



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221708359 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420272345.1

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 济南交通发展投资有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区解放东路5号济南轨道交通大厦15层

(72) 发明人 李圣岩 朱术林 秦晓鹏 赵松壮

(74) 专利代理机构 北京知果之信知识产权代理有限公司 11541

专利代理师 梁兴朵

(51) Int. Cl.

G09F 15/00 (2006.01)

G09F 15/02 (2006.01)

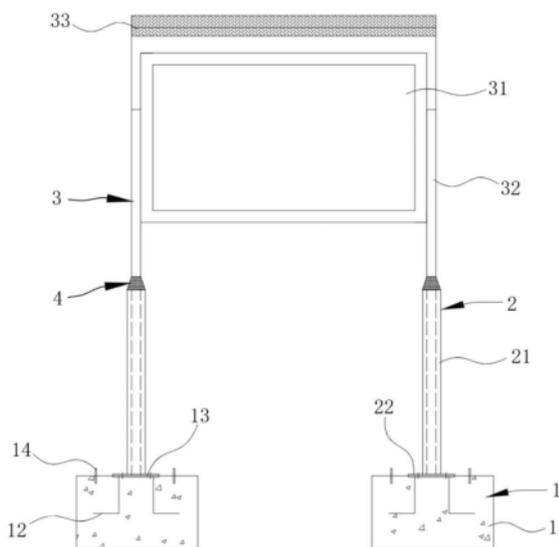
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

## (54) 实用新型名称

立板架构可更换式广告牌装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种立板架构可更换式广告牌装置,包括:混凝土基础;立柱套筒结构,可拆装式固接装配设置于所述混凝土基础;牌板支架结构,可拆装式插接装配设置于所述立柱套筒结构;间隙封堵结构,固接于所述立柱套筒结构与所述牌板支架结构之间间隙。解决了现有技术中的广告牌结构易受环境影响以及混凝土基础难以重复利用的技术问题。



1. 一种立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,包括:  
混凝土基础;  
立柱套筒结构,可拆装式固接装配设置于所述混凝土基础;  
牌板支架结构,可拆装式插接装配设于所述立柱套筒结构;  
间隙封堵结构,固接于所述立柱套筒结构与所述牌板支架结构之间间隙。
2. 根据权利要求1所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述混凝土基础包括基础块体和基础法兰盘;  
所述基础块体设置为混凝土块体;  
所述基础法兰盘的底侧部浇筑固接于所述基础块体的顶部中间位置;  
所述立柱套筒结构包括套筒主体以及固接装配设于所述套筒主体底部的底装法兰盘,  
所述底装法兰盘与所述基础法兰盘之间可拆装式固接相连设置。
3. 根据权利要求2所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述混凝土基础还包括连接钢筋;  
所述连接钢筋内置式浇筑固接于所述基础块体,且所述连接钢筋与所述基础法兰盘之间固接装配相连设置。
4. 根据权利要求2所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述基础法兰盘的顶侧部位于所述基础块体的上部。
5. 根据权利要求2所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述混凝土基础还包括起吊吊耳;  
所述起吊吊耳设置有两组,且两组所述起吊吊耳分别一一对应浇筑固接于所述基础块体的顶部两侧位置。
6. 根据权利要求2所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述牌板支架结构包括牌板主体以及分别固接装配设于所述牌板主体两侧部的两组承托立柱;  
两组所述承托立柱分别一一对应插接装配设于两组所述套筒主体。
7. 根据权利要求6所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述牌板主体的顶部固接装配设有防护檐。
8. 根据权利要求6所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述间隙封堵结构设置为插接罩式橡胶罩塞结构;  
插接罩式所述橡胶罩塞结构的底端部内嵌装配设于所述套筒主体与所述承托立柱之间间隙位置。
9. 根据权利要求6所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,  
所述间隙封堵结构设置为磁吸防护结构;  
所述磁吸防护结构包括一体固接相连设置且具有磁性的罩式底座部和顶限位套管部;  
所述罩式底座部对应罩合装配设于所述套筒主体的顶端部,且所述罩式底座部与所述套筒主体之间磁吸式定位相连设置;  
所述顶限位套管部对应位于所述罩式底座部的上部位置,且所述顶限位套管部套设装配位于所述承托立柱的外围侧部。
10. 根据权利要求9所述的立板架构可更换式广告牌装置,其特征在于,

所述顶限位套管部与所述承托立柱之间还对应内嵌设有密封胶圈,所述顶限位套管部通过所述密封胶圈与所述承托立柱之间磁吸式定位相连设置。

## 立板架构可更换式广告牌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程建设技术领域,具体而言,涉及一种立板架构可更换式广告牌装置。

### 背景技术

[0002] 目前,根据标准化工地的相关要求,施工现场必须设置“五牌一图”。由于工地的施工机械较多,广告牌立架容易受到机械损伤,同时受环境因素影响导致广告牌易发生污染、锈蚀和受损,上述因素使得广告牌经常需要更换。

[0003] 当前的广告牌结构普遍为一体式设置,即广告牌立架直接浇筑于混凝土基础内部。在更换广告牌时,需要先开挖广告牌的混凝土基础,整体移除广告牌结构,之后更换新的广告牌并对应重新浇筑混凝土基础回填至基坑,进而将基坑地面恢复平整。此种施工方法的缺点在于:

[0004] 1) 开挖混凝土基础易造成原地面破坏;

[0005] 2) 重新浇筑混凝土基础,造成混凝土浪费;

[0006] 3) 开挖、基础浇筑、养生等工序繁琐,导致广告牌更换占用时间过长。

[0007] 部分广告牌结构是在混凝土基础内部先预埋连接套筒,而后自连接套筒的上部直接插入广告牌立架。此种施工方法同样存在缺点,主要在于:

[0008] 连接套筒在长时间使用时,其内部极易积存垃圾及雨水等,导致连接套筒产生锈蚀损坏,难以重复使用,再加上混凝土基础与连接套筒的预埋式浇筑设置不便运输等因素,使得混凝土基础同样难以重复利用,整体工程经济性较差。

### 实用新型内容

[0009] 为此,本实用新型提供了一种立板架构可更换式广告牌装置,以解决现有技术中的广告牌结构易受环境影响以及混凝土基础难以重复利用的技术问题。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0011] 一种立板架构可更换式广告牌装置,包括:

[0012] 混凝土基础;

[0013] 立柱套筒结构,可拆装式固接装配设置于所述混凝土基础;

[0014] 牌板支架结构,可拆装式插接装配设于所述立柱套筒结构;

[0015] 间隙封堵结构,固接于所述立柱套筒结构与所述牌板支架结构之间间隙。

[0016] 在上述技术方案的基础上,对本实用新型做如下进一步说明:

[0017] 作为本实用新型的进一步方案,所述混凝土基础包括基础块体和基础法兰盘;

[0018] 所述基础块体设置为混凝土块体;

[0019] 所述基础法兰盘的底侧部浇筑固接于所述基础块体的顶部中间位置;

[0020] 所述立柱套筒结构包括套筒主体以及固接装配设于所述套筒主体底部的底装法兰盘,所述底装法兰盘与所述基础法兰盘之间可拆装式固接相连设置。

- [0021] 作为本实用新型的进一步方案,所述混凝土基础还包括连接钢筋;
- [0022] 所述连接钢筋内置式浇筑固接于所述基础块体,且所述连接钢筋与所述基础法兰盘之间固接装配相连设置。
- [0023] 作为本实用新型的进一步方案,所述基础法兰盘的顶侧部位于所述基础块体的上部。
- [0024] 作为本实用新型的进一步方案,所述混凝土基础还包括起吊吊耳;
- [0025] 所述起吊吊耳设置有两组,且两组所述起吊吊耳分别一一对应浇筑固接于所述基础块体的顶部两侧位置。
- [0026] 作为本实用新型的进一步方案,所述牌板支架结构包括牌板主体以及分别固接装配设于所述牌板主体两侧部的两组承托立柱;
- [0027] 两组所述承托立柱分别一一对应插接装配设于两组所述套筒主体。
- [0028] 作为本实用新型的进一步方案,所述牌板主体的顶部固接装配设有防护檐。
- [0029] 作为本实用新型的进一步方案,所述间隙封堵结构设置为插接罩式橡胶罩塞结构;
- [0030] 插接罩式所述橡胶罩塞结构的底端部内嵌装配设于所述套筒主体与所述承托立柱之间间隙位置。
- [0031] 作为本实用新型的进一步方案,所述间隙封堵结构设置为磁吸防护结构;
- [0032] 所述磁吸防护结构包括一体固接相连设置且具有磁性的罩式底座部和顶限位套管部;
- [0033] 所述罩式底座部对应罩合装配设于所述套筒主体的顶端部,且所述罩式底座部与所述套筒主体之间磁吸式定位相连设置;
- [0034] 所述顶限位套管部对应位于所述罩式底座部的上部位置,且所述顶限位套管部套设装配位于所述承托立柱的外围侧部。
- [0035] 作为本实用新型的进一步方案,所述顶限位套管部与所述承托立柱之间还对应内嵌设有密封胶圈,所述顶限位套管部通过所述密封胶圈与所述承托立柱之间磁吸式定位相连设置。
- [0036] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0037] 该装置能够通过混凝土基础在浇筑过程中预埋基础法兰盘,并通过基础法兰盘与立柱套筒结构之间可拆装式固接相连设置,以此实现立柱套筒结构能够独立更换,有效避免了施工中途更换立柱套筒结构时的基础二次开挖、浇筑、回填等施工工序及其所需的机械投入,减少了对原地面扰动,提升了提高施工效率、经济效益以及施工安全性;此外还可利用立柱套筒结构作为牌板支架结构的装配限位基础,并能够借助橡胶罩塞结构有效封堵立柱套筒结构与牌板支架结构之间间隙,显著减少了立柱套筒结构内部极易积存垃圾及雨水而导致的套筒锈蚀损坏,提升了整体架构的使用寿命及其功能实用性。

## 附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,任何结构

的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0039] 图1为本实用新型实施例1提供的立板架构可更换式广告牌装置的整体结构示意图。

[0040] 图2为本实用新型实施例2提供的立板架构可更换式广告牌装置的整体结构示意图。

[0041] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0042] 混凝土基础1:基础块体11、连接钢筋12、基础法兰盘13、起吊吊耳14;

[0043] 立柱套筒结构2:套筒主体21、底装法兰盘22;

[0044] 牌板支架结构3:牌板主体31、承托立柱32、防护檐33;

[0045] 橡胶罩塞结构4;

[0046] 磁吸防护结构5:罩式底座部51、顶限位套管部52、密封胶圈53。

### 具体实施方式

[0047] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0048] 本说明书所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0049] 实施例1

[0050] 如图1所示,本实用新型实施例提供了一种立板架构可更换式广告牌装置,包括混凝土基础1、立柱套筒结构2、牌板支架结构3、橡胶罩塞结构4和磁吸防护结构5,用以通过混凝土基础1在浇筑过程中预埋基础法兰盘13,并通过基础法兰盘13与立柱套筒结构2之间可拆装式固接相连设置,以此实现立柱套筒结构2能够独立更换,有效避免了施工中途更换立柱套筒结构2时的基础二次开挖、浇筑、回填等施工工序及其所需的机械投入,减少了对原地面扰动,提升了提高施工效率、经济效益以及施工安全性;此外还可利用立柱套筒结构2作为牌板支架结构3的装配限位基础,并能够借助橡胶罩塞结构4有效封堵立柱套筒结构2与牌板支架结构3之间间隙,显著减少了立柱套筒结构2内部极易积存垃圾及雨水而导致的套筒锈蚀损坏。具体设置如下:

[0051] 请参考图1,所述混凝土基础1包括基础块体11、连接钢筋12、基础法兰盘13和起吊吊耳14;其中,所述基础块体11设置为混凝土块体;所述连接钢筋12内置式浇筑固接于所述基础块体11,所述基础法兰盘13的底侧部浇筑固接于所述基础块体11的顶部中间位置,且所述基础法兰盘13与所述连接钢筋12之间固接装配相连设置,所述基础法兰盘13的顶侧部位于所述基础块体11的上部,用以利用基础法兰盘13作为立柱套筒结构2的安装基础;所述起吊吊耳14设置有两组,且两组所述起吊吊耳14分别一一对应浇筑固接于所述基础块体11的顶部两侧位置,用以以此更为便于基础块体11起吊移位。

[0052] 具体的是,所述立柱套筒结构2包括套筒主体21以及固接装配设于所述套筒主体21底部的底装法兰盘22,所述底装法兰盘22与所述基础法兰盘13之间可拆装式固接装配相连设置,用以以此实现立柱套筒结构2可独立更换。

[0053] 请继续参考图1,所述牌板支架结构3包括牌板主体31以及分别固接装配设于所述牌板主体31两侧部的两组承托立柱32,两组所述承托立柱32分别一一对应插接装配设于两组所述套筒主体21,用以以此保证牌板支架结构3能够独立更换,提升了功能便利性及实用性;所述牌板主体31的顶部固接装配设有防护檐33,用以利用防护檐33有效防水防尘,延长广告牌的使用寿命。

[0054] 所述橡胶罩塞结构4设置为插接罩式结构,且插接罩式所述橡胶罩塞结构4的底端部内嵌装配设于所述套筒主体21与所述承托立柱32之间间隙位置,用以以此有效避免套筒主体21内部积存垃圾及雨水,进而减少套筒锈蚀损坏。

[0055] 实施例2

[0056] 在实施例2中,对于与实施例1中相同的结构,给予相同的符号,省略相同的说明,实施例2与实施例1有所不同的是,请参考图2,所述立板架构可更换式广告牌装置,还包括磁吸防护结构5,所述磁吸防护结构5包括一体固接相连设置且具有磁性的罩式底座部51和顶限位套管部52;其中,所述罩式底座部51对应罩合装配设于所述套筒主体21的顶端部,且所述罩式底座部51与所述套筒主体21之间磁吸式定位相连设置;所述顶限位套管部52对应位于所述罩式底座部51的上部位置,且所述顶限位套管部52套设装配位于所述承托立柱32的外围侧部,所述顶限位套管部52与所述承托立柱32之间还对应内嵌设有密封胶圈53,所述顶限位套管部52通过所述密封胶圈53与所述承托立柱32之间磁吸式定位相连设置,用以以此利用顶限位套管部52配合密封胶圈53对于承托立柱32起到一定限位作用,提升承托立柱32的整体支撑稳定性,同时可利用顶限位套管部52磁吸挤压密封胶圈53,以显著增强顶限位套管部52与承托立柱32之间的封闭性能,此外还可通过挤压作用有效减少密封胶圈53长时间使用时老化形变的可能性,有效增强了整体功能稳定性。

[0057] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

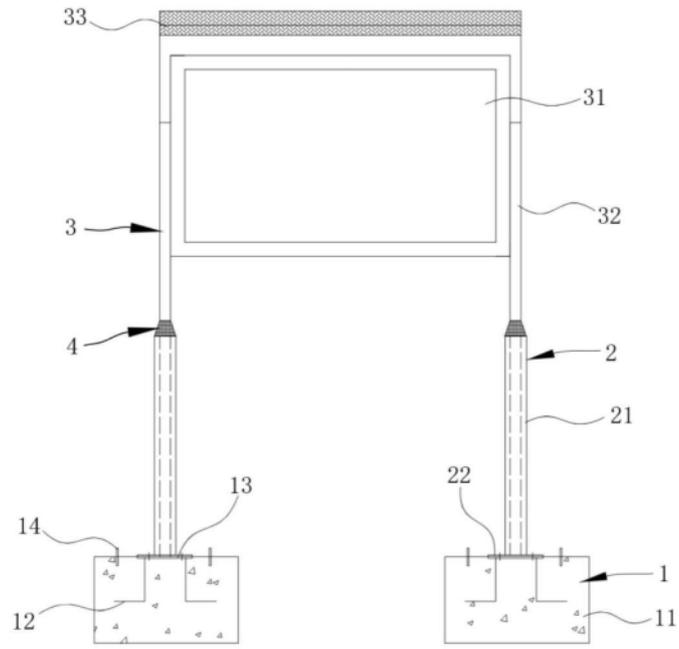


图1

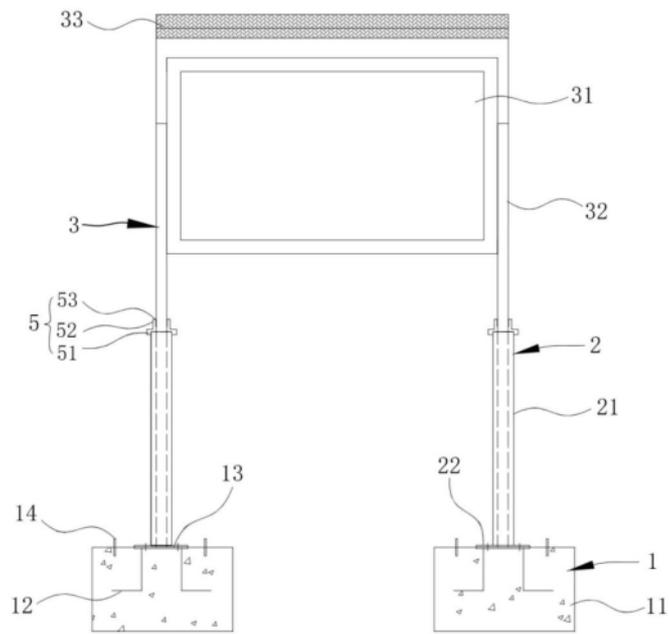


图2