正,在使用套筒时存在一定不便的问题。



1. 一种万向节, 包括母座 (1), 其特征在于: 所述母座 (1) 的上侧开设有安装槽 (2), 所述母座 (1) 的圆周外表面开设有两个插接孔 (5), 两个所述插接孔 (5) 的位置相互对应, 两个所述插接孔 (5) 的内部均穿插有插销 (6), 所述母座 (1) 的圆周外表面活动套接有套环 (7), 所述套环 (7) 的上侧与母座 (1) 的上沿抵触, 所述母座 (1) 上对应套环 (7) 下侧的位置开设有四个凹槽 (8), 四个所述凹槽 (8) 的内部均设置有四个弹片 (9), 且四个凹槽 (8) 分别与四个弹片 (9) 活动连接, 四个弹片 (9) 的一端均固定安装有倒齿, 四个所述弹片 (9) 分别通过倒齿活动卡接在套环 (7) 的下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种万向节, 其特征在于: 所述插销 (6) 穿插过安装槽 (2) 的内部, 四个所述凹槽 (8) 圆周阵列。

3. 根据权利要求2所述的一种万向节, 其特征在于: 所述安装槽 (2) 的内部设置有球头 (3), 所述安装槽 (2) 的直径大于球头 (3) 的直径, 且安装槽 (2) 的内壁与球头 (3) 的外表面接触, 所述球头 (3) 上开设有安装孔 (4), 所述插销 (6) 活动穿插过安装孔 (4) 的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种万向节, 其特征在于: 所述球头 (3) 的下侧固定安装有凸块 (10), 所述安装槽 (2) 的内部活动设置有弹性件 (11), 所述弹性件 (11) 由锥形弹簧 (12) 和圆柱弹簧 (13) 组成, 所述锥形弹簧 (12) 的一端与圆柱弹簧 (13) 固定连接, 所述锥形弹簧 (12) 的另一端与凸块 (10) 固定连接, 所述圆柱弹簧 (13) 的下端与安装槽 (2) 的底部抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种万向节, 其特征在于: 所述母座 (1) 的下侧开设有连接槽 (14), 所述连接槽 (14) 相对的两侧内部均开设有卡接孔 (15), 两个所述卡接孔 (15) 均贯穿母座 (1)。

6. 根据权利要求4所述的一种万向节, 其特征在于: 所述球头 (3) 的上侧固定安装有连接件 (16), 所述连接件 (16) 的上部一侧开设有盲孔 (17), 所述盲孔 (17) 的内部设置有钢珠 (18), 所述盲孔 (17) 与钢珠 (18) 活动连接, 所述盲孔 (17) 外沿直径比钢珠 (18) 之间小, 且能限制钢珠 (18) 从盲孔 (17) 中滑出, 所述盲孔 (17) 的内部设置有弹簧 (19), 所述弹簧 (19) 的一端与盲孔 (17) 的底部抵接, 所述弹簧 (19) 的另一端与钢珠 (18) 的外表面抵接。

一种万向节

技术领域

[0001] 本实用新型涉及万向节技术领域,特别涉及一种万向节。

背景技术

[0002] 万向节是用来连接电动起子和套筒的连接装置,能够使得电动起子和套筒之间的角度可以自由变化,在套筒是无法直接伸入的地方,这时候万向接头将提供最大的方便,它可以提供比可弯式接头更大的变向空间。

[0003] 现有的万向节在使用时存在一定的弊端,首先,传统的万向节装配时,插销的安装需要较为复杂的工序,会影响本装置装配的效率,其次,传统的万向节在使用时,无法自动回正,在使用套筒时存在一定不便,为此,提出一种万向节。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种万向节,可以有效解决传统的万向节装配时,插销的安装需要较为复杂的工序,会影响本装置装配的效率,传统的万向节在使用时,无法自动回正,在使用套筒时存在一定不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种万向节,包括母座,所述母座的上侧开设有安装槽,所述母座的圆周外表面开设有两个插接孔,两个所述插接孔的位置相互对应,两个所述插接孔的内部均穿插有插销,所述母座的圆周外表面活动套接有套环,所述套环的上侧与母座的上沿抵触,所述母座上对应套环下侧的位置开设有四个凹槽,四个所述凹槽的内部均设置有四个弹片,且四个凹槽分别与四个弹片活动连接,四个弹片的一端均固定安装有倒齿,四个所述弹片分别通过倒齿活动卡接在套环的下侧。

[0007] 进一步的,所述插销穿插过安装槽的内部,四个所述凹槽圆周阵列。

[0008] 进一步的,所述安装槽的内部设置有球头,所述安装槽的直径大于球头的直径,且安装槽的内壁与球头的外表面接触,所述球头上开设有安装孔,所述插销活动穿插过安装孔的内部。

[0009] 进一步的,所述球头的下侧固定安装有凸块,所述安装槽的内部活动设置有弹性件,所述弹性件由锥形弹簧和圆柱弹簧组成,所述锥形弹簧的一端与圆柱弹簧固定连接,所述锥形弹簧的另一端与凸块固定连接,所述圆柱弹簧的下端与安装槽的底部抵接。

[0010] 进一步的,所述母座的下侧开设有连接槽,所述连接槽相对的两侧内部均开设有卡接孔,两个所述卡接孔均贯穿母座。

[0011] 进一步的,所述球头的上侧固定安装有连接件,所述连接件的上部一侧开设有盲孔,所述盲孔的内部设置有钢珠,所述盲孔与钢珠活动连接,所述盲孔外沿直径比钢珠之间小,且能限制钢珠从盲孔中滑出,所述盲孔的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端与盲孔的底部抵接,所述弹簧的另一端与钢珠的外表面抵接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置的套环和弹片,能够解决传统的万向节装配时,插销的安装需要较为复杂的工序,会影响本装置装配的效率的问题,在装配插销时,将插销由一个插接孔内插入,并穿过安装孔后,插接入另一个插接孔内,然后将四个弹片放入四个凹槽内,接着将套环由母座的一端套入,并向母座的另一端移动,当套环分别接触到四个弹片时,继续移动套环,套环能够将四个弹片压入四个凹槽内,当套环的上侧与母座的上沿抵触,由弹性作用,四个弹片会分别推动倒齿活动卡接在套环的下侧,上述操作将套环套接在母座上,并使得套环挡住插销的两端,使得插销无法移动,另外利用四个弹片和四个弹片上设置的倒齿限制套环在母座上滑落,便能够完成装配,提高了装配效率。

[0014] 2、通过设置的凸块和弹性件,能够解决传统的万向节在使用时,无法自动回正,在使用套筒时存在一定不便的问题,通过弹性件上设置的圆柱弹簧,圆柱弹簧能够抵接住安装槽的内壁,防止弹性件晃动,同时能够使得锥形弹簧将凸块固定在安装槽的中心位置上,且球头外表面与安装槽相互抵接,由杠杆原理,能够使得母座、连接件和安装在连接件上的套筒在一条直线上,在使用时,能够防止套有套筒的连接件胡乱晃动,另外由母座、连接件和安装在连接件上的套筒在一条直线上,能够方便使用者直接将套筒套在需要拆卸的螺栓上,进而方便使用者使用。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种万向节的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种万向节的剖视图。

[0018] 图3为本实用新型一种万向节的爆炸示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种万向节的弹性件示意图。

[0020] 图5为本实用新型一种万向节的图2中A的放大图。

[0021] 图中:1、母座;2、安装槽;3、球头;4、安装孔;5、插接孔;6、插销;7、套环;8、凹槽;9、弹片;10、凸块;11、弹性件;12、锥形弹簧;13、圆柱弹簧;14、连接槽;15、卡接孔;16、连接件;17、盲孔;18、钢珠;19、弹簧。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-图5所示,一种万向节,包括母座1,母座1的上侧开设有安装槽2,母座1的圆周外表面开设有两个插接孔5,两个插接孔5的位置相互对应,两个插接孔5的内部均穿插有插销6,母座1的圆周外表面活动套接有套环7,套环7的上侧与母座1的上沿抵触,母座1上对应套环7下侧的位置开设有四个凹槽8,四个凹槽8的内部均设置有四个弹片9,且四个凹槽8分别与四个弹片9活动连接,四个弹片9的一端均固定安装有倒齿,四个弹片9分别通过倒齿活动卡接在套环7的下侧。过倒齿活动卡接在套环7的下侧。

[0024] 四个弹片9均具有移动弹性,能够在套环7能够将四个弹片9压入四个凹槽8内后,当套环7的上侧与母座1的上沿抵触时,四个弹片9会分别推动倒齿活动卡接在套环7的下侧。

[0025] 插销6穿插过安装槽2的内部,四个凹槽8圆周阵列,通过四个凹槽8圆周阵列设置,能够在四个凹槽8内四个弹片9倒齿活动卡接在套环7的下侧,进而能够有效防止套环7从母座1上脱落。

[0026] 安装槽2的内部设置有球头3,安装槽2的直径大于球头3的直径,且安装槽2的内壁与球头3的外表面接触,球头3上开设有安装孔4,插销6活动穿插过安装孔4的内部,通过设置的插销6,在插销6活动插接过两个插接孔5和安装孔4后,能够防止球头3相对与母座1转动。

[0027] 球头3的下侧固定安装有凸块10,安装槽2的内部活动设置有弹性件11,弹性件11由锥形弹簧12和圆柱弹簧13组成,锥形弹簧12的一端与圆柱弹簧13固定连接,锥形弹簧12的另一端与凸块10固定连接,圆柱弹簧13的下端与安装槽2的底部抵接,设置的圆柱弹簧13抵接住安装槽2的内壁,能够防止弹性件11晃动,通过设置的锥形弹簧12,能够使得将凸块10固定在安装槽2的中心位置上。

[0028] 母座1的下侧开设有连接槽14,连接槽14相对的两侧内部均开设有卡接孔15,两个卡接孔15均贯穿母座1,通过设置的连接槽14,能够将本万向节套接在电动起子上,通过设置的两个卡接孔15,能够卡入电动起子上设置的钢珠18,进而防止本万向节从电动起子上脱落。

[0029] 球头3的上侧固定安装有连接件16,连接件16的上部一侧开设有盲孔17,盲孔17的内部设置有钢珠18,盲孔17与钢珠18活动连接,盲孔17外沿直径比钢珠18之间小,且能限制钢珠18从盲孔17中滑出,盲孔17的内部设置有弹簧19,弹簧19的一端与盲孔17的底部抵接,弹簧19的另一端与钢珠18的外表面抵接。

[0030] 盲孔17的直径比钢珠18直径稍大,在生产时,用一个环形冲子在盲孔17口部冲一下,使盲孔17缩口,能够防止钢珠18就掉不出来了,在使用时,连接件16上套接有套筒后,弹簧19会推动钢珠18卡入套筒上开设的卡接孔15,进而能够防止套筒从本万向节上脱落。

[0031] 需要说明的是,本实用新型为一种万向节,在使用时,首先,在装配时,需装配人员将弹性件11固定安装在凸块10上,然后拿着连接件16将球头3和弹性件11放入安装槽2内,转动连接件16,使得球头3上开设的安装孔4对应母座1上的两个插接孔5,然后将插销6由一个插接孔5内插入,并穿过安装孔4后,插接入另一个插接孔5内,然后将四个弹片9放入四个凹槽8内,接着将套环7由母座1的一端套入,并向母座1的另一端移动,当套环7分别接触到四个弹片9时,继续移动套环7,套环7能够将四个弹片9压入四个凹槽8内,当套环7的上侧与母座1的上沿抵触,由弹性作用,四个弹片9会分别推动倒齿活动卡接在套环7的下侧,完成上述操作,便完成了本万向节的装配操作。

[0032] 在使用者使用本万向节时,将本万向节的母座1通过连接槽14活动套接在电动起子上,然后将套筒套接在连接件16上,由弹性件11的弹性作用,能够将凸块10推动安装槽2的中心位置上,且球头3外表面与安装槽2相互抵接,由杠杆原理,能够使得母座1、连接件16和安装在连接件16上的套筒在一条直线上,在使用者使用时,使用者可拿着电动起子直接将套筒套在需要拆卸的螺栓上,同时由球头3的球形结构,套筒和电动起子之间可以偏转一定角度。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

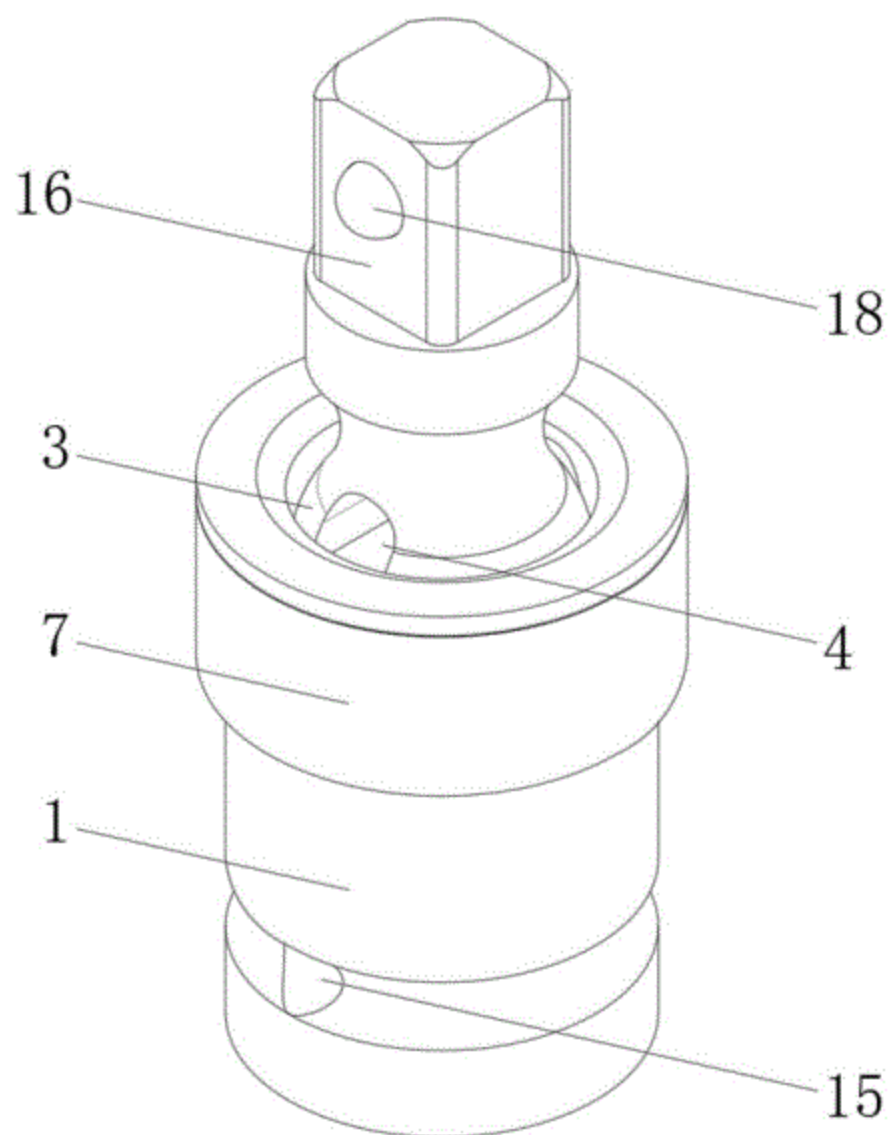


图1

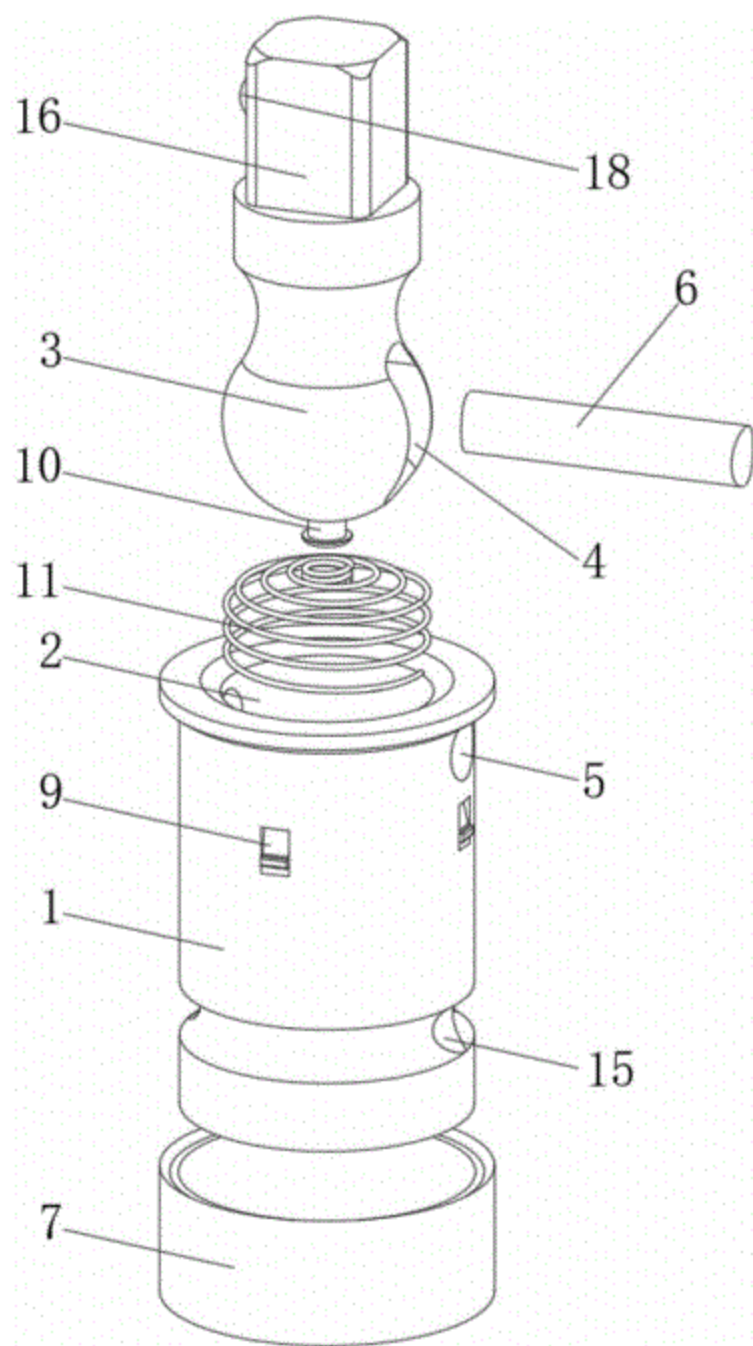


图3

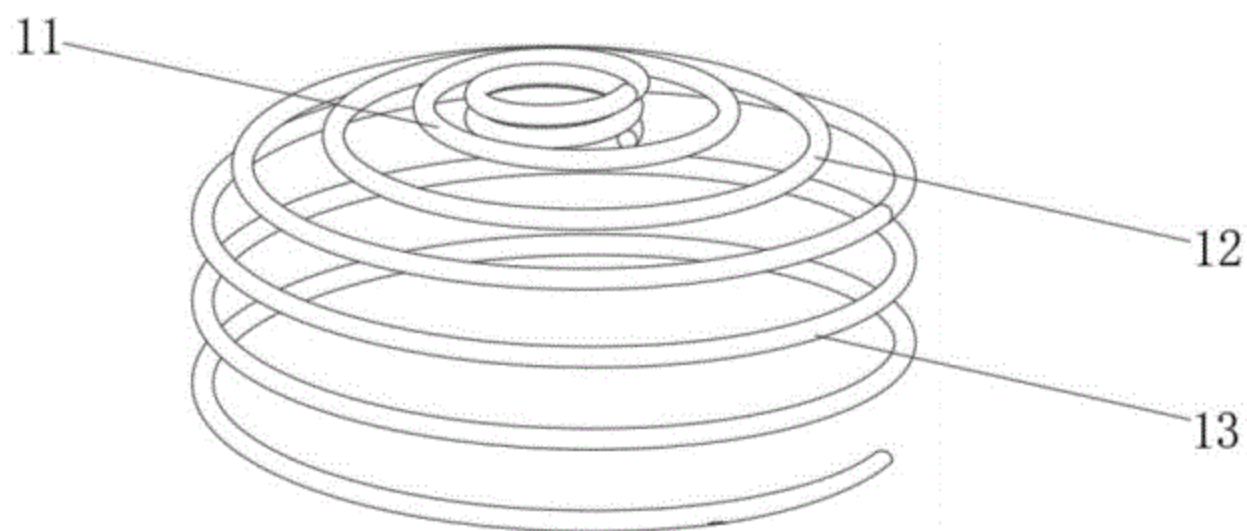


图4