



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207161471 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720866607.7

(22)申请日 2017.07.18

(73)专利权人 钱江重工有限公司

地址 300450 天津市滨海新区临港经济区1
号1号楼3128室

(72)发明人 张建华 白雪峰

(51)Int.Cl.

F16B 13/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

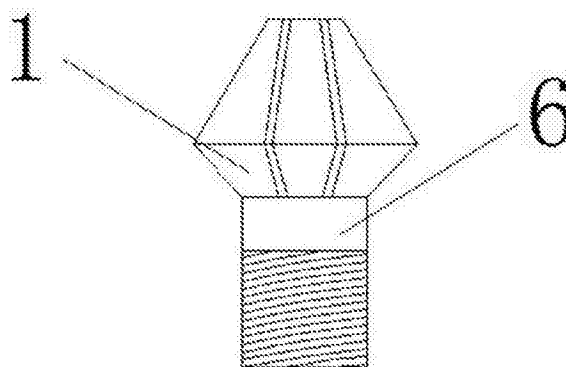
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢质管片间的连接接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢质管片间的连接接头,包括管片,所述管片上设有插孔,所述插孔内贯穿设有固定杆,所述固定杆的上端一周等间距设有多个压片,所述压片之间设有螺栓,所述螺栓的一端贯穿固定杆,所述螺栓上螺纹连接有锥形螺母。本实用新型的连接接头,即使连接接头和插入孔发生偏心,也能够实现连接,并且位置对正和螺栓加固操作简单,使各环片间的管片组装自动化变得容易且低成本,只需将连接接头插入到插孔内,就能实现对管片的临时固定,在对盾构机推进完毕管片稳定之后,可通过压片或螺栓等对其进行拧紧加固,适宜推广。



1. 一种钢质管片间的连接接头,包括管片,其特征在于,所述管片上设有插孔,所述插孔内贯穿设有固定杆(6),所述固定杆(6)的上端一周等间距设有多个压片(1),所述压片(1)之间设有螺栓(4),所述螺栓(4)的一端贯穿固定杆(6),所述螺栓(4)上螺纹连接有锥形螺母(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢质管片间的连接接头,其特征在于,所述管片由上结合面(2)和下结合面(3)组成,所述上结合面(2)和下结合面(3)上均设有插孔。

3. 根据权利要求1所述的一种钢质管片间的连接接头,其特征在于,所述锥形螺母(5)上设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种钢质管片间的连接接头,其特征在于,所述锥形螺母(5)上设有内螺纹,所述螺栓(4)上设有和内螺纹对应的外螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种钢质管片间的连接接头,其特征在于,所述压片(1)采用耐腐蚀材质制成。

一种钢质管片间的连接接头

技术领域

[0001] 本发明涉及管片连接技术领域,尤其涉及一种钢质管片间的连接接头。

背景技术

[0002] 在以往的技术中,钢质管片的各环片之间的连接,主要采用螺栓以及螺母配合。主要方法是在进行各个环片间的螺栓孔位置对正之后,将螺栓穿入螺栓孔后,用螺母进行拧紧力固定,而在通过自动组装机对钢质管片进行组装时,各个环片间的螺栓孔位置对正并非易事。且每个螺栓孔都要提供由螺栓以及螺母,在螺栓插入之后还要进行螺母的拧紧加固,需要进行这样一套连续动作的机械又会很复杂,并且就自动组装机本身来说,自身的价格也是个问题,为此,我们提出了一种钢质管片间的连接接头来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢质管片间的连接接头。为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0004] 一种钢质管片间的连接接头,包括管片,所述管片上设有插孔,所述插孔内贯穿设有固定杆,所述固定杆的上端一周等间距设有多个压片,所述压片之间设有螺栓,所述螺栓的一端贯穿固定杆,所述螺栓上螺纹连接有锥形螺母。

[0005] 优选地,所述管片由上结合面和下结合面组成,所述上结合面和下结合面上均设有插孔。

[0006] 优选地,所述锥形螺母上设有防滑纹。

[0007] 优选地,所述锥形螺母上设有内螺纹,所述螺栓上设有和内螺纹对应的外螺纹。

[0008] 优选地,所述压片采用耐腐蚀材质制成。

[0009] 本发明中,在已有组装好的钢质管片的前方,安装下一环管片的时候,在新的管片上安装该连接接头,并将其与已有的管片的插孔进行位置配合,如图3一样,将压片从其前端开始穿过插孔,此时,压片由于其前端的(圆锥上端锥状部)呈锥形,所以即使前端位置和插孔有不同程度的偏心发生,也能够插入到插孔,还有随着管片的组装,新管片和旧管片之间的同位置也能进行自动位置调整,并且,由于压片的各个小片之间存在着缝隙,所以即使中间的大直径部分比插入孔大一些,压片也会随着插入过程的进行,由于自身变形而进行收缩,在通过插入孔后,又会通过弹性返回原形,这时候扩张返回原形的部分就如图4所示,管片表面和圆锥下端锥状部呈现相互制约的状态,起到了防止管片松动的作用,在该状态下,如图5所示,用圆锥状的压片压具将复数的压片前端向管片方向下压,使其各小片散开,同时,为防止来自管片方向的反作用力,可如图6所示,在固定部分插入螺栓后,用锥形螺母进行拧紧,防止松动,强化配合,本发明的连接接头,即使连接接头和插入孔发生偏心,也能够实现连接,并且位置对正和螺栓加固操作简单,使各环片间的管片组装自动化变得容易且低成本,只需将连接接头插入到插孔内,就能实现对管片的临时固定,在对盾构机推进完毕管片稳定之后,可通过压片或螺栓等对其进行拧紧加固,适宜推广。

附图说明

[0010] 图1为本发明提出的一种钢质管片间的连接接头的结构示意图；

[0011] 图2为本发明提出的一种钢质管片间的连接接头的连接接头在管片中固定状态的剖面图；

[0012] 图3为本发明提出的一种钢质管片间的连接接头的连接接头插入插孔时候的状态显示剖面图；

[0013] 图4为本发明提出的一种钢质管片间的连接接头在该连接接头作用下,对管片形成临时固定作用的状态显示图；

[0014] 图5为本发明提出的一种钢质管片间的连接接头的连接接头被下压散开时候的剖面图；

[0015] 图6为本发明提出的一种钢质管片间的连接接头的连接接头用螺栓和锥形螺母拧紧加固时候的剖面图。

[0016] 图中:1压片、2上结合面、3下结合面、4螺栓、5锥形螺母、6固定杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-6,一种钢质管片间的连接接头,包括管片,起承载作用,管片上设有插孔,插孔内贯穿设有固定杆6,固定杆6的上端一周等间距设有多个压片1,提高稳定性,压片1之间设有螺栓4,螺栓4的一端贯穿固定杆6,螺栓4上螺纹连接有锥形螺母5,进行辅助固定。

[0019] 本发明中,管片由上结合面2和下结合面3组成,上结合面2和下结合面3上均设有插孔,锥形螺母5上设有防滑纹,进行防滑处理,锥形螺母5上设有内螺纹,螺栓4上设有和内螺纹对应的外螺纹,压片1采用耐腐蚀材质制成,提高使用寿命。

[0020] 本发明中,在已有组装好的钢质管片的前方,安装下一环管片的时候,在新的管片上安装该连接接头,并将其与已有的管片的插孔进行位置配合,如图3一样,将压片1从其前端开始穿过插孔,此时,压片1由于其前端的(圆锥上端锥状部)呈锥形,所以即使前端位置和插孔有不同程度的偏心发生,也能够插入到插孔,还有随着管片的组装,新管片和旧管片之间的同位置也能进行自动位置调整,并且,由于压片1的各个小片之间存在着缝隙,所以即使中间的大直径部分比插入孔大一些,压片1也会随着插入过程的进行,由于自身变形而进行收缩,在通过插入孔后,又会通过弹性返回原形,这时候扩张返回原形的部分就如图4所示,管片表面和圆锥下端锥状部呈现相互制约的状态,起到了防止管片松动的作用,在该状态下,如图5所示,用圆锥状的压具将复数的压片1前端向管片方向下压,使其各小片散开,同时,为防止来自管片方向的反作用力,可如图6所示,在固定部分插入螺栓4后,用锥形螺母5进行拧紧,防止松动,强化配合。

[0021] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

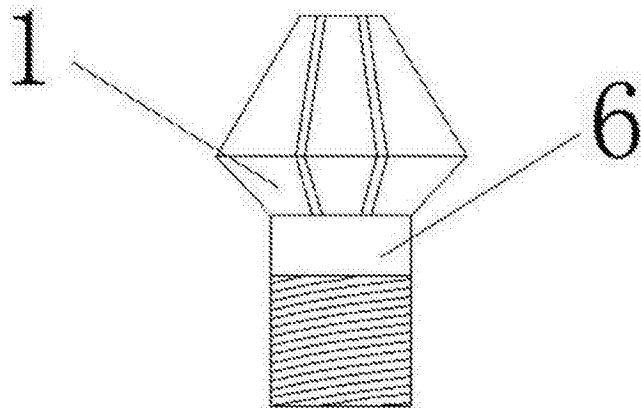


图1

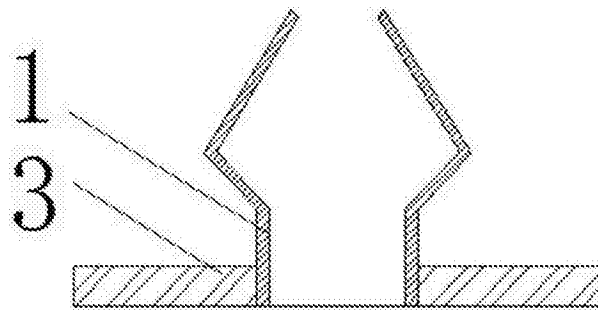


图2

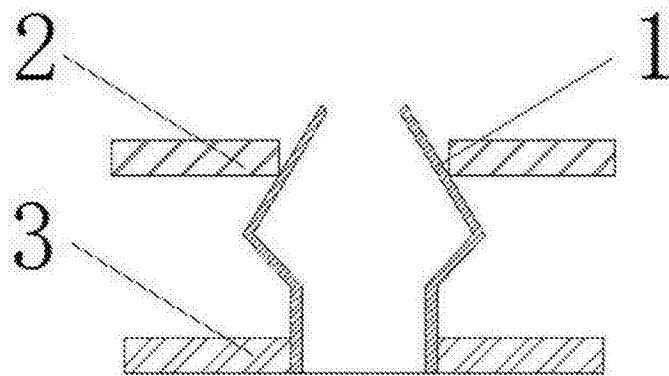


图3

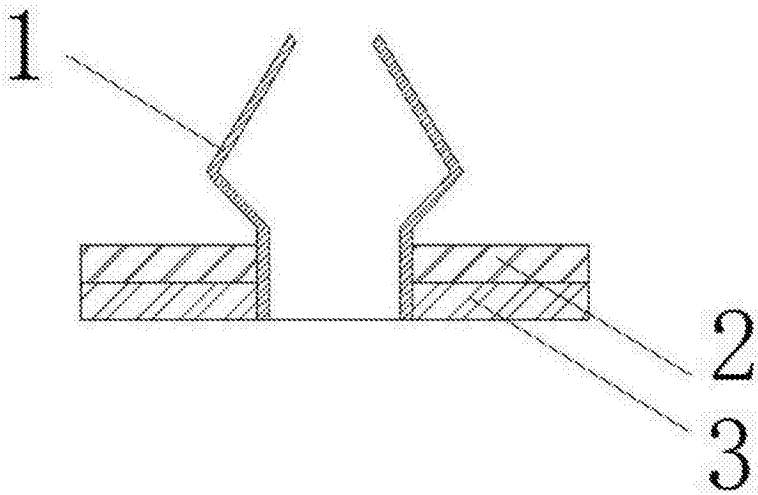


图4

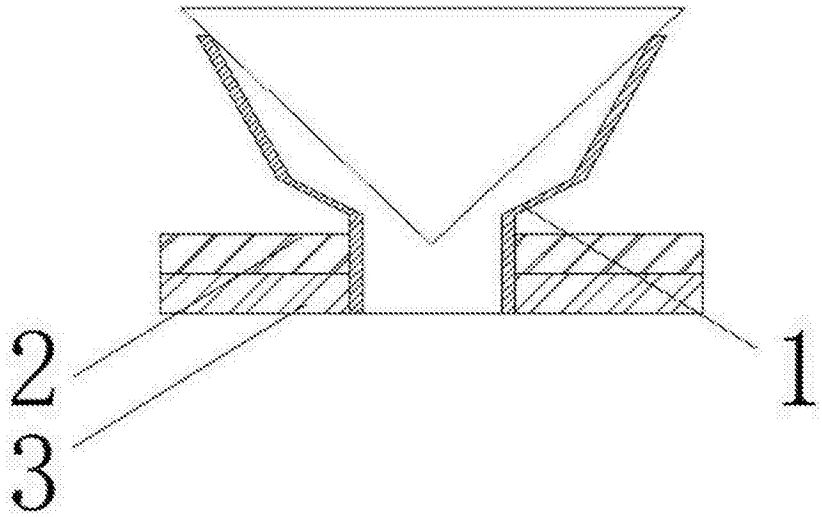


图5

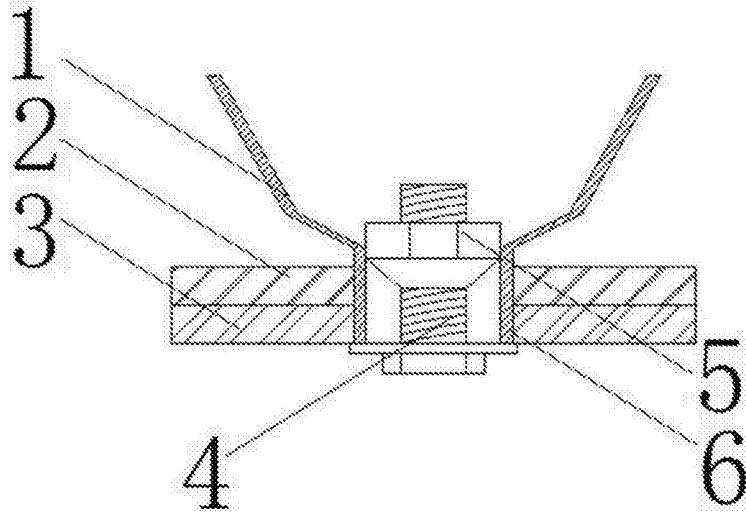


图6