



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104099940 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410312482.4

审查员 姜海燕

(22)申请日 2014.07.01

(73)专利权人 中交一航局第一工程有限公司
地址 300456 天津市滨海新区塘沽新港三百间14号

专利权人 中交第一航务工程局有限公司

(72)发明人 孔令磊 梁桁 孟凡利 刘亚平
张怡戈 刘昊槟 丰贯凌 沈家海
靳胜 吴致宏 杨润来 孟令月

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 郝瑞刚

(51)Int.Cl.

E02D 19/04(2006.01)

E02B 3/18(2006.01)

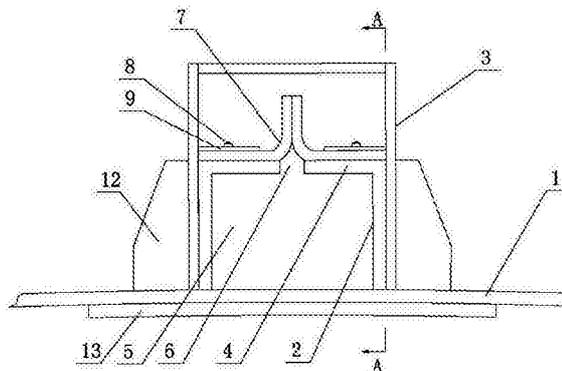
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

带有宽樨槽装置的钢圆筒

(57)摘要

本发明涉及一种带有宽樨槽装置的钢圆筒,尤其涉及一种通过宽樨槽装置的保护套对宽樨槽进行保护的钢圆筒;包括一个筒体,在该筒体上设有宽樨槽装置,该宽樨槽装置包括宽樨槽和设置在该宽樨槽外的保护套。本发明采用保护套的设计,可对所述宽樨槽进行有效防护,在钢圆筒入泥时,可防止海底泥沙进入宽樨槽内,并可防止钢圆筒在进入泥土层时对宽樨槽上的密封挡泥胶皮产生撕裂或破坏;充分保证了注水材料灌注的深度,从而使宽樨槽内止水材料灌注更加充分彻底,使海水不会因沿宽樨槽底部缝隙进入副格钢弧板而影响人工岛整体结构的止水性能;提高了副格钢弧板振沉插装施工质量,从而大大提高人工岛围护结构的止水性能。



1. 一种带有宽榫槽装置的钢圆筒,其特征在于:包括一个筒体,在该筒体上设有宽榫槽装置,该宽榫槽装置包括宽榫槽和设置在该宽榫槽外的保护套;所述保护套包括上部的防砂套和下部的楔形套;所述防砂套包括两个矩形侧板,所述两个矩形侧板一端通过立板相连接,另一端均与所述筒体连接;所述两个矩形侧板分别对应设置在所述宽榫槽两侧。

2. 根据权利要求1所述带有宽榫槽装置的钢圆筒,其特征在于:所述楔形套包括两个三角形侧板,所述两个三角形侧板一端通过斜板相连接,另一端均与所述筒体连接;所述两个三角形侧板分别对应设置在所述宽榫槽两侧。

3. 根据权利要求2所述带有宽榫槽装置的钢圆筒,其特征在于:在所述保护套的两侧均设有加强筋。

4. 根据权利要求3所述带有宽榫槽装置的钢圆筒,其特征在于:在所述筒体上设有加强板。

带有宽榫槽装置的钢圆筒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有宽榫槽装置的钢圆筒,尤其涉及一种通过宽榫槽装置的保护套对宽榫槽进行保护的钢圆筒。

背景技术

[0002] 近年来随着外海人工岛、沿海海堤护岸工程项目的发展,对于人工岛的整体连接稳固性及止水性有了更高的要求;目前,人工岛围护结构多采用大直径插入式钢圆筒结构,钢圆筒筒壁上焊接宽榫槽,作为副格钢弧板插入时的固定和导向结构,同时也是副格钢弧板插入并振沉完成后的一项止水结构;通常采用在宽榫槽上设置密封挡泥胶条来防止泥砂通过张紧口进入宽榫槽中,但是此种结构有其不利之处,具体体现在:当钢圆筒自沉或振沉时,钢圆筒底部的宽榫槽入泥过程中,泥沙极易从宽榫槽的缝隙处进入,且宽榫槽入泥过程中,海底土层极易对宽榫槽上的密封挡泥胶条造成撕裂或破坏,从而影响其密封性能;如果宽榫槽内聚积泥沙过多则会影响后道工序—即宽榫槽止水材料的灌注深度;止水材料灌注深度如不够,则有可能使海水进入,这将会影响围护结构的止水效果,将会对人工岛内干施工环境造成影响。

[0003] 因此,针对以上不足,本发明急需提供一种新的带有宽榫槽装置的钢圆筒。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种带有宽榫槽装置的钢圆筒,该钢圆筒通过设置在宽榫槽外的保护套实现对宽榫槽及密封挡泥胶皮保护的的目的。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:一种带有宽榫槽装置的钢圆筒,包括一个筒体,在该筒体上设有宽榫槽装置,该宽榫槽装置包括宽榫槽和设置在该宽榫槽外的保护套。

[0006] 进一步地,所述保护套包括上部的防砂套和下部的楔形套。

[0007] 进一步地,所述防砂套包括两个矩形侧板,所述两个矩形侧板一端通过立板相连接,另一端均与所述筒体连接;所述两个矩形侧板分别对应设置在所述宽榫槽两侧。

[0008] 进一步地,所述楔形套包括两个三角形侧板,所述两个三角形侧板一端通过斜板相连接,另一端均与所述筒体连接;所述两个三角形侧板分别对应设置在所述宽榫槽两侧。

[0009] 进一步地,在所述保护套的两侧均设有加强筋。

[0010] 进一步地,在所述筒体上设有加强板。

[0011] 本发明与现有技术相比具有以下的优点:

[0012] 1、本发明采用保护套的设计,可对所述宽榫槽进行有效防护,在钢圆筒入泥时,可防止海底泥沙进入宽榫槽内,并可防止钢圆筒在进入泥土层时对宽榫槽上的密封挡泥胶皮产生撕裂或破坏;充分保证了注水材料灌注的深度,从而使宽榫槽内止水材料灌注更加充分彻底,使海水不会因沿宽榫槽底部缝隙进入副格钢弧板而影响人工岛整体结构的止水性能;提高了副格钢弧板振沉插装施工质量,从而大大提高人工岛围护结构的止水性能。

[0013] 2、本发明采用楔形套的设计,可增强钢圆筒在入泥时的破土效率,使宽樨槽装置在进入泥土层时的阻力减小,使其入泥更加顺畅,从而更好的对宽樨槽进行保护;提高了产品质量。

附图说明

[0014] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0015] 图1是本发明的结构示意图(俯视图);

[0016] 图2是本发明的结构示意图(图1中A-A的剖视图)。

具体实施方式

[0017] 参见图1、图2所示,本发明的一种带有宽樨槽装置的钢圆筒,包括一个筒体1,在该筒体上设有宽樨槽装置,该宽樨槽装置包括用于插装副格钢弧板的宽樨槽2和设置在该宽樨槽外的用于对所述宽樨槽进行防护的保护套3。本实施例中所述保护套整体设置在所述宽樨槽外,所述宽樨槽上部伸出宽樨槽,以便于副格钢弧板的插入。

[0018] 本实施例中所述的宽樨槽包括上端开口的槽体4,该槽体底端设有底板5,该槽体一侧与所述筒体连接,另一侧上设有张紧口6,以方便副格钢弧板插入,在所述张紧口外设有密封挡泥胶皮7,该密封挡泥胶皮两端通过设置在所述槽体上的螺栓8与所述槽体连接;为进一步提高宽樨槽的密封性,可在所述密封挡泥胶皮上设置密封片9,该密封片穿装在所述螺栓上;本实施例中关于所述宽樨槽的具体结构属于现有技术,此处不再过多赘述。

[0019] 本发明采用保护套的设计,可对所述宽樨槽进行有效防护,在钢圆筒入泥时,可防止海底泥沙进入宽樨槽内,并可防止钢圆筒在进入泥土层时对宽樨槽上的密封挡泥胶皮产生撕裂或破坏;充分保证了注水材料灌注的深度,从而使宽樨槽内止水材料灌注更加充分彻底,使海水不会因沿宽樨槽底部缝隙进入副格钢弧板而影响人工岛整体结构的止水性能;提高了副格钢弧板振沉插装施工质量,从而大大提高人工岛围护结构的止水性能。

[0020] 本实施例中所述保护套包括上部的防砂套10和下部的楔形套11。所述宽樨槽下部位于所述防砂套内,所述楔形套位于所述宽樨槽下方,以此结构使保护套将宽樨槽包围,并使其下部置于保护套内。本发明采用楔形套的设计,可增强钢圆筒在入泥时的破土效率,使宽樨槽装置在进入泥土层时的阻力减小,使其入泥更加顺畅,从而更好的对宽樨槽进行保护;提高了产品质量。

[0021] 本实施例中所述防砂套包括两个矩形侧板,所述两个矩形侧板一端通过立板相连接,另一端均与所述筒体连接;所述两个矩形侧板分别对应设置在所述宽樨槽两侧外壁上。

[0022] 本实施例中所述楔形套包括两个三角形侧板,所述两个三角形侧板一端通过斜板相连接,另一端均与所述筒体连接;所述两个三角形侧板分别对应设置在所述宽樨槽两侧外壁上。

[0023] 本实施例中在所述保护套的两侧均设有用于增强保护套与筒体连接稳固度并提高保护套整体刚性的加强筋12。所述加强筋一端与所述筒体连接,另一端与所述保护套的矩形侧板或三角形侧板连接。

[0024] 本实施例中在所述筒体上设有用于加强所述宽樨槽装置与筒体连接刚性的加强板13。该加强板设置在所述筒体内壁上,并与所述宽樨槽装置位置对应。

[0025] 本实施例中所述保护套长28cm,宽23cm,高63.5cm,以更好保护宽榫槽及宽榫槽上固定的密封挡泥胶皮。宽榫槽底部进入保护套15cm。

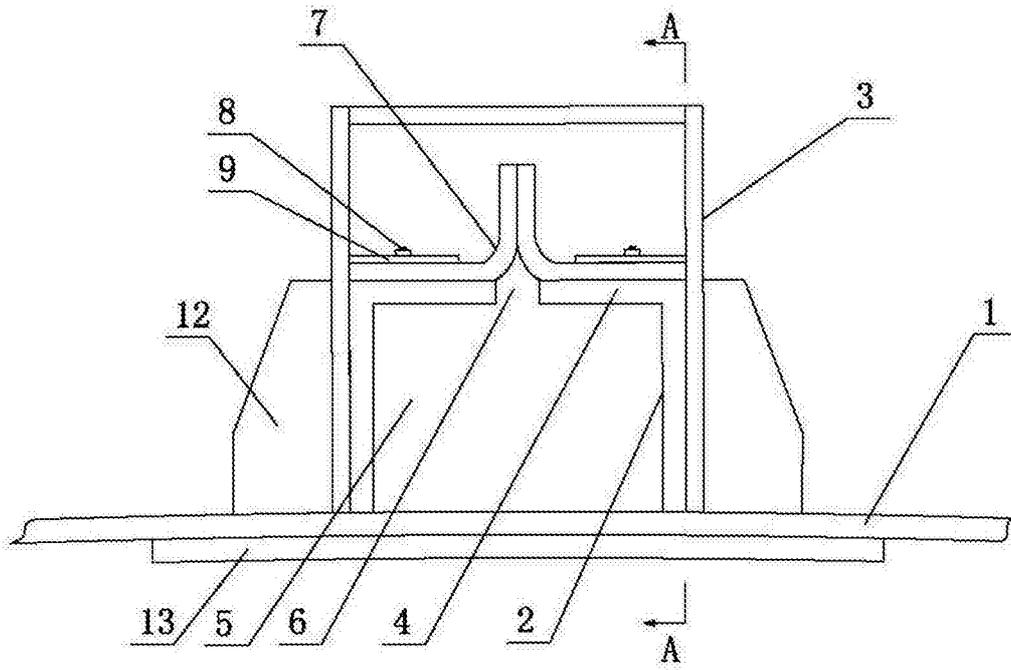


图1

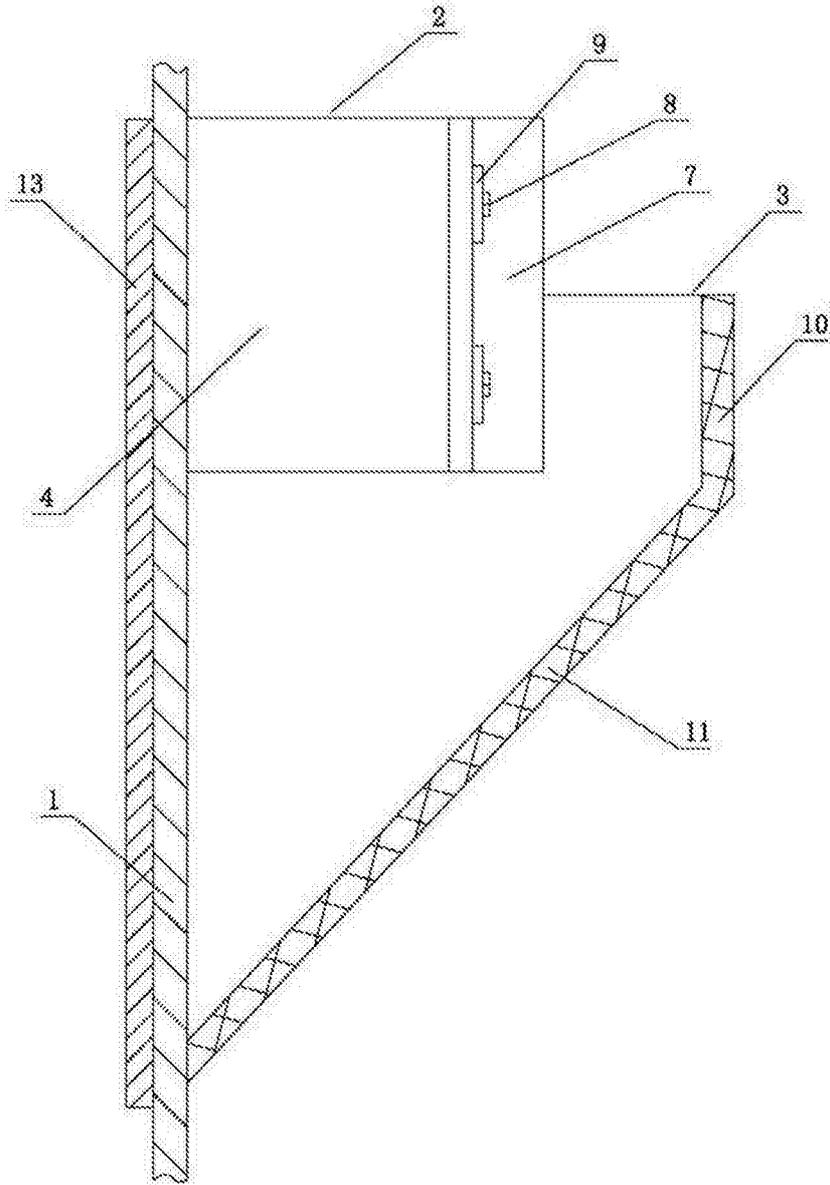


图2