(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 110159636 A
(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910565136.X

(22)申请日 2019.06.27

(71)申请人 海盐县富宏紧固件有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县秦山镇工业区金城路8号

(72)发明人 李伟锋

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务所(普通合伙) 33301
代理人 徐展

(51)Int.Cl.
F16B 37/00(2006.01)
F16B 39/26(2006.01)
F16B 43/00(2006.01)

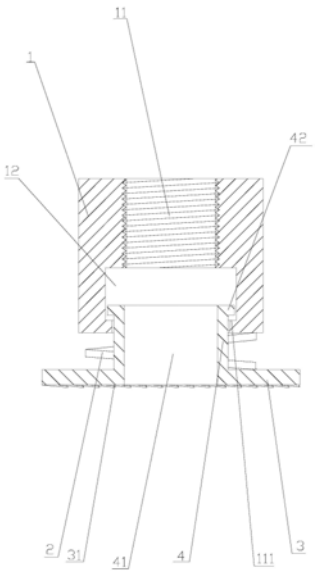
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽

(57)摘要

本发明公开了一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽，包括螺帽本体、弹簧垫圈、平垫圈、平垫圈上支座，所述的螺帽本体内部中心设有螺纹腔，所述的螺纹腔下端设有可以与平垫圈上支座配合的平垫圈上支座活动固定腔，所述的平垫圈上支座活动固定腔上端与螺纹腔连通，所述的螺纹腔和平垫圈上支座活动固定腔贯穿螺帽本体的上下两端，本发明通过将螺帽下端设置弹簧垫圈和平垫圈，通过平垫圈上支座将弹簧垫圈和平垫圈与螺帽可活动连接，螺帽在安装时无需另外携带平垫圈和弹垫圈，方便螺帽的安装，提高螺帽的防松动性能，螺帽拆卸下来后，平垫圈和弹垫圈依旧与螺帽在一体，平垫圈和弹垫圈不易丢失。



CN 110159636 A

1.一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽,其特征在于:包括螺帽本体(1)、弹簧垫圈(2)、平垫圈(3)、平垫圈上支座(4),所述的螺帽本体(1)内部中心设有螺纹腔(11),所述的螺纹腔(11)下端设有可以与平垫圈上支座(4)配合的平垫圈上支座活动固定腔(12),所述的平垫圈上支座活动固定腔(12)上端与螺纹腔(11)连通,所述的螺纹腔(11)和平垫圈上支座活动固定腔(12)贯穿螺帽本体(1)的上下两端,所述的平垫圈上支座(4)上端设于平垫圈上支座活动固定腔(12)内并与平垫圈上支座活动固定腔(12)可滑动连接,所述的平垫圈上支座(4)下端设有平垫圈(3),所述的平垫圈上支座(4)上还套设有弹簧垫圈(2),所述的弹簧垫圈(2)连接螺帽本体(1)下端面与平垫圈(3)。

2.如权利要求1所述的一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽,其特征在于:所述的平垫圈上支座(4)上端设有平垫圈上支座环形挡边(42),所述的螺纹腔(11)下端设有可以与平垫圈上支座环形挡边(42)配合的螺纹腔限位挡边(111),所述的螺纹腔限位挡边(111)与平垫圈上支座环形挡边(42)配合将平垫圈上支座(4)上端限位在平垫圈上支座活动固定腔(12)内。

3.如权利要求1所述的一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽,其特征在于:所述的平垫圈上支座(4)内部中心设有可以与螺纹腔(11)配合的平垫圈上支座通孔(41)。

4.如权利要求3所述的一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽,其特征在于:所述的平垫圈上支座通孔(41)直径略大于螺纹腔(11)的直径。

5.如权利要求1所述的一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽,其特征在于:所述的平垫圈上支座(4)与平垫圈(3)一体成型。

6.如权利要求1所述的一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽,其特征在于:所述的平垫圈(3)下端面均匀设有若干防滑纹路(31)。

一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽

【技术领域】

[0001] 本发明涉及螺帽的技术领域，特别是垫圈一体型锁紧螺帽的技术领域。

【背景技术】

[0002] 螺帽就是螺母，与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件，所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同，分为碳钢、不锈钢、有色金属等几大类型，螺帽是一种固定用工具，其中心有孔，孔的内侧有螺纹。螺母经常与大小相合的螺丝共用，以固定有关的接合部份。如果震动等环境因素令螺母松脱，可使用胶水或别针等工具进一步为有关部份加固。螺母多呈六角形，其次为正方形，现有螺母结构简单，为了提高紧固性能多需要配合平垫圈、弹垫圈一起使用，但现有平垫圈和弹垫圈需要另外添加，不方便操作，且需要另外携带平垫圈和弹垫圈，使用不方便，螺母在拆卸下来后平垫圈和弹垫圈也容易丢失。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽，能够将平垫圈和弹垫圈设为一体，方便螺帽的安装，提高螺帽的防松动性能。

[0004] 为实现上述目的，本发明提出了一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽，包括螺帽本体、弹簧垫圈、平垫圈、平垫圈上支座，所述的螺帽本体内部中心设有螺纹腔，所述的螺纹腔下端设有可以与平垫圈上支座配合的平垫圈上支座活动固定腔，所述的平垫圈上支座活动固定腔上端与螺纹腔连通，所述的螺纹腔和平垫圈上支座活动固定腔贯穿螺帽本体的上下两端，所述的平垫圈上支座上端设于平垫圈上支座活动固定腔内并与平垫圈上支座活动固定腔可滑动连接，所述的平垫圈上支座下端设有平垫圈，所述的平垫圈上支座上还套设有弹簧垫圈，所述的弹簧垫圈连接螺帽本体下端面与平垫圈。

[0005] 作为优选，所述的平垫圈上支座上端设有平垫圈上支座环形挡边，所述的螺纹腔下端设有可以与平垫圈上支座环形挡边配合的螺纹腔限位挡边，所述的螺纹腔限位挡边与平垫圈上支座环形挡边配合将平垫圈上支座上端限位在平垫圈上支座活动固定腔内。

[0006] 作为优选，所述的平垫圈上支座内部中心设有可以与螺纹腔配合的平垫圈上支座通孔。

[0007] 作为优选，所述的平垫圈上支座通孔直径略大于螺纹腔的直径。

[0008] 作为优选，所述的平垫圈上支座与平垫圈一体成型。

[0009] 作为优选，所述的平垫圈下端面均匀设有若干防滑纹路。

[0010] 本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽的有益效果：本发明通过将螺帽下端设置弹簧垫圈和平垫圈，通过平垫圈上支座将弹簧垫圈和平垫圈与螺帽可活动连接，螺帽在安装时无需另外携带平垫圈和弹垫圈，方便螺帽的安装，提高螺帽的防松动性能，螺帽拆卸下来后，平垫圈和弹垫圈依旧与螺帽在一体，平垫圈和弹垫圈不易丢失。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽结构示意图主视图；

[0013] 图2是本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽的主视图剖视图；

[0014] 图3是本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽结构示意图俯视图；

[0015] 图4是本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽的平垫圈上支座和平垫圈结构示意图主视图；

[0016] 图中：1-螺帽本体、2-弹簧垫圈、3-平垫圈、4-平垫圈上支座、11-螺纹腔、12-平垫圈上支座活动固定腔、31-防滑纹路、41-平垫圈上支座通孔、42-平垫圈上支座环形挡边、111-螺纹腔限位挡边。

【具体实施方式】

[0017] 参阅图1、图2、图3和图4，本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽，包括螺帽本体1、弹簧垫圈2、平垫圈3、平垫圈上支座4，所述的螺帽本体1内部中心设有螺纹腔11，所述的螺纹腔11下端设有可以与平垫圈上支座4配合的平垫圈上支座活动固定腔12，所述的平垫圈上支座活动固定腔12上端与螺纹腔11连通，所述的螺纹腔11和平垫圈上支座活动固定腔12贯穿螺帽本体1的上下两端，所述的平垫圈上支座4上端设于平垫圈上支座活动固定腔12内并与平垫圈上支座活动固定腔12可滑动连接，所述的平垫圈上支座4下端设有平垫圈3，所述的平垫圈上支座4上还套设有弹簧垫圈2，所述的弹簧垫圈2连接螺帽本体1下端面与平垫圈3，所述的平垫圈上支座4上端设有平垫圈上支座环形挡边42，所述的螺纹腔11下端设有可以与平垫圈上支座环形挡边42配合的螺纹腔限位挡边111，所述的螺纹腔限位挡边111与平垫圈上支座环形挡边42配合将平垫圈上支座4上端限位在平垫圈上支座活动固定腔12内，所述的平垫圈上支座4内部中心设有可以与螺纹腔11配合的平垫圈上支座通孔41，所述的平垫圈上支座通孔41直径略大于螺纹腔11的直径，所述的平垫圈上支座4与平垫圈3一体成型，所述的平垫圈3下端面均匀设有若干防滑纹路31。

[0018] 本发明工作过程：

[0019] 本发明一种自带平弹垫的垫圈一体型锁紧螺帽在工作过程中，将螺帽本体1的设有平垫圈3的端朝下，将平垫圈3上支座通孔41和螺纹腔11对准所需固定的螺栓，将螺帽本体1拧紧，螺帽本体1在拧紧过程中，平垫圈3与下端工件接触，螺帽本体1向下位移，弹簧垫圈2受到螺帽本体1与平垫圈3之间的压缩变形，平垫圈上支座4的上端在平垫圈上支座活动固定腔12内位移。

[0020] 上述实施例是对本发明的说明，不是对本发明的限定，任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

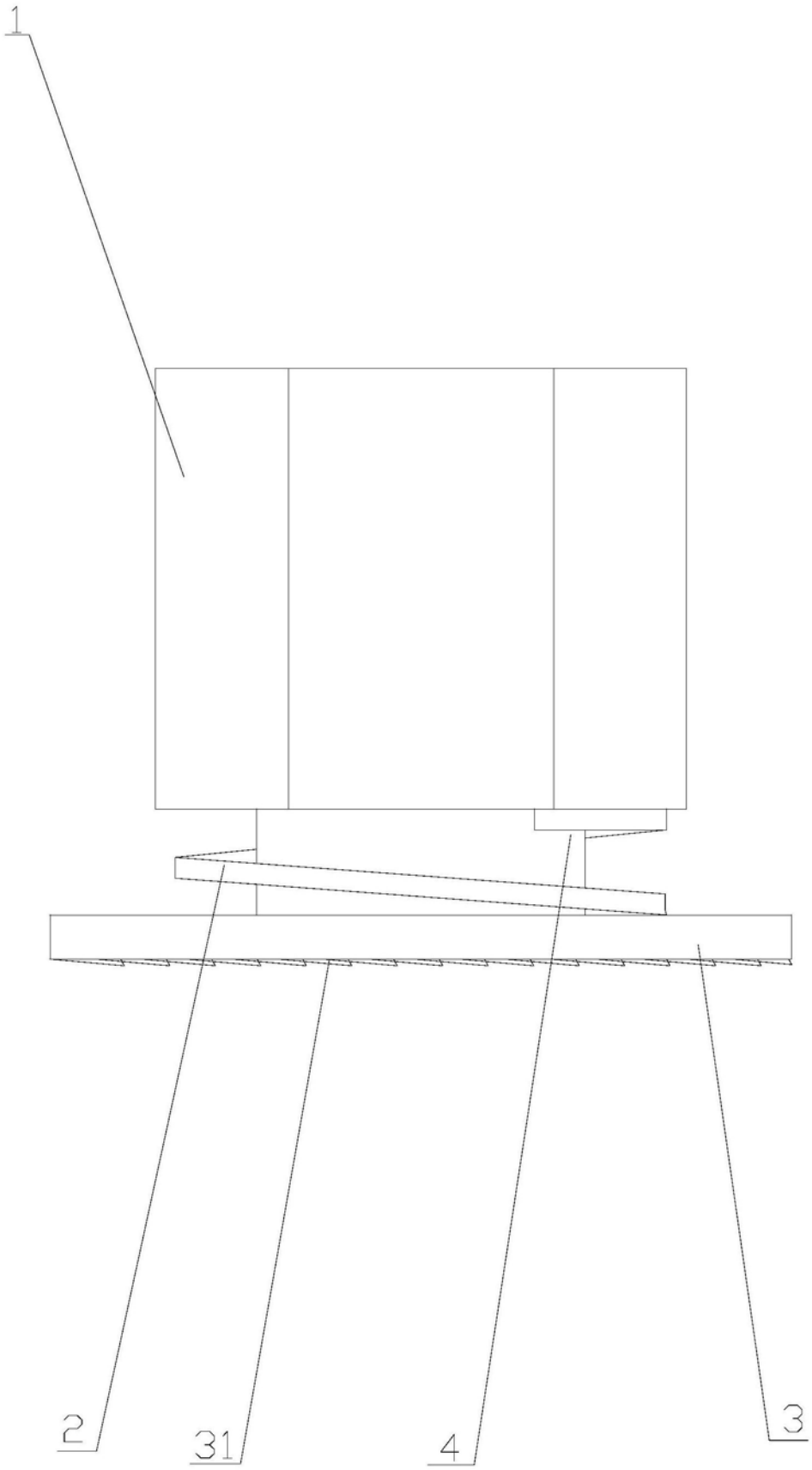


图1

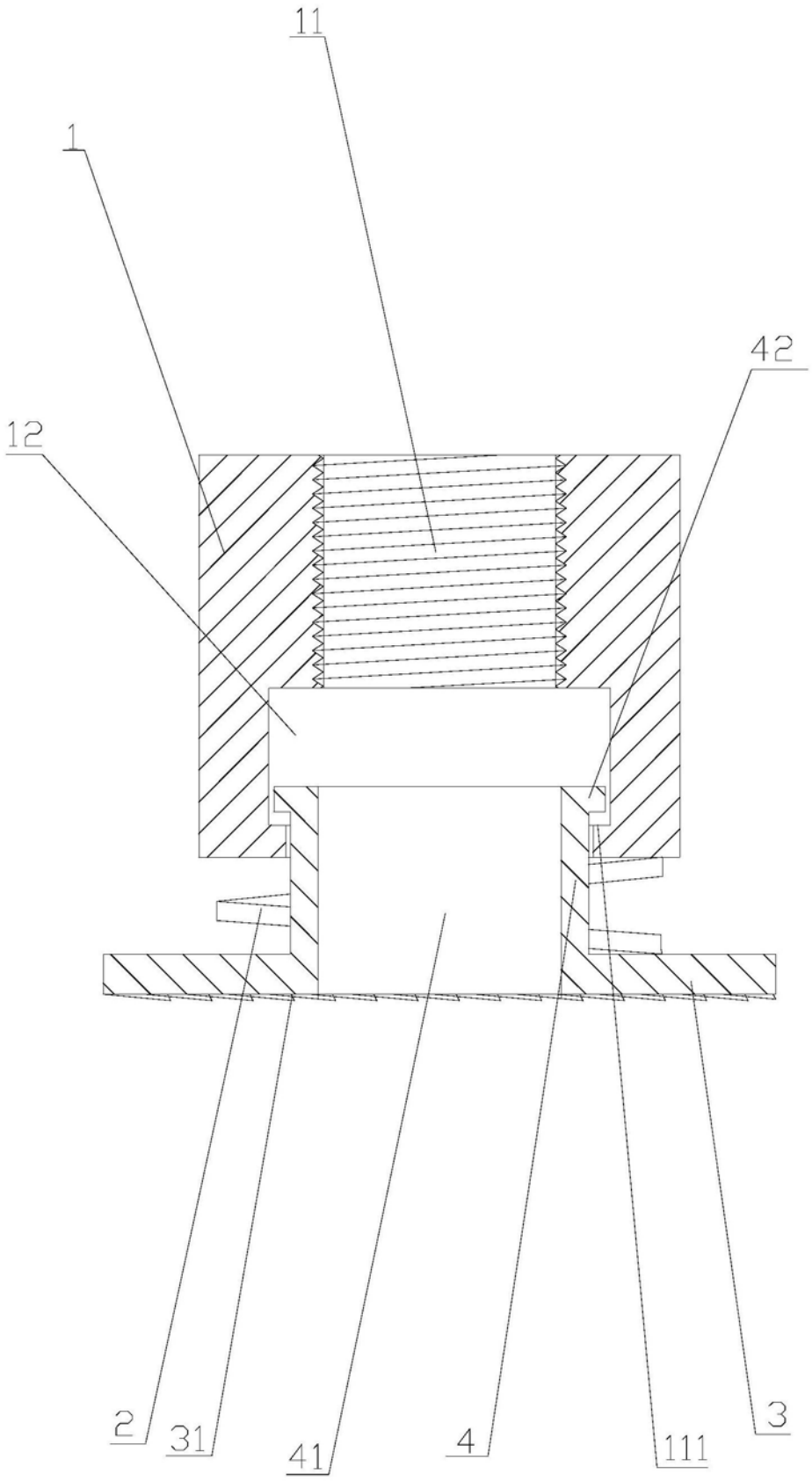


图2

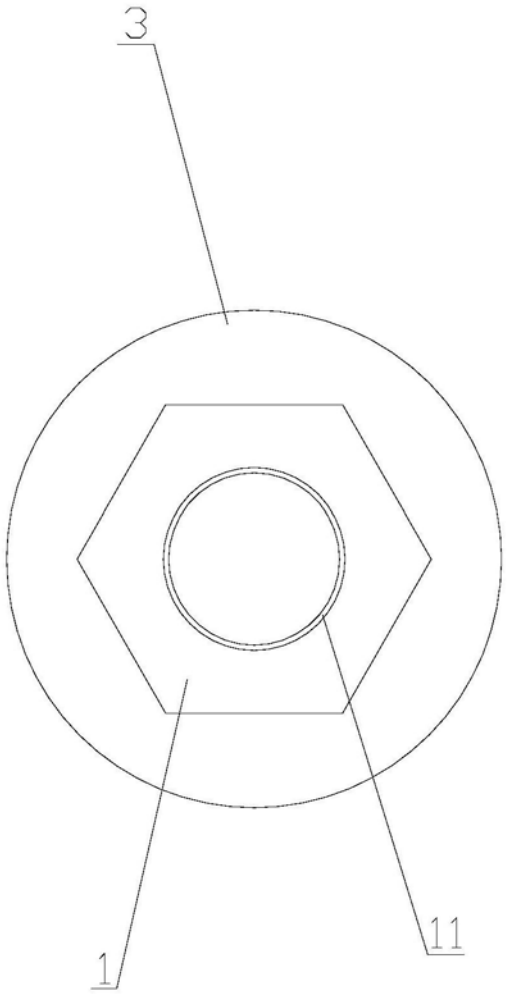


图3

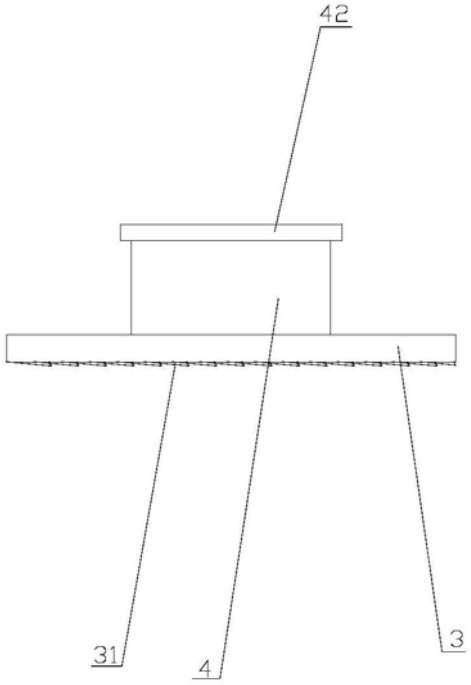


图4