



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106763084 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611212263.4

(22)申请日 2016.12.25

(71)申请人 重庆岷龙机械制造有限公司

地址 401147 重庆市永川区星光大道999号  
1幢(重庆市永川工业园区凤凰湖工业  
园内)

(72)发明人 郑兆裕

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 岳兵

(51)Int.Cl.

F16B 39/02(2006.01)

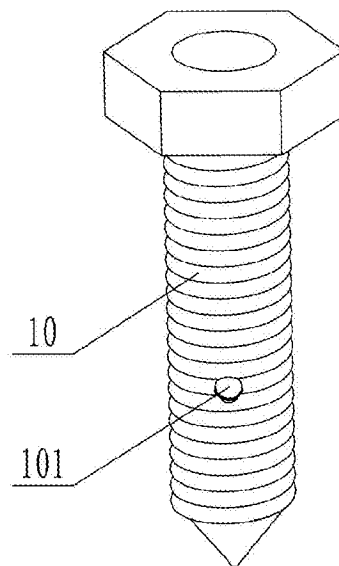
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种止退型螺栓

## (57)摘要

本发明申请属于螺栓领域,具体公开了一种止退型螺栓,包括螺栓本体、防松杆,所述防松杆为螺纹杆,所述防松杆的螺距大于螺栓本体的螺距,所述螺栓本体上设有与防松杆相匹配的螺纹孔,所述螺栓本体内设有空腔,空腔被隔板分隔为第一粘胶通道和第二粘胶通道,所述第一粘胶通道和第二粘胶通道上分别设有第一气囊和第二气囊,所述第一粘胶通道内设有A胶,所述第二粘胶通道内设有B胶,另外,防松杆上还设有抖动时刺破两个气囊的刺针。与传统的螺栓相比,本方案通过A胶和B胶的混合,可有效的将螺栓本体粘在设备上,形成螺纹和粘胶的双重防松,防松效果好,有效的避免了螺栓松动。



1. 一种止退型螺栓,包括螺栓本体,其特征在于,还包括防松杆,所述防松杆为螺纹杆,所述防松杆的螺距大于螺栓本体的螺距,所述螺栓本体上设有与防松杆相匹配的螺纹孔,所述螺栓本体内设有空腔,所述空腔的孔径大于螺纹孔的孔径,所述螺栓本体内设有粘胶腔,所述空腔的底部设有隔离板,所述隔离板将粘胶腔分隔为第一粘胶通道和第二粘胶通道,所述第一粘胶通道上设有与第一粘胶通道连通的第一气囊,所述第二粘胶通道上设有与第二粘胶通道连通的第二气囊,所述第一粘胶通道内设有A胶,所述第二粘胶通道内设有B胶,所述第一粘胶通道和第二粘胶通道均与隔离板形成活塞缸结构,所述第一粘胶通道和第二粘胶通道内均滑动设有活塞,所述防松杆上设有用于推动活塞的推杆,所述推杆上设有用于刺破第一气囊和第二气囊的刺针,所述螺栓本体上设有排胶口,所述排胶口位于活塞的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种止退型螺栓,其特征在于:所述刺针倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种止退型螺栓,其特征在于:所述隔离板上设有防止活塞脱出的挡块。

4. 根据权利要求1所述的一种止退型螺栓,其特征在于:所述螺栓本体上设有锥头。

## 一种止退型螺栓

### 技术领域

[0001] 本发明属于螺栓领域。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展,紧固件不仅在电子产品、机械、电脑、手机、汽车等先进领域得到了广泛应用。螺栓是一种常用的连接件,因为机械设备的震动造成螺钉脱落影响设备正常工作,严重影响设备的安全性和稳定性。

[0003] 为了防止螺栓松动,现有的方法大多都是先拧紧螺栓,然后通过粘胶将螺栓固定,该方式起到了良好的防松作用,但是,在拆卸螺栓时由于粘胶的存在,拆卸起来非常麻烦。当然,相比拆卸困难来说,设备的安全性和稳定性肯定更加重要。但是,如果能在保证设备安全性和稳定性的同时,又能方便的拆卸则最完美了。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种止退型螺栓,以解决螺栓容易松动的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的基础方案提供一种止退型螺栓,包括螺栓本体,还包括防松杆,所述防松杆为螺纹杆,所述防松杆的螺距大于螺栓本体的螺距,所述螺栓本体上设有与防松杆相匹配的螺纹孔,所述螺栓本体内设有空腔,所述空腔的孔径大于螺纹孔的孔径,所述螺栓本体内设有粘胶腔,所述空腔的底部设有隔离板,所述隔离板将粘胶腔分隔为第一粘胶通道和第二粘胶通道,所述第一粘胶通道上设有与第一粘胶通道连通的第一气囊,所述第二粘胶通道上设有与第二粘胶通道连通的第二气囊,所述第一粘胶通道内设有A胶,所述第二粘胶通道内设有B胶,所述第一粘胶通道和第二粘胶通道均与隔离板形成活塞缸结构,所述第一粘胶通道和第二粘胶通道内均滑动设有活塞,所述防松杆上设有用于推动活塞的推杆,所述推杆上设有用于刺破第一气囊和第二气囊的刺针,所述螺栓本体上设有排胶口,所述排胶口位于活塞的上方。

[0006] 本基础方案的原理在于:首先,将螺栓本体拧进设备中,将设备固定稳固。然后,拧紧防松杆,防松杆驱动活塞下移,将A胶和B胶分别挤压至第一气囊和第二气囊中。假如设备运行稳定,抖动较小,则防松杆不会发生松动,则不会向上窜动,因此也就不会刺破第一气囊和第二气囊;在拆卸螺栓时,即便是刺破了第一气囊和第二气囊,但是,由于A胶和B胶才刚刚混合,粘力还不够,拆卸起来也非常方便。而一旦抖动较大时,由于防松杆的螺距大于螺栓本体的螺距,因此,防松杆会更易松动,此时,刺针会刺破第一气囊和第二气囊,此时,A胶和B胶混合,并从排胶口排出,将螺栓本体粘紧。

[0007] 本基础方案的有益效果在于:与传统的螺栓相比,本方案通过A胶和B胶的混合,可有效的将螺栓本体粘在设备上,形成螺纹和粘胶的双重防松,防松效果好,有效的避免了螺栓松动。同时,本方案可根据设备抖动的程度来控制是否刺破第一气囊和第二气囊,从而控制混合后的A胶和B胶是否将螺栓本体粘紧,当抖动比较小还不至于使得螺栓本体松动时,气囊不会被刺破,在拆卸时非常方便。

[0008] 方案二:此为基础方案的优选,所述刺针倾斜设置。清洗设置的刺针更易将第一气囊和第二气囊刺破,效果更好。

[0009] 方案三:此为基础方案的优选,所述隔离板上设有防止活塞脱出的挡块。挡块的设置,有效的避免了活塞脱出。

[0010] 方案四:此为基础方案的优选,所述螺栓本体上设有锥头。锥头的设置,使螺栓具有螺钉的功能,操作更加方便。同时,锥头内如果设置空腔,则活塞每移动一小段距离即可压出更多的A胶和B胶,使得防松效果更加灵敏。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明实施例一种止退型螺栓的结构示意图。

[0012] 图2为图1的剖视图。

## 具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

说明书附图中的附图标记包括:螺杆本体10、排胶口101、防松杆20、隔离板30、第一粘胶通道41、第二粘胶通道42、第一气囊51、第二气囊52、安装块60、活塞71、推杆72、刺针73。

[0014] 如图1、图2所示,一种止退型螺栓,包括螺栓本体和防松杆20,防松杆20为螺纹杆,且防松杆20的螺距大于螺栓本体的螺距,螺栓本体上设有与防松杆20相匹配的螺纹孔。螺距的独特设置主要有两点原因:1 螺距越小,其螺旋升角就小,根据受力分析,在受径向力时,其分到螺丝旋转上的力就越小;2螺距越小,其旋转同样的角度,螺距小的径向所走的距离就越小,也更加不易松动。螺栓本体的下端一体成型有锥头,因此,螺栓具有螺钉的作用,操作方便。

[0015] 螺栓本体内设有空腔,空腔为圆柱形空腔,其孔径大于螺纹孔的孔径。螺栓本体内设有粘胶腔。空腔的底部设有隔离板30,隔离板30呈T型,可防止活塞71从上方脱出。隔离板30将粘胶腔分隔为左右两部分。左边为第一粘胶通道41,右边为第二粘胶通道42。第一粘胶通道41的上部分设有与第一粘胶通道41连通的第一气囊51,第一粘胶通道41内设有A胶。第二粘胶通道42则与第一粘胶通道41对称设置有相应的第二气囊52和B胶。

[0016] 第一粘胶通道41和第二粘胶通道42均与隔离板30形成活塞71缸结构,第一粘胶通道41和第二粘胶通道42内均滑动设有活塞71。和T型的隔离板30医院,也在第一粘胶通道41和第二粘胶通道42上设有相对应的挡板,以防止活塞71从下方脱出。防松杆20上设有安装块60,安装块60的下端面上焊接有用于推动活塞71的两根推杆72,分别对应两个活塞71。安装块60的上端面上焊接有两个刺针73,用于刺破第一气囊51和第二气囊52的刺针73。刺针73的尖端朝上,并倾斜向外设置。如图1所述,螺栓本体上设有排胶口101,排胶口101位于活塞71的上方,主要用于排出混合后的A胶和B胶。

[0017] 首先,将螺栓本体拧进设备中,将设备固定稳固。然后,拧紧防松杆20,防松杆20驱动活塞71下移,将A胶和B胶分别挤压至第一气囊51和第二气囊52中。假如设备运行稳定,抖动较小,则防松杆20不会发生松动,则不会向上窜动,因此也就不会刺破A第一气囊51和第二气囊52;在拆卸螺栓时,即便是刺破了第一气囊51和第二气囊52,但是,由于A胶和B胶才刚刚混合,粘力还不够,拆卸起来也非常方便。而一旦抖动较大时,由于防松杆20的螺距大

于螺栓本体的螺距,因此,防松杆20会更易松动,此时,刺针73会刺破第一气囊51和第二气囊52,此时,A胶和B胶混合,并从排胶口101排出,将螺栓本体粘紧。值得注意的是,本装置最好要配套有一个专门防止该螺栓的装置,也就是最好不要将螺栓水平放置,而是应当将其竖直放置。同时,本装置也只能适应竖直拧紧,不适合水平拧紧的设备。同时,对于A胶和B胶也有一定的要求,不能盛得过多。最佳的状态为防松杆拧紧时,气囊为刺针的正上方,且彼此具有一定的距离,而具体距离多少,则根据抖动的大小以及防松杆的螺距来相应调整。

[0018] 与传统的螺栓相比,本方案通过A胶和B胶的混合,可有效的将螺栓本体粘在设备上,形成螺纹和粘胶的双重防松,防松效果好,有效的避免了螺栓松动。同时,本方案可根据设备抖动的程度来控制是否刺破第一气囊51和第二气囊52,从而控制混合后的A胶和B胶是否将螺栓本体粘紧,当抖动比较小还不至于使得螺栓本体松动时,气囊不会被刺破,在拆卸时非常方便。

[0019] 另外,可以将防松杆的下部制成光杆,上部制成丝杆,而刺针转动时形成的圆略小于丝杆的直径或者略小,则在保证在加工方面更加简单,但又可以确保刺针刺破第一气囊和第二气囊。

[0020] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

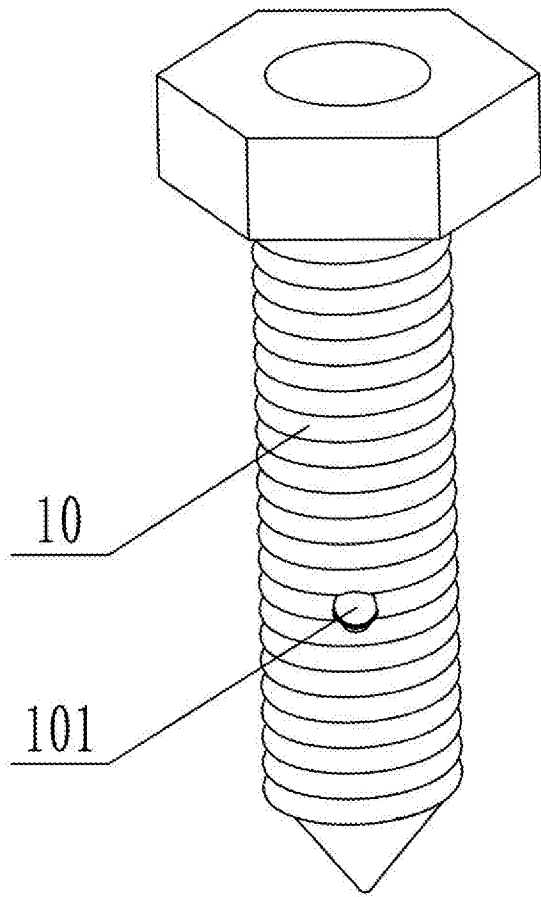


图1

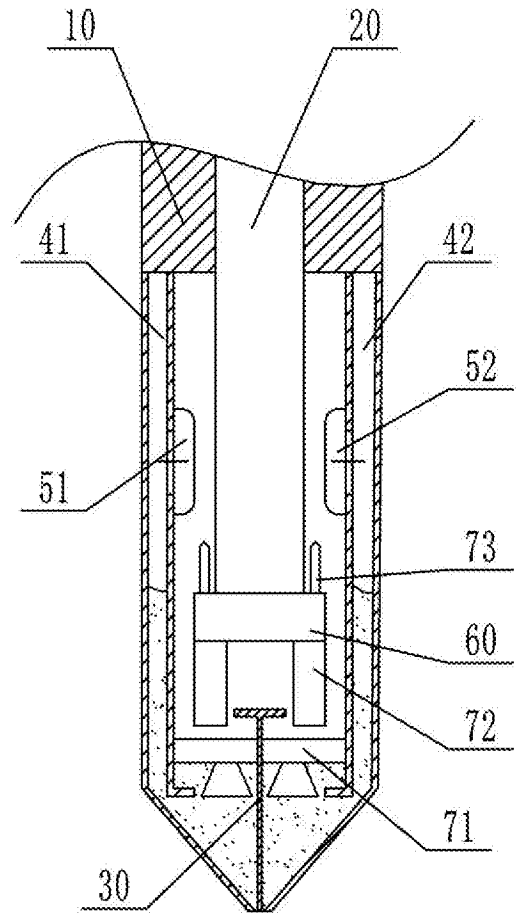


图2