



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109356321 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811020784.9

(22)申请日 2018.09.03

(66)本国优先权数据

201810653706.6 2018.06.22 CN

(71)申请人 当阳市益红金属制品有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉阳办事处当枝路(当阳金桥工业园内)

(72)发明人 张益

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 彭娅

(51)Int.Cl.

E04C 3/28(2006.01)

B29C 70/34(2006.01)

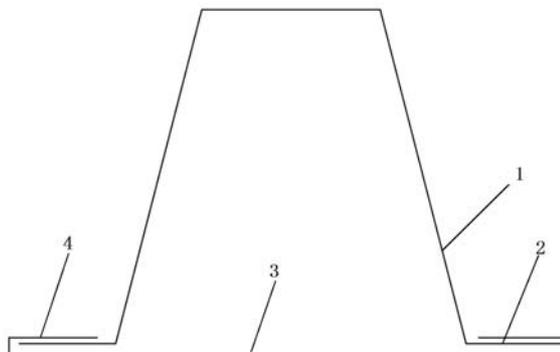
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

防腐檩条及其制备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种防腐檩条及其制备工艺,包括横截面为梯形的主体部分,其下底敞开,且在下底两侧设有向外延伸的凸缘,凸缘与梯形主体部分一体成型,该檩条还包括底座,底座上方两侧边缘设有用于容纳凸缘的凹槽,通过主体部分与底座配合连接,使得檩条横截面形成封闭的结构。其为玻璃钢材质,制备时1)将树脂胶液进行铺胶,然后在树脂胶液上铺设玻璃纤维,再通过模具进行固化成型,分别得到主体部分和底座;2)将固化成型的主体部分和底座进行组合,使得主体部分的凸缘插入到凹槽内,然后向凸缘与凹槽之间的缝隙内进行灌胶,再进行固化,即得到檩条。该檩条结构独特,稳定性好,安全系数高,防腐性能优异。



1. 一种防腐檩条,其为玻璃钢材质的防腐檩条,包括横截面为梯形的主体部分,其下底敞开,且在下底两侧设有向外延伸的凸缘,凸缘与梯形主体部分一体成型,该檩条还包括底座,底座上方两侧边缘设有用于容纳凸缘的凹槽,通过主体部分与底座配合连接,使得檩条横截面形成封闭的结构。

2. 根据权利要求1所述的防腐檩条,其特征在于:所述凸缘与凹槽之间填充有密封胶。

3. 根据权利要求1所述的防腐檩条,其特征在于:所述檩条横截面的上底宽度、檩条底座宽度与檩条的高之间的比例为25-60:50-400:80-400,且主体部分上底宽度小于下底的宽度。

4. 根据权利要求1所述的防腐檩条,其特征在于:所述底座两侧的边缘均向上弯折形成弯折部,弯折部与底座之间的空隙为用于容纳凸缘的凹槽。

5. 根据权利要求1所述的防腐檩条,其特征在于:所述凹槽的高度从底座两侧向中间由大变小。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的防腐檩条,其特征在于:所述檩条的主体部分、底座均为玻璃钢材质。

7. 根据权利要求6所述的防腐檩条,其特征在于:所述玻璃钢材质采用树脂胶液内依次逐层铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,然后将树脂胶液进行固化得到。

8. 根据权利要求6所述的防腐檩条,其特征在于:主体部分的顶面与两侧腰面连接的转角部位设有钢丝,两侧腰面与凸缘连接的转角部位也设有钢丝。

9. 制备权利要求1-8任意一项所述防腐檩条的工艺,其特征在于,包括以下步骤:

1) 将树脂胶液进行铺胶,然后在树脂胶液上铺设玻璃纤维,再通过模具进行固化成型,分别得到主体部分和底座;

2) 将固化成型主体部分和底座进行组合,使得主体部分的凸缘插入到凹槽内,然后向凸缘与凹槽之间的缝隙内进行灌胶,再进行固化,即得到檩条。

10. 根据权利要求9所述的工艺,其特征在于:所述树脂胶液上铺设玻璃纤维时,逐层依次铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,对需要加强的部位的玻璃纤维丝直拉丝层与网格布层之间铺设钢丝层。

防腐檩条及其制备工艺

技术领域

[0001] 本发明属于防腐檩条领域,具体涉及一种防腐檩条及其制备工艺。

背景技术

[0002] 防腐檩条是以不饱和聚酯树脂,无碱玻璃纤维纱、加工助剂为主要原材料,利用拉挤成型工艺生产的玻璃钢(FRP)檩条。防腐檩条设计合理,原材料特殊,使产品具备钢材的强度,并且从根本上解决了金属钢材易腐蚀的弱点。使具有强度高,防腐性好,安装效率高和可靠性长久等优点,而成为大、中厂房工程安装材料首选。特别适用临海建筑、轧钢厂、冶炼厂、化肥厂、铝业氧化车间、海产养殖等高酸碱腐蚀环境中的工业建筑。

[0003] 现有的檩条多为C型檩条,其一侧开口,稳定性差,需要拉杆拉条进行牵引,防止安装过程中易侧歪造成事故以及后期变形,而且强度较差。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种防腐檩条及其制备工艺,该檩条结构独特,稳定性好,安全系数高,防腐性能优异。

[0005] 本发明所采取的技术方案是,一种防腐檩条,其为玻璃钢材质檩条,包括横截面为梯形的主体部分,其下底敞开,且在下底两侧设有向外延伸的凸缘,凸缘与梯形主体部分一体成型,该檩条还包括底座,底座上方两侧边缘设有用于容纳凸缘的凹槽,通过主体部分与底座配合连接,使得檩条横截面形成封闭的结构。

[0006] 进一步地,所述凸缘与凹槽之间填充有密封胶。增加强度和稳定性。

[0007] 进一步地,所述檩条横截面的上底宽度、檩条底座宽度与檩条的高之间的比例为25-60:50-400:80-400,且主体部分上底宽度小于下底的宽度。

[0008] 进一步地,所述底座两侧的边缘均向上弯折形成弯折部,弯折部与底座之间的空隙为用于容纳凸缘的凹槽。

[0009] 进一步地,所述凹槽的高度从底座两侧向中间由大变小。

[0010] 优选的方案中,所述檩条的主体部分及底座均为玻璃钢材质。质量轻,强度高,防腐性能优异。

[0011] 进一步地,所述玻璃钢材质采用树脂胶液内依次逐层铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,然后将树脂胶液进行固化得到。

[0012] 进一步地,主体部分的顶面与两侧腰面连接的转角部位设有钢丝,两侧腰面与凸缘连接的转角部位也设有钢丝。

[0013] 本发明还涉及制备所述防腐檩条的工艺,包括以下步骤:

1)将树脂胶液进行铺胶,然后在树脂胶液上铺设玻璃纤维,再通过模具进行固化成型,分别得到主体部分和底座;

2)将固化成型的主体部分和底座进行组合,使得主体部分的凸缘插入到凹槽内,然后向凸缘与凹槽之间的缝隙内进行灌胶,再进行固化,即得到檩条。

[0014] 进一步地,所述树脂胶液上铺设玻璃纤维时,逐层依次铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,对需要加强的部位的玻璃纤维丝直拉丝层与网格布层之间铺设设有钢丝层。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

1、将采用横截面为梯形的檩条取代传统的横截面为C型的檩条,C型檩条横向稳定性差,相互之间需要使用拉条及拉杆牵引来防止侧歪,采用横截面为梯形的檩条大幅度提升横向稳定性,采用横截面为梯形的檩条,其纵向稳定性也很优异,能够承受安装时工人在上走动,而C型檩条无法达到该要求,另外,在檩条安装时无需拉条及拉杆,节省材料,安装工序更为简单。

[0016] 2、檩条为玻璃钢材质,相对于原有的钢檩条防腐性能优异,具有优良耐腐蚀性能,能耐不同程度的酸、碱、有机溶剂及盐类等各种液介质的腐蚀,永不生锈,且质量为钢檩条的1/5,纵向强度高等优点,容易安装,且良好的韧性;还具有很好的抗老化性能,使用寿命至少20年以上;而且产品在使用过程中不褪色,不生锈、无需油漆维护;具有优良的电绝缘性,无电磁性和电火花,还可使用在有导电危险,对磁性敏感的设备区域,以及易燃易爆场所。

[0017] 3、原有的玻璃钢制备过程,多采用拉挤成型工艺进行生产法,其生产速度慢,最快为0.09m/min,而本发明中通过模具进行固化成型,可以达到9m/min,能够大幅提升产能,减少生长线的重复设置,节约生产成本,提高工作效率。

[0018] 3、檩条制备过程中,设置多种规格的玻璃纤维,通过玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和玻璃纤维网格布层的组合,其中散丝起到填充作用,直拉丝用于增加纵向强度,网格布用于分散受力,使其更为均衡,增加总体强度,减少自重,节省成本。

附图说明

[0019] 图1为实施例1檩条的横截面结构示意图。

[0020] 图2为实施例2檩条的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例来进一步说明本发明,但本发明要求保护的范围并不局限于实施例表述的范围。

[0022] 实施例1:

如图1所示,一种檩条,包括横截面为梯形的主体部分1,其下底敞开,且在下底两侧设有向外延伸的凸缘2,凸缘与梯形主体部分一体成型,该檩条还包括底座3,底座上方两侧边缘设有用于容纳凸缘的凹槽4,通过主体部分与底座配合连接,使得檩条横截面形成封闭的结构。其中凸缘与凹槽之间填充有密封胶。檩条横截面的上底宽度、檩条底座宽度与檩条的高分别为25cm、50cm、80cm,且主体部分上底宽度小于下底的宽度,檩条长度为3m。该檩条为玻璃钢材质。且玻璃钢材质采用树脂胶液内依次逐层铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,然后将树脂胶液进行固化得到。

[0023] 该防腐檩条纵向(是否指与梯形横截面的高相同的方向)受力可达400kg以上,横向(是否指与梯形横截面的上底平行的方向)受力可以达到250kg,

采用高度为80cm的C型钢檩条,长度为3m,其纵向受力可达300kg,横向受力可达100kg。

[0024] 实施例2:

如图2所示,一种檩条,包括横截面为梯形的主体部分1,其下底敞开,且在下底两侧设有向外延伸的凸缘2,凸缘与梯形主体部分一体成型,该檩条还包括底座3,底座上方两侧边缘设有用于容纳凸缘的凹槽4,通过主体部分与底座配合连接,使得檩条横截面形成封闭的结构。其中凸缘与凹槽之间填充有密封胶。檩条横截面的上底宽度、檩条底座宽度与檩条的高分别为60cm、400cm、400cm,长度为10m,且主体部分上底宽度小于下底的宽度。所述底座两侧的边缘均向上弯折形成弯折部,弯折部与底座之间的空隙为用于容纳凸缘的凹槽。凹槽的高度从底座两侧向中间由大变小。

[0025] 该檩条为玻璃钢材质。且玻璃钢材质采用树脂胶液内依次逐层铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,然后将树脂胶液进行固化得到。

[0026] 该檩条的纵向受力可达1500kg以上,横向受力可达300kg以上。

[0027] 实施例3:

一种檩条,包括横截面为梯形的主体部分,其下底敞开,且在下底两侧设有向外延伸的凸缘,凸缘与梯形主体部分一体成型,该檩条还包括底座,底座上方两侧边缘设有用于容纳凸缘的凹槽,通过主体部分与底座配合连接,使得檩条横截面形成封闭的结构。其中凸缘与凹槽之间填充有密封胶。檩条横截面的上底宽度、檩条底座宽度与檩条的高分别为40cm、200cm、200cm,长度为6m,且主体部分上底宽度小于下底的宽度。该檩条为玻璃钢材质。且玻璃钢材质采用树脂胶液内依次逐层铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,然后将树脂胶液进行固化得到。

[0028] 该檩条的纵向受力可达1200kg以上,横向受力可达300kg以上。

[0029] 采用高度为200cm的C型钢檩条,长度为6m,其纵向受力可达900kg,横向受力可达150kg。

[0030] 上述实施例中玻璃钢檩条的制备方法,包括以下步骤:

1)将树脂胶液进行铺胶,然后在树脂胶液上铺设玻璃纤维,再通过模具进行固化成型,分别得到主体部分和底座;

2)将固化成型的主体部分和底座进行组合,使得主体部分的凸缘插入到凹槽内,然后向凸缘与凹槽之间的缝隙内进行灌胶,再进行固化,即得到檩条。

[0031] 所述树脂胶液上铺设玻璃纤维时,逐层依次铺设玻璃纤维丝散丝层、玻璃纤维丝直拉丝层和网格布层,对需要加强的部位的玻璃纤维丝直拉丝层与网格布层之间铺设钢丝层。

[0032] 其中树脂胶液与玻璃纤维的比例为35-65:65-35,所述的树脂胶液为不饱和聚酯、环氧树脂或酚醛树脂,树脂胶液中还包含有固化剂和催化剂,其中有固化剂占树脂胶液质量的0.3-1.2%,催化剂占0.2-1.0%,固化剂可选过氧化甲乙酮,催化剂可选钴水。固化过程中先在70-85℃加热2min,然后在85℃加热1.5min左右,最后在95℃加热1.5min左右。其防腐性能优异,可长期浸泡于强酸或强碱腐蚀性强的溶液中而不受损坏。

[0033] 上述的实施例仅为本发明的优选技术方案,不应视为对于本发明的限制,如具体树脂、固化剂、催化剂固化时间等并不局限于说明书中的记载,其他在此范围内的等同替换及改进,也在本发明的保护范围之内。

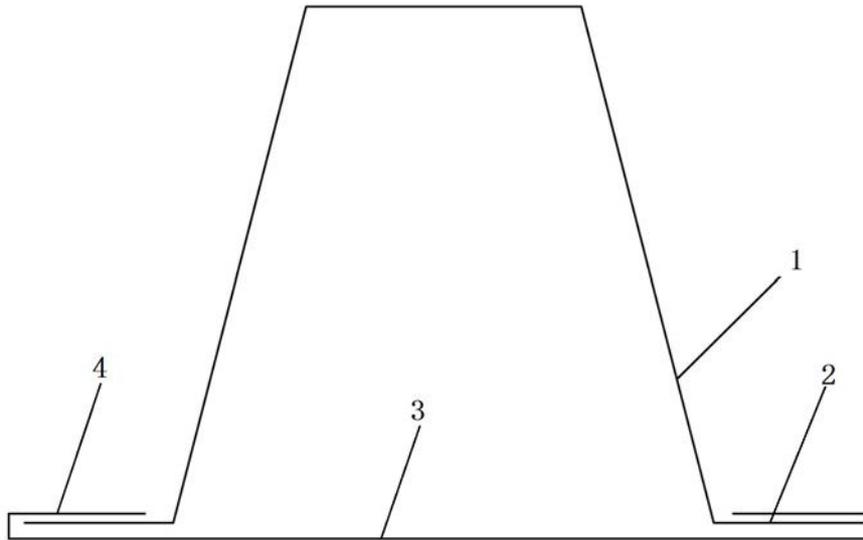


图1

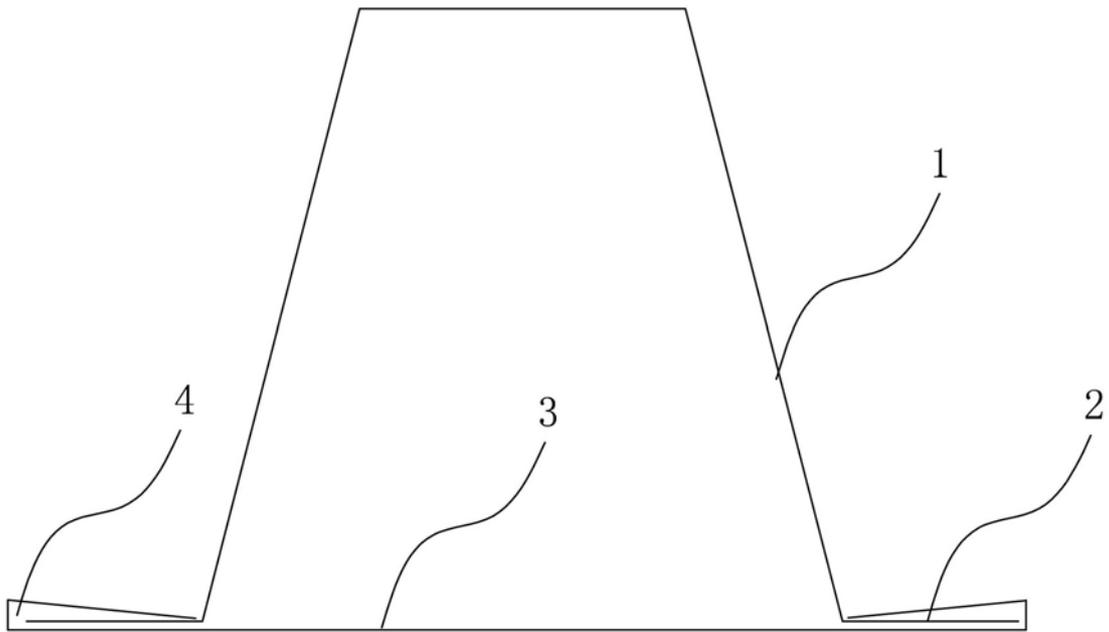


图2