



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217400921 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202221530537.5

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 江苏银旭隧道机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇
八坼大桥西堍

(72) 发明人 张银生 张宇峰 薛晓 席琪凯

(51) Int. Cl.

E21D 11/18 (2006.01)

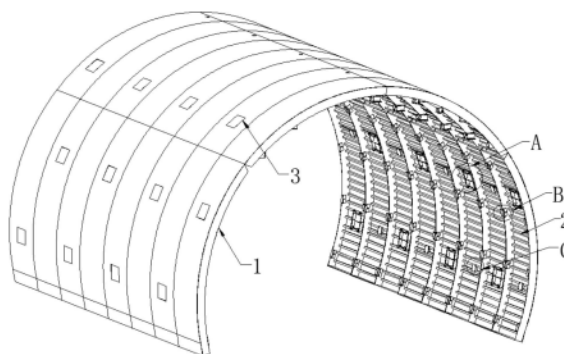
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种地铁建设用隧道支撑机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地铁建设用隧道支撑机构,包括弧形支撑板、竖立板和连接板,所述弧形支撑板的内表面横向设置有若干等距间隔布置的横撑,所述弧形支撑板的外表面一侧活动装配有连接块,所述弧形支撑板为钢制结构,且相邻所述弧形支撑板之间卡接装配,该支撑机构结构设计紧凑合理,通过将弧形支撑板设计为组装式的钢制结构,不仅安装简便快捷,且使用强度高,同时配合在内表面设置若干横撑以及竖立板,加强各结构之间的连接稳固性,极大的提高了该支撑机构的整体支撑稳定性和支撑强度,并便于调节连接块与隧道内壁之间的距离,从而使弧形支撑板能够与隧道的内部空间更加紧密贴合,进一步提高了其支护能力,具有较强的使用安全性。



1. 一种地铁建设用隧道支撑机构,包括弧形支撑板(1)、竖立板(4)和连接板(9),其特征在于:所述弧形支撑板(1)的内表面横向设置有若干等距间隔布置的横撑(2),所述弧形支撑板(1)的外表面一侧活动装配有连接块(3),所述弧形支撑板(1)为钢制结构,且相邻所述弧形支撑板(1)之间卡接装配。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁建设用隧道支撑机构,其特征在于:所述竖立板(4)设于弧形支撑板(1)的内表面一侧,且相邻所述弧形支撑板(1)之间的竖立板(4)呈上下交叉设置,所述竖立板(4)的一端设有固定块(5),所述固定块(5)通过紧固螺栓(6)与横撑(2)的侧表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种地铁建设用隧道支撑机构,其特征在于:所述竖立板(4)远离固定块(5)的一端固定焊接有七字卡槽(7),所述七字卡槽(7)通过限位块(8)与横撑(2)的外表面一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种地铁建设用隧道支撑机构,其特征在于:所述连接板(9)为L型结构,所述连接板(9)的一面固定焊接在弧形支撑板(1)的内侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种地铁建设用隧道支撑机构,其特征在于:所述连接板(9)的两面之间设有斜撑(10),所述斜撑(10)为三角形结构,且斜撑(10)的两边分别与连接板(9)的内侧表面固定焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种地铁建设用隧道支撑机构,其特征在于:所述弧形支撑板(1)的内表面一侧设有若干与连接块(3)相对应的调节板(11),所述调节板(11)的两端分别螺接在两组横撑(2)的外表面上,且调节板(11)的一端贯穿弧形支撑板(1)并与连接块(3)固定连接。

一种地铁建设用隧道支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道工程技术领域,特别涉及一种地铁建设用隧道支撑机构。

背景技术

[0002] 地铁是在城市中修建的快速、大运量、用电力牵引的轨道交通。在地铁的建设过程中必然会涉及到隧道的挖掘与建造,因此,隧道建设的安全与否至关重要。

[0003] 现有技术中,隧道所用的支撑机构大多都是根据实际情况来进行设计弧形架,而在实际使用的过程中,现有的弧形支撑架由于结构设计复杂,不仅安装不便,导致施工效率缓慢,且各结构之间的连接稳固性较差,导致支撑强度和稳定性无法得到有效保障,从而给隧道的施工安全带来影响,具有较大安全隐患,故此,我们提出一种地铁建设用隧道支撑机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种地铁建设用隧道支撑机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种地铁建设用隧道支撑机构,包括弧形支撑板、竖立板和连接板,所述弧形支撑板的内表面横向设置有若干等距间隔布置的横撑,所述弧形支撑板的外表面一侧活动装配有连接块,所述弧形支撑板为钢制结构,且相邻所述弧形支撑板之间卡接装配。

[0007] 进一步的,所述竖立板设于弧形支撑板的内表面一侧,且相邻所述弧形支撑板之间的竖立板呈上下交叉设置,所述竖立板的一端设有固定块,所述固定块通过紧固螺栓与横撑的侧表面固定连接。

[0008] 进一步的,所述竖立板远离固定块的一端固定焊接有七字卡槽,所述七字卡槽通过限位块与横撑的外表面一侧固定连接。

[0009] 进一步的,所述连接板为L型结构,所述连接板的一面固定焊接在弧形支撑板的内侧壁上。

[0010] 进一步的,所述连接板的两面之间设有斜撑,所述斜撑为三角形结构,且斜撑的两边分别与连接板的内侧表面固定焊接。

[0011] 进一步的,所述弧形支撑板的内表面一侧设有若干与连接块相对应的调节板,所述调节板的两端分别螺接在两组横撑的外表面上,且调节板的一端贯穿弧形支撑板并与连接块固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过将弧形支撑板设计为组装式的钢制结构,不仅安装简便快捷,且使用强度高,同时配合在内表面设置若干横撑以及竖立板,加强各结构之间的连接稳固性,极大的提高了该支撑机构的整体支撑稳定性和支撑强度。

[0014] 2、本实用新型中,并且通过连接板的设置,加强了相邻弧形支撑板之间的连接稳

固性,并通过设置调节板与弧形支撑板外部的连接块相连接,便于调节连接块与隧道内壁之间的距离,从而使得弧形支撑板能够与隧道的内部空间更加紧密贴合,进一步提高了其支护能力,具有较强的使用安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构装配示意图;

[0016] 图2为本实用新型的A处结构放大图;

[0017] 图3为本实用新型的B处结构放大图;

[0018] 图4为本实用新型的C处结构放大图。

[0019] 图中:1、弧形支撑板;2、横撑;3、连接块;4、竖立板;5、固定块;6、紧固螺栓;7、七字卡槽;8、限位块;9、连接板;10、斜撑;11、调节板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种地铁建设用隧道支撑机构,包括弧形支撑板1、竖立板4和连接板9,弧形支撑板1的内表面横向设置有若干等距间隔布置的横撑2,弧形支撑板1的外表面一侧活动装配有连接块3,弧形支撑板1为钢制结构,且相邻弧形支撑板1之间卡接装配。

[0026] 本实施例中,竖立板4设于弧形支撑板1的内表面一侧,且相邻弧形支撑板1之间的竖立板4呈上下交叉设置,竖立板4的一端设有固定块5,固定块5通过紧固螺栓6与横撑2的侧表面固定连接,竖立板4远离固定块5的一端固定焊接有七字卡槽7,七字卡槽7通过限位块8与横撑2的外表面一侧固定连接,通过将弧形支撑板1设计为组装式的钢制结构,不仅安装简便快捷,且使用强度高,同时配合在内表面设置若干横撑2以及竖立板4,加强各结构之间的连接稳固性,极大的提高了该支撑机构的整体支撑稳定性和支撑强度。

[0027] 本实施例中,连接板9为L型结构,连接板9的一面固定焊接在弧形支撑板1的内侧壁上,连接板9的两面之间设有斜撑10,斜撑10为三角形结构,且斜撑10的两边分别与连接板9的内侧表面固定焊接,弧形支撑板1的内表面一侧设有若干与连接块3相对应的调节板

11,调节板11的两端分别螺接在两组横撑2的外表面上,且调节板11的一端贯穿弧形支撑板1并与连接块3固定连接,通过连接板9的设置,加强了相邻弧形支撑板1之间的连接稳固性,并通过设置调节板11与弧形支撑板1外部的连接块3相连接,便于调节连接块3与隧道内壁之间的距离,从而使得弧形支撑板1能够与隧道的内部空间更加紧密贴合,进一步提高了其支护能力。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种地铁建设用隧道支撑机构,该支撑机构结构设计紧凑合理,通过将弧形支撑板1设计为组装式的钢制结构,不仅安装简便快捷,且使用强度高,同时配合在内表面设置若干横撑2以及竖立板4,加强各结构之间的连接稳固性,极大的提高了该支撑机构的整体支撑稳定性和支撑强度,并且通过连接板9的设置,加强了相邻弧形支撑板1之间的连接稳固性,并通过设置调节板11与弧形支撑板1外部的连接块3相连接,便于调节连接块3与隧道内壁之间的距离,从而使得弧形支撑板1能够与隧道的内部空间更加紧密贴合,进一步提高了其支护能力,具有较强的使用安全性。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

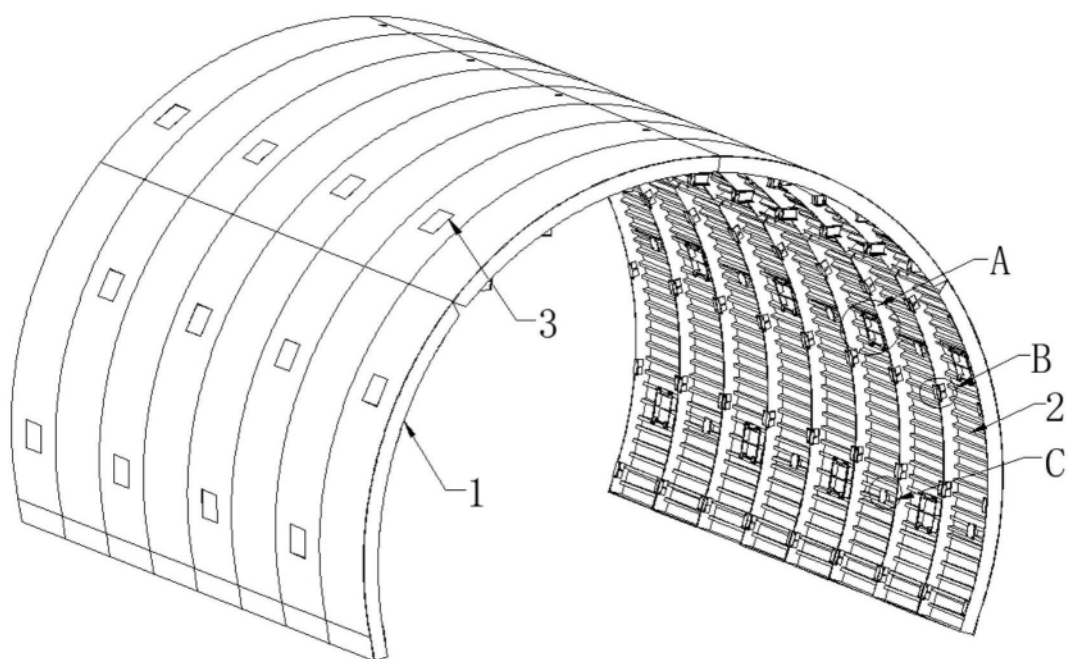


图1

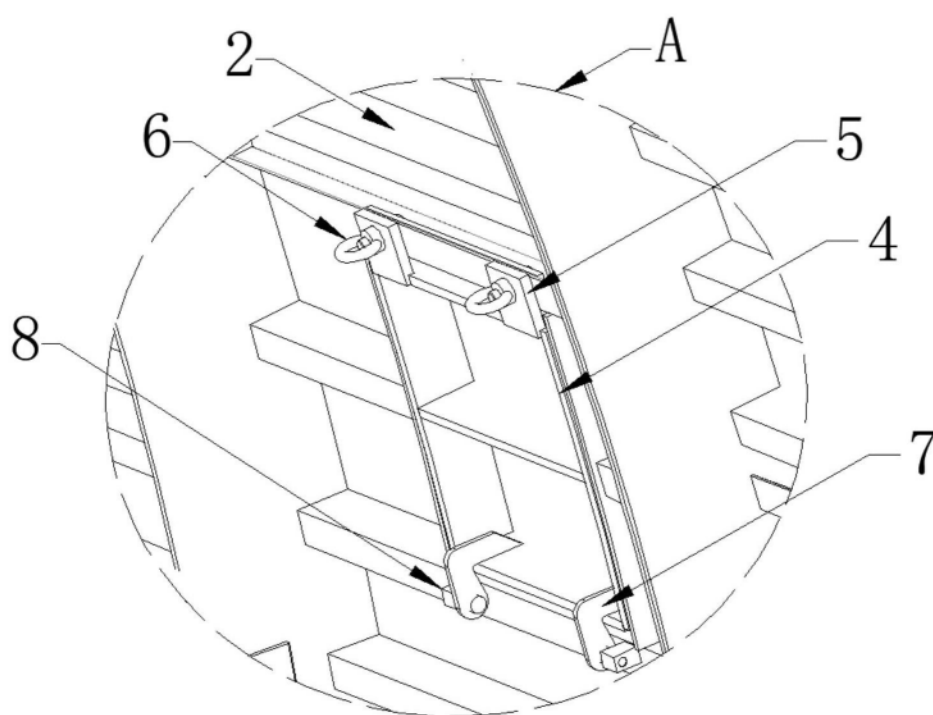


图2

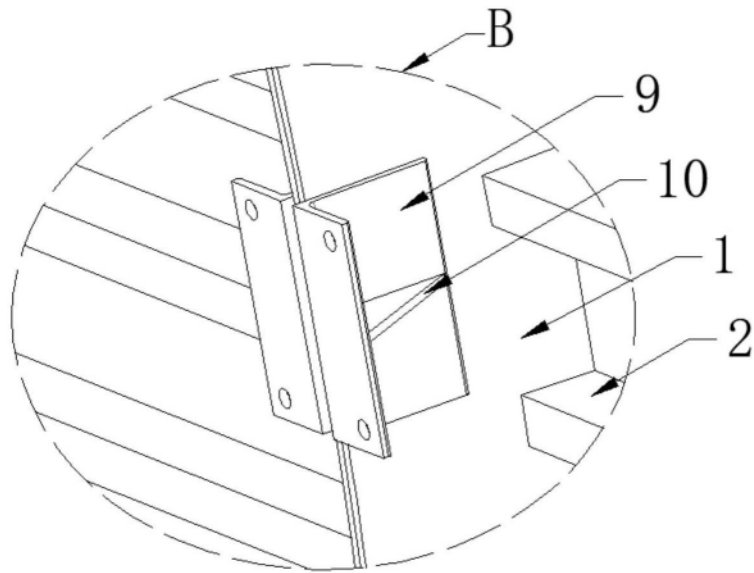


图3

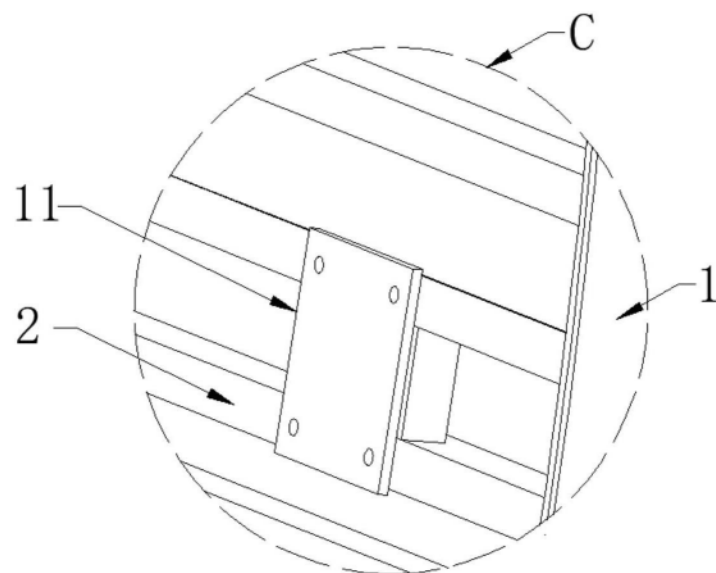


图4