



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216842623 U

(45) 授权公告日 2022.06.28

(21) 申请号 202220419693.8

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 南京大华特种带织造有限公司
地址 210048 江苏省南京市六合区昌升路2号

(72) 发明人 黄联东

(74) 专利代理机构 合肥四阅专利代理事务所
(普通合伙) 34182

专利代理师 方星星

(51) Int. Cl.

F16B 39/02 (2006.01)

F16B 39/28 (2006.01)

F16B 39/24 (2006.01)

F16B 23/00 (2006.01)

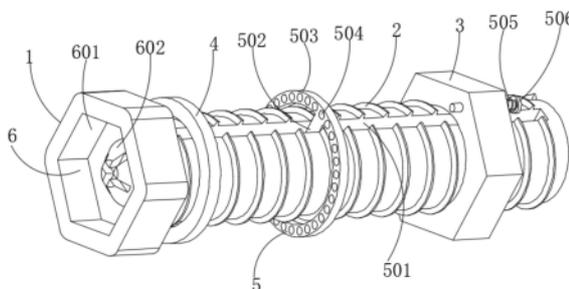
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立体锁紧防松螺丝组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立体锁紧防松螺丝组,涉及螺栓紧固件领域,包括:六边形固定块;螺栓;第一垫圈;螺母;转动机构,用于增加螺栓的适用范围;限位机构,用于对所述螺母进行限位。本实用新型通过设置限位机构,在对工件进行连接固定时可先将螺栓自工件的一端插入工件内,之后将螺母套在螺栓上并拧动螺母,此时可拉动定位销,使得定位销的一端缩入螺母的内侧,此时的第二垫圈便会随着螺母的移动而进行移动,当将螺母拧紧后松开定位销,此时定位销便会在伸缩弹簧的作用下扣入定位孔内,由于连接杆的限位使得第二垫圈无法相对螺栓发生转动,从而防止螺母相对螺栓发生转动,由此便可增加工件连接的稳定性。



1. 一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,包括;
六边形固定块(1);
螺栓(2),所述螺栓(2)设置于所述六边形固定块(1)的一端;
第一垫圈(4),所述第一垫圈(4)套接于所述螺栓(2)的外侧;
螺母(3),所述螺母(3)设置于所述螺栓(2)的外侧,且位于所述第一垫圈(4)的一端;
转动机构(6),设置于所述六边形固定块(1)的内侧,用于增加螺栓(2)的适用范围;
限位机构(5),分布于所述螺栓(2)的外侧及所述螺母(3)的一端,用于对所述螺母(3)进行限位。

2. 根据权利要求1所述的一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,所述限位机构(5)包括有滑槽(501)、连接杆(502)、第二垫圈(503)、定位孔(504)、伸缩弹簧(505)、定位销(506),所述滑槽(501)设置于所述螺栓(2)的内侧,所述连接杆(502)自所述滑槽(501)的内侧贯穿至所述螺栓(2)的外侧,所述第二垫圈(503)设置于所述连接杆(502)的外侧,且位于所述第一垫圈(4)与所述螺母(3)之间,所述定位孔(504)设置于所述第二垫圈(503)的内侧,所述定位销(506)自所述螺母(3)的一端贯穿至所述定位销(506)的另一端,所述伸缩弹簧(505)设置于所述螺母(3)的一端,且套接于所述定位销(506)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,所述转动机构(6)包括有六边形卡槽(601)、十字卡槽(602),所述六边形卡槽(601)设置于所述六边形固定块(1)的内侧,所述十字卡槽(602)设置于所述六边形卡槽(601)的内侧。

4. 根据权利要求2所述的一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,所述连接杆(502)与所述滑槽(501)的宽度大小相等,所述第二垫圈(503)的内壁之间大于所述螺栓(2)外侧的直径。

5. 根据权利要求2所述的一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,所述螺母(3)的内侧设置有与所述定位销(506)相匹配的通孔,所述伸缩弹簧(505)的两端分别焊接于所述螺母(3)的一端及所述定位销(506)的外侧。

6. 根据权利要求2所述的一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,所述定位孔(504)的数量设置有多个,且多个所述定位销(506)沿着所述第二垫圈(503)的中心轴线等距离分布。

7. 根据权利要求2所述的一种立体锁紧防松螺丝组,其特征在于,所述定位销(506)的一端与所述定位孔(504)的直径大小相等。

一种立体锁紧防松螺丝组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓紧固件领域,具体是一种立体锁紧防松螺丝组。

背景技术

[0002] 螺丝是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理,循序渐进地紧固器物机件的工具,螺丝是紧固件的通用说法,日常口头语,螺丝为日常生活中不可或缺的工业必需品:如照相机、眼镜、钟表、电子等使用的极小的螺丝;电视、电气制品、乐器、家具等的一般螺丝;至于工程、建筑、桥梁则使用大型螺丝、螺帽;交通器具、飞机、电车、汽车等则为大小螺丝并用,螺丝在工业上负有重要任务,只要地球上存在着工业,则螺丝的功能永远重要,螺丝是千百年来人们生产生活中的共同发明,按照应用领域来看,它是人类的第一大发明,螺丝的作用主要是把两个工件连在一起,起紧固的作用。

[0003] 两个工件时通过螺栓与螺母的配合来实现对工件的连接,但工件处于晃动状态时螺母与螺栓易发生相对转动,如此便会导致工件的松动,从而对工件的连接造成影响,且一般的螺栓结构单一,仅能适用一种工具,如此便会导致设备的适用范围较小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立体锁紧防松螺丝组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种立体锁紧防松螺丝组,包括;

[0007] 六边形固定块;

[0008] 螺栓,所述螺栓设置于所述六边形固定块的一端;

[0009] 第一垫圈,所述第一垫圈套接于所述螺栓的外侧;

[0010] 螺母,所述螺母设置于所述螺栓的外侧,且位于所述第一垫圈的一端;

[0011] 转动机构,设置于所述六边形固定块的内侧,用于增加螺栓的适用范围;

[0012] 限位机构,分布于所述螺栓的外侧及所述螺母的一端,用于对所述螺母进行限位。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位机构包括有滑槽、连接杆、第二垫圈、定位孔、伸缩弹簧、定位销,所述滑槽设置于所述螺栓的内侧,所述连接杆自所述滑槽的内侧贯穿至所述螺栓的外侧,所述第二垫圈设置于所述连接杆的外侧,且位于所述第一垫圈与所述螺母之间,所述定位孔设置于所述第二垫圈的内侧,所述定位销自所述螺母的一端贯穿至所述定位销的另一端,所述伸缩弹簧设置于所述螺母的一端,且套接于所述定位销的外侧。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动机构包括有六边形卡槽、十字卡槽,所述六边形卡槽设置于所述六边形固定块的内侧,所述十字卡槽设置于所述六边形卡槽的内侧。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接杆与所述滑槽的宽度大小相等,所述

第二垫圈的内壁之间大于所述螺栓外侧的直径。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺母的内侧设置有与所述定位销相匹配的通孔,所述伸缩弹簧的两端分别焊接于所述螺母的一端及所述定位销的外侧。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位孔的数量设置有多个,且多个所述定位销沿着所述第二垫圈的中心轴线等距离分布。

[0018] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位销的一端与所述定位孔的直径大小相等。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、通过设置限位机构,在对工件进行连接固定时可先将螺栓自工件的一端插入工件内,之后将螺母套在螺栓上并拧动螺母,此时可拉动定位销,使得定位销的一端缩入螺母的内侧,此时的第二垫圈便会随着螺母的移动而进行移动,当将螺母拧紧后松开定位销,此时定位销便会在伸缩弹簧的作用下扣入定位孔内,由于连接杆的限位使得第二垫圈无法相对螺栓发生转动,从而防止螺母相对螺栓发生转动,由此便可增加工件连接的稳定性;

[0021] 2、通过设置转动机构,在拧动螺栓时可通过六角扳手来拨动六边形固定块进行转动,六边形固定块在进行转动时便可带动螺栓进行转动,同时还可通过将十字螺丝刀插入十字卡槽内拧动六边形固定块,也可将内六边形扳手扣入六边形卡槽内来转动六边形固定块,以此来增加螺栓的适用范围,从而为螺栓的拧动提供了便利。

附图说明

[0022] 图1为一种立体锁紧防松螺丝组的结构示意图;

[0023] 图2为一种立体锁紧防松螺丝组的第二垫圈的结构示意图;

[0024] 图3为一种立体锁紧防松螺丝组的螺母的结构示意图。

[0025] 图中:1、六边形固定块;2、螺栓;3、螺母;4、第一垫圈;5、限位机构;501、滑槽;502、连接杆;503、第二垫圈;504、定位孔;505、伸缩弹簧;506、定位销;6、转动机构;601、六边形卡槽;602、十字卡槽。

具体实施方式

[0026] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种立体锁紧防松螺丝组,包括;

[0027] 六边形固定块1;

[0028] 螺栓2,螺栓2设置于六边形固定块1的一端;

[0029] 第一垫圈4,第一垫圈4套接于螺栓2的外侧;

[0030] 螺母3,螺母3设置于螺栓2的外侧,且位于第一垫圈4的一端;

[0031] 转动机构6,设置于六边形固定块1的内侧,用于增加螺栓2的适用范围;

[0032] 限位机构5,分布于螺栓2的外侧及螺母3的一端,用于对螺母3进行限位。

[0033] 该种防松螺丝组,在对工件进行连接固定时,通过转动机构6可使螺栓2在多种工具的作用下进行转动,从而螺栓2与螺母3之间的配合来对工件进行连接,在此过程中可通过限位机构5来对螺母3进行限位,从而增加了工件连接的稳定性。

[0034] 在图1、2、3中:限位机构5包括有滑槽501、连接杆502、第二垫圈503、定位孔504、伸缩弹簧505、定位销506,滑槽501设置于螺栓2的内侧,连接杆502自滑槽501的内侧贯穿至螺

栓2的外侧,第二垫圈503设置于连接杆502的外侧,且位于第一垫圈4与螺母3之间,定位孔504设置于第二垫圈503的内侧,定位销506自螺母3的一端贯穿至定位销506的另一端,伸缩弹簧505设置于螺母3的一端,且套接于定位销506的外侧。

[0035] 该种防松螺丝组,在对工件进行连接固定时可先将螺栓2自工件的一端插入工件内,之后将螺母3套在螺栓2上并拧动螺母3,此时可拉动定位销506,使得定位销506的一端缩入螺母3的内侧,此时的第二垫圈503便会随着螺母3的移动而进行移动,当将螺母拧紧后松开定位销506,此时定位销506便会在伸缩弹簧505的作用下扣入定位孔504内,由于连接杆502的限位使得第二垫圈503无法相对螺栓2发生转动,从而防止螺母3相对螺栓2发生转动,由此便可增加工件连接的稳定性。

[0036] 在图1中:转动机构6包括有六边形卡槽601、十字卡槽602,六边形卡槽601设置于六边形固定块1的内侧,十字卡槽602设置于六边形卡槽601的内侧。

[0037] 该种防松螺丝组,在拧动螺栓2时可通过六角扳手来拨动六边形固定块1进行转动,六边形固定块1在进行转动时便可带动螺栓2进行转动,同时还可通过将十字螺丝刀插入十字卡槽602内拧动六边形固定块1,也可将内六边形扳手扣入六边形卡槽601内来转动六边形固定块1,以此来增加设备的适用范围,从而为螺栓2的拧动提供了便利。

[0038] 在图1中:连接杆502与滑槽501的宽度大小相等,第二垫圈503的内壁之间大于螺栓2外侧的直径。

[0039] 该种防松螺丝组,通过设置此机构来防止连接杆502在进行移动时第二垫圈503与螺栓2的外壁发生摩擦。

[0040] 在图1、3中:螺母3的内侧设置有与定位销506相匹配的通孔,伸缩弹簧505的两端分别焊接于螺母3的一端及定位销506的外侧。

[0041] 该种防松螺丝组,通过设置此机构来使定位销506具有一定的移动空间,从而使得定位销506可相对螺母3发生转动。

[0042] 在图2中:定位孔504的数量设置有多个,且多个定位销506沿着第二垫圈503的中心轴线等距离分布。

[0043] 该种防松螺丝组,通过设置此机构来对螺母3进行多方位限位。

[0044] 在图1、2中:定位销506的一端与定位孔504的直径大小相等。

[0045] 该种防松螺丝组,通过设置此机构来使定位销506在伸缩弹簧505的作用下扣入定位孔504内,从而防止螺母3相对第二垫圈503发生转动。

[0046] 本实用新型的工作原理是:在对工件进行连接固定时可先将螺栓2自工件的一端插入工件内,在拧动螺栓2时可通过六角扳手来拨动六边形固定块1进行转动,六边形固定块1在进行转动时便可带动螺栓2进行转动,同时还可通过将十字螺丝刀插入十字卡槽602内拧动六边形固定块1,也可将内六边形扳手扣入六边形卡槽601内来转动六边形固定块1,以此来增加设备的适用范围,从而为螺栓2的拧动提供了便利,之后将螺母3套在螺栓2上并拧动螺母3,此时可拉动定位销506,使得定位销506的一端缩入螺母3的内侧,此时的第二垫圈503便会随着螺母3的移动而进行移动,当将螺母拧紧后松开定位销506,此时定位销506便会在伸缩弹簧505的作用下扣入定位孔504内,由于连接杆502的限位使得第二垫圈503无法相对螺栓2发生转动,从而防止螺母3相对螺栓2发生转动,由此便可增加工件连接的稳定性。

[0047] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

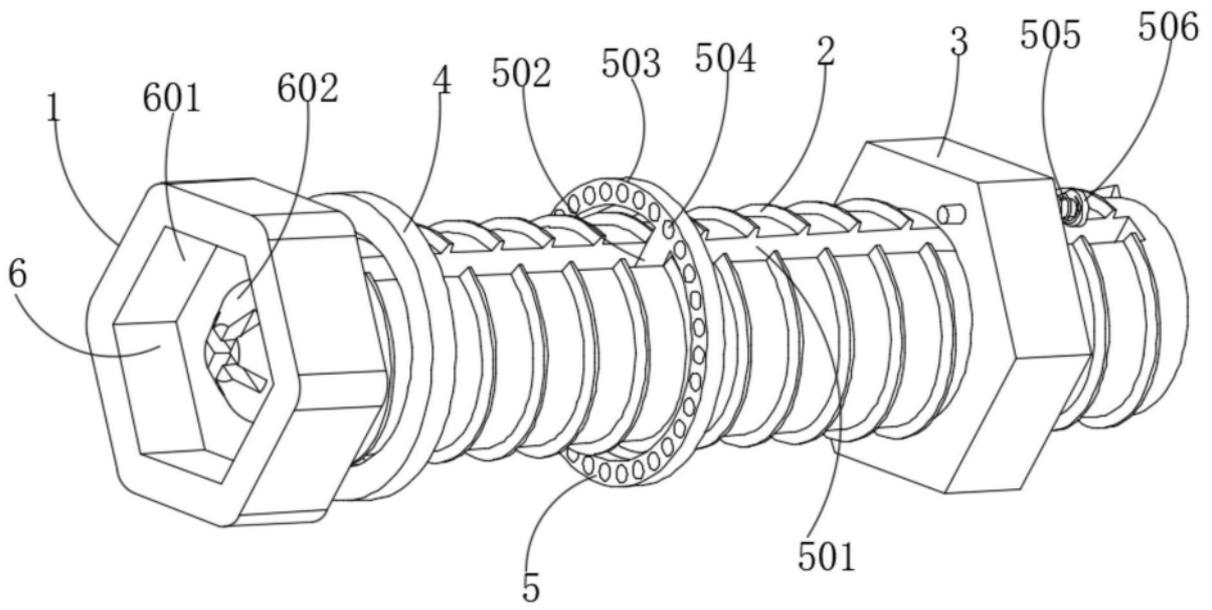


图1

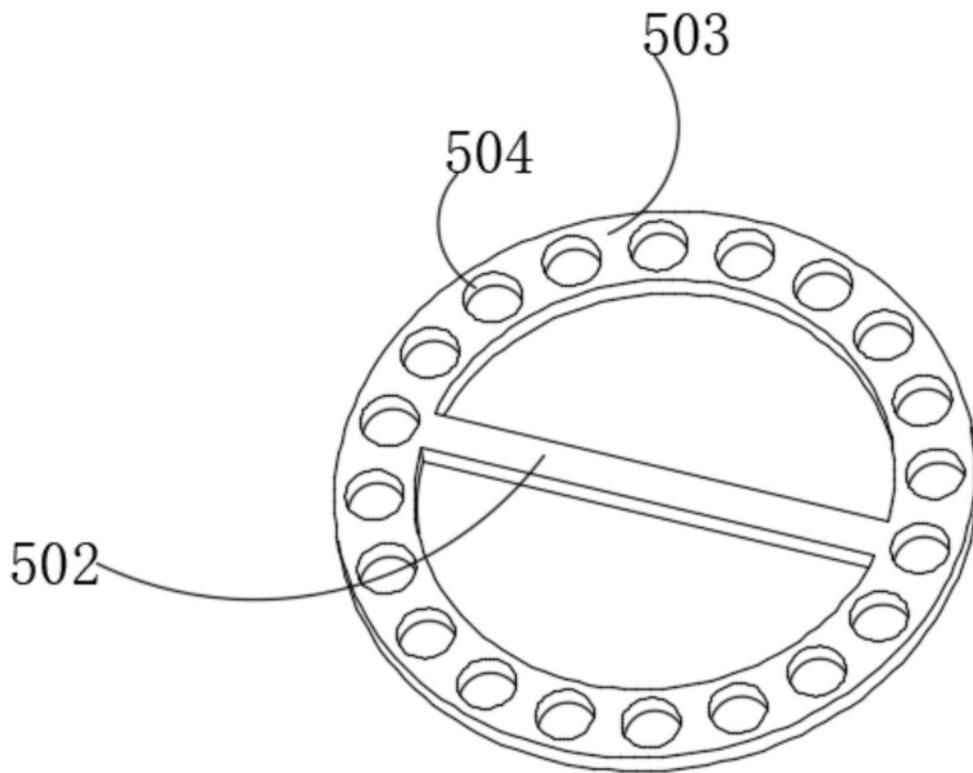


图2

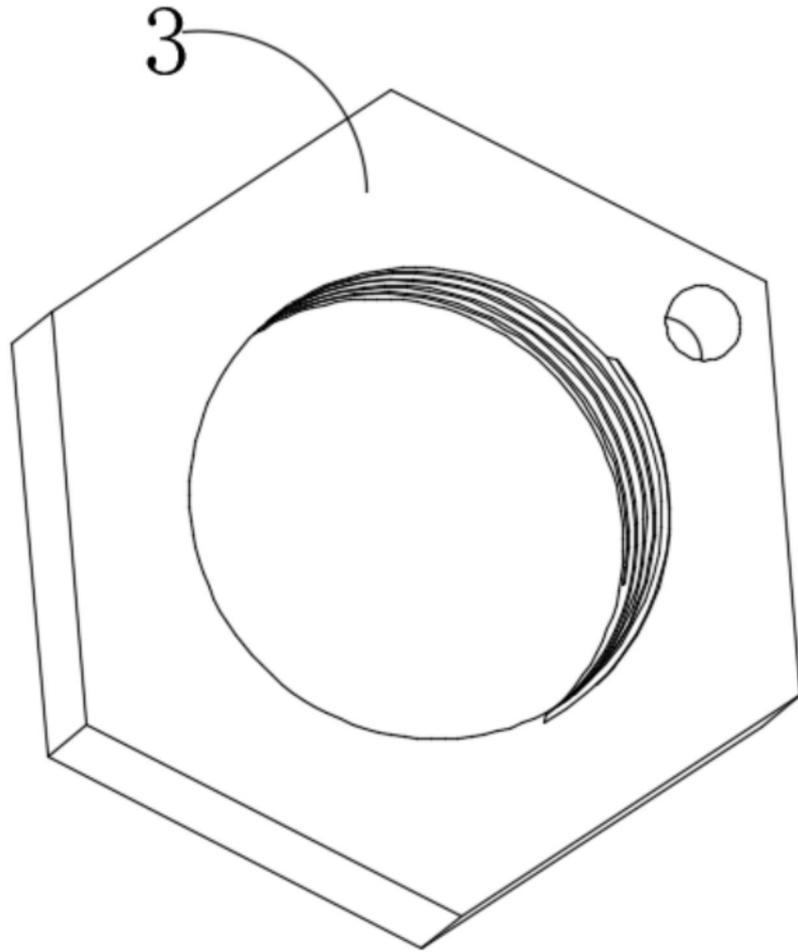


图3