

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102954078 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201210469214. 4

(22) 申请日 2012. 11. 20

(71) 申请人 无锡商业职业技术学院

地址 214153 江苏省无锡市惠山区钱胡路
809 号

(72) 发明人 王丹净 许艾琳

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

F16B 13/06(2006. 01)

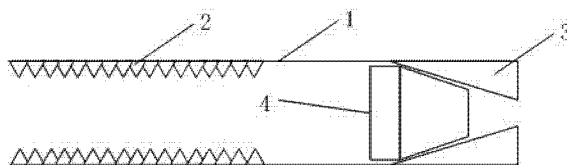
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种膨胀螺栓

(57) 摘要

本发明公开了一种膨胀螺栓,包括膨胀套筒(1)、与膨胀套筒相套接的固定螺栓(2);所述膨胀套筒的末端设置有衬板(3),在膨胀套筒内与衬板的连接处,设置有用以推动衬板(3)使其膨胀固定的膨胀顶栓(4);所述衬板为内锥形,所述膨胀顶栓为梯形,所述膨胀套筒的前端内壁为螺纹状。本发明创新地从常规膨胀螺栓向外拉伸膨胀的方式变为向内压入方式,一方面防止拉出螺栓,另一方面防止膨胀套筒露出固定面,采用两种螺栓固定,既可以实现常规的固定方式,又可以实现隐藏的目的,如果螺栓损坏,还可以采用普通螺栓替代。



1. 一种膨胀螺栓,包括膨胀套筒(1)、与膨胀套筒相套接的固定螺栓;其特征在于,所述膨胀套筒的末端设置有衬板(3),在膨胀套筒内与衬板的连接处,设置有助于推动衬板(3)使其膨胀固定的膨胀顶栓(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种膨胀螺栓,其特征在于,所述衬板为内锥形,所述膨胀顶栓为梯形。

3. 根据权利要求1所述的一种膨胀螺栓,其特征在于,所述膨胀套筒的前端内壁为螺纹状。

4. 根据权利要求3所述的一种膨胀螺栓,其特征在于,所述固定螺栓的外壁为螺纹状。

5. 根据权利要求3所述的一种膨胀螺栓,其特征在于,所述固定螺栓前端的外壁为螺纹状。

一种膨胀螺栓

技术领域

[0001] 本发明涉及一种膨胀螺栓。

背景技术

[0002] 膨胀螺栓是日常使用频率很高的固定件,但是常规膨胀螺栓都是采用底端锥形螺栓向外拉伸,使膨胀套筒膨胀,故螺栓都是超出固定平面,对于有隐藏要求的固定情况无法实现,如果固定面较松,很容易把膨胀螺栓拉出,影响固定,并且螺栓受损无法用普通螺栓替代。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提出一种膨胀螺栓,该膨胀螺栓创新地从常规膨胀螺栓向外拉伸膨胀的方式变为向内压入方式,一方面防止拉出螺栓,另一方面防止膨胀套筒露出固定面,采用两种螺栓固定,既可以实现常规的固定方式,又可以实现隐藏的目的,如果螺栓损坏,还可以采用普通螺栓替代。

[0004] 本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案:

一种膨胀螺栓,包括膨胀套筒、与膨胀套筒相套接的固定螺栓;所述膨胀套筒的末端设置有衬板,在膨胀套筒内与衬板的连接处,设置有用于推动衬板使其膨胀固定的膨胀顶栓。

[0005] 作为本发明一种膨胀螺栓进一步优化方案,所述衬板为内锥形,所述膨胀顶栓为梯形。

[0006] 作为本发明一种膨胀螺栓进一步优化方案,所述膨胀套筒的前端内壁为螺纹状。

[0007] 作为本发明一种膨胀螺栓进一步优化方案,所述固定螺栓的外壁为螺纹状。

[0008] 作为本发明一种膨胀螺栓进一步优化方案,所述固定螺栓前端的外壁为螺纹状。

[0009] 本发明采用以上技术方案,与现有技术相比具有以下技术效果:

1、该膨胀螺栓创新地从常规膨胀螺栓向外拉伸膨胀的方式变为向内压入方式,一方面防止拉出螺栓,另一方面防止膨胀套筒露出固定面。

[0010] 2、采用两种螺栓固定,既可以实现常规的固定方式,又可以实现隐藏的目的。

[0011] 3、如果螺栓损坏,还可以采用普通螺栓替代。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种膨胀螺栓的膨胀螺栓的结构示意图。

[0013] 图2为本发明一种膨胀螺栓的膨胀顶杆结构示意图。

[0014] 图3为本发明一种膨胀螺栓的外螺纹固定螺栓结构示意图。

[0015] 图4为本发明一种膨胀螺栓的光杆固定螺栓结构示意图。

[0016] 图5为本发明一种膨胀螺栓的垫片结构示意图。

[0017] 图6为本发明一种膨胀螺栓螺母结构示意图。

[0018] 图中标号:1- 膨胀套筒,2- 螺纹,3- 内锥形衬板,4- 梯形膨胀顶拴,5- 膨胀顶杆,6- 光杆固定螺栓,7- 螺纹,8- 外螺纹固定螺栓,9- 垫片,10- 螺母。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的技术方案做进一步的详细说明:

如图 1、图 2 所示,膨胀螺栓由膨胀套筒 1 (带内螺纹 2)、内锥形衬板 3、梯形膨胀顶拴 4、膨胀顶杆 5 组成。

[0020] 固定前先在固定面上钻出合适的洞,将膨胀套筒 1 塞入钻好的洞中,然后将膨胀顶杆 5 塞入膨胀套筒 1 中,使用锤子敲击膨胀顶杆 5 露出固定面的部分,膨胀顶杆 5 的另一端顶在梯形膨胀顶拴 4 上,推动膨胀顶拴 4 向前移动,压迫开口的内锥形衬板 3,迫使其膨胀,达到固定的目的,固定好后,取出膨胀顶杆 5。

[0021] 如图 3 所示,如果没有特殊的固定要求,用户可以将外螺纹固定螺栓 8 (带外螺纹 7) 旋入膨胀套筒 1,再将固定物体套在外螺纹固定螺栓 8 上(外螺纹固定螺栓 8 旋入后会顶在梯形膨胀顶拴 4 上,防止膨胀顶拴 4 向后移动,保证内锥形衬板 3 保持膨胀状态,从而起到防脱作用),然后放入垫片 9,最后旋紧螺母 10。垫片 9,螺母 10 的结构如图 5、图 6 所示。

[0022] 如图 4 所示,如果有隐藏螺栓的要求,如:要悬挂的是搁物板,用户可以将光杆固定螺栓 6 (带外螺纹 7) 旋入膨胀套筒 1,再将固定物体套在光杆固定螺栓 6 的光杆部分,达到隐藏目的。

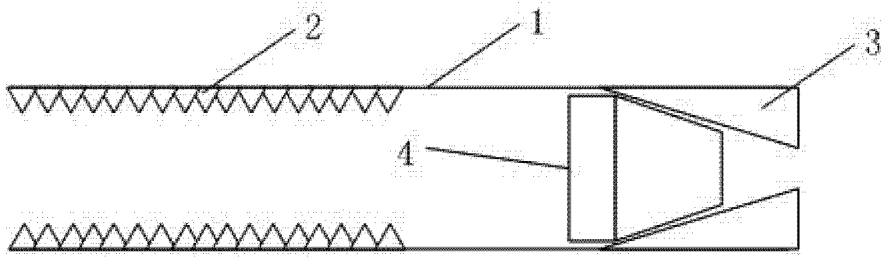


图 1



图 2

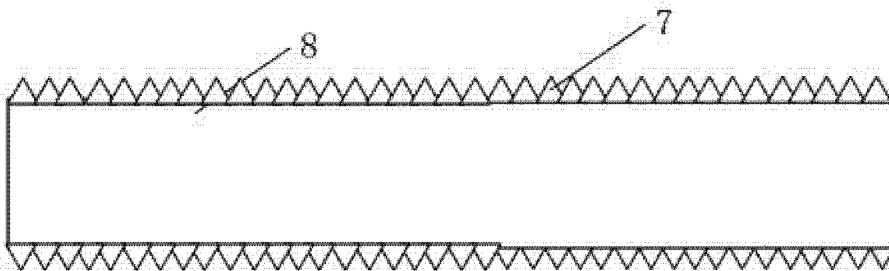


图 3

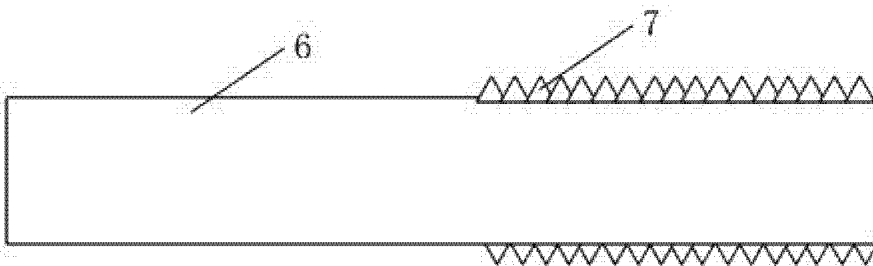


图 4

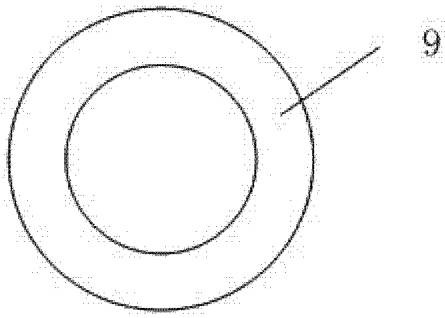


图 5

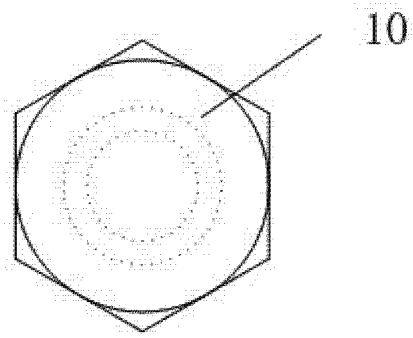


图 6