(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221568509 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202420020794.7

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 广西路桥工程集团有限公司
地址 530200 广西壮族自治区南宁市良庆区平乐大道21号

(72)发明人 梁屹澄 王承亮 李林辉 蓝洋 黄昱超 黄江 吴明学 罗家思 唐贤文 孔屹松 石景毛 廖行

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221
专利代理师 范文苑

(51)Int.Cl.
E21D 11/10(2006.01)

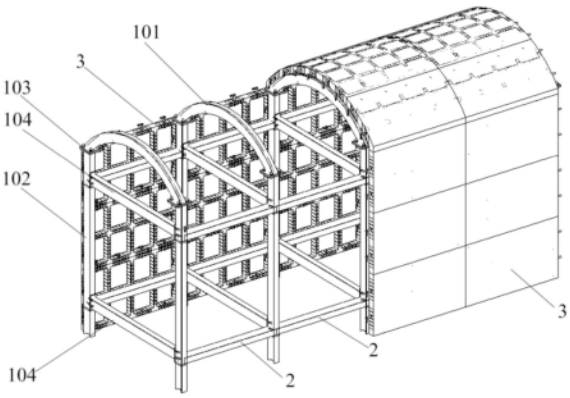
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板

(57)摘要

本实用新型涉及隧道横洞施工的技术领域，特别是一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板。一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板，包含若干支撑单元，若干所述支撑单元沿直线间隔设置，相邻的两个所述支撑单元所在的平面相互平行，所述支撑单元的外部覆盖有若干塑料模板，相邻的两块所述塑料模板相互抵接。解决了现有技术存在的在隧道横洞进行浇筑时，多采用长条的木板条拼接作为浇筑的模板，并根据施工人员的经验设置圆木进行支撑，易造成横洞表面产生接缝甚至错台的问题。



CN 221568509 U

1.一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,包含若干支撑单元(1),若干所述支撑单元(1)沿直线间隔设置,相邻的两个所述支撑单元(1)所在的平面相互平行,所述支撑单元(1)的外部覆盖有若干塑料模板(3),相邻的两块所述塑料模板(3)相互抵接。

2.根据权利要求1所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,相邻的两个所述支撑单元(1)可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,所述支撑单元(1)包含拱顶(101)和立杆(102),所述拱顶(101)两端分别连接有两根所述立杆(102),所述拱顶(101)和所述立杆(102)可拆卸连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,所属同一个所述支撑单元(1)的两根所述立杆(102)之间设置有横杆(104),所述横杆(104)两端分别连接两根所述立杆(102)。

5.根据权利要求4所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,所述横杆(104)可拆卸连接于所述立杆(102)。

6.根据权利要求3所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,所述拱顶(101)为工字钢构件,所述工字钢的腹板沿所述支撑单元(1)的高度方向设置。

7.根据权利要求3所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,所述拱顶(101)两端设置有连接平台(103),所述立杆(102)接近所述拱顶(101)的一端也设置有所述连接平台(103),所述连接平台(103)对应设置有若干螺孔。

8.根据权利要求1-7任一所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,相邻的两个所述支撑单元(1)间距1～2m。

9.根据权利要求1-7任一所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,相邻的两块所述塑料模板(3)通过紧固件(5)连接。

10.根据权利要求9所述的一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,其特征在于,所述塑料模板(3)均设置有侧插孔,所述紧固件(5)通过穿过两片相邻的所述塑料模板(3)的侧插孔进行固定。

一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道横洞施工的技术领域,特别是一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板。

背景技术

[0002] 随着科技水平的发展,隧道工程在市政工程的建设中得以广泛应用,其中,隧道内除主线道路外,更多的人行横洞、竖井及斜井等被运用到工程中来。人行横洞是连接隧道左右洞之间的通道,一般断面比较小,作为行人通道,通常在线路检修、设施维护等施工期间供车辆调转方向、人员通行使用,施工结束后就用闸门封闭,作为消防通道使用。主要作用是在隧道内发生事故时让车辆和人员可以转移到另一隧道中逃生,拉下卷帘门后也可用于防火防烟,在隧道结构中尤为重要。

[0003] 但是,现有的隧道横洞进行浇筑时,多采用长条的木板条拼接作为浇筑的模板。且在木板条下方设置圆木进项支撑。但是因为木板条的本身材料硬度,故容易使得横洞表面产生接缝。并且因为每次使用圆木进行支撑都是根据经验设置的,故容易使得横洞表面产生错台的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:解决现有技术存在的在隧道横洞进行浇筑时,多采用长条的木板条拼接作为浇筑的模板,并根据施工人员的经验设置圆木进行支撑,易造成横洞表面产生接缝甚至错台的问题,提供了一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,包含若干支撑单元,若干所述支撑单元沿直线间隔设置,相邻的两个所述支撑单元所在的平面相互平行,所述支撑单元的外部覆盖有若干塑料模板,相邻的两块所述塑料模板相互抵接。

[0007] 间隔设置若干相互平行的支撑单元支撑塑料模板,相较于现有技术通过圆木支撑木模板而言,每次浇筑时塑料模板到地面的距离不会产生变化,避免了隧道横洞表面错台的情况。且相邻的两块塑料模板之间相互抵接,能够消除塑料模板之间的间距,避免在横洞表面产生接缝,影响横洞表面的质量。另外,塑料模板能够多次循环使用,能够尽可能减少施工成本。并且使用支撑单元加塑料模板的形式,减少了施工人员使用圆木进行支撑的步骤,提高了施工效率。也能够尽可能避免圆木倒塌造成安全事故的情况,提升了施工的安全性。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,相邻的两个所述支撑单元可拆卸连接。

[0009] 相邻的支撑单元可拆卸连接,则能够根据需要连接相应数量的支撑单元,能够避免定长的模板造成的施工效率低下的问题,也能够尽可能避免错台的情况。并且,在连接所有的支撑单元后长度也不足横洞长度的情况下,能够将已经定型的混凝土对应的支撑单元拆除,并将相应的支撑单元设置于待浇筑的节段,利于提高施工效率。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述支撑单元包含拱顶和立杆,所述拱顶两端分别连接有两根所述立杆,所述拱顶和所述立杆可拆卸连接。

[0011] 拱顶的形状和尺寸适配于横洞的形状和尺寸。

[0012] 通过设置拱顶和立杆,能够使得塑料模板尽可能贴合横洞的表面。并且拱顶和立杆可拆卸连接,便于安装和拆卸,也便于运输。且拱顶和立杆之间可拆卸连接能够使得支撑单元适用于不用宽度的横洞。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所属同一个所述支撑单元的两根所述立杆之间设置有横杆,所述横杆两端分别连接两根所述立杆。

[0014] 一个支撑单元的两根立杆之间设置有横杆,且横杆两端分别连接两根立杆,则横杆能够加固支撑单元,避免在浇筑时使得支撑单元产生形变,影响横洞表面的质量。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,所述横杆可拆卸连接于所述立杆。

[0016] 横杆可拆卸连接于立杆,便于支撑单元的安装和拆除,也便于运输。

[0017] 作为本实用新型的优选方案,所述拱顶为工字钢构件,所述工字钢的腹板沿所述支撑单元的高度方向设置。

[0018] 拱顶为工字钢构件,且工字钢的腹板平行于支撑单元的高度方向,利于提升拱顶的抗弯能力,尽可能避免在浇筑混凝土时支撑单元产生形变的情况。

[0019] 作为本实用新型的优选方案,所述拱顶两端设置有连接平台,所述立杆接近所述拱顶的一端也设置有所述连接平台,所述连接平台对应设置有若干螺孔。

[0020] 拱顶和立杆的连接处各设置有连接平台,且在连接平台上设置若干螺孔,则采用连接平台能够增大螺孔的适用面积,从而利于增多螺孔的数量,利于增强拱顶和立杆的连接稳定性。

[0021] 作为本实用新型的优选方案,相邻的两个所述支撑单元间距1～2m。

[0022] 相邻的两个支撑单元的间距在1～2m,尽可能避免因为间距太小造成的施工成本过高、施工步骤复杂的情况,也能够避免因为间距太大使得支撑塑料模板在浇筑时抗弯能力不足从而发生形变。

[0023] 作为本实用新型的优选方案,相邻的两块所述塑料模板通过紧固件连接。

[0024] 塑料模板通过紧固件连接,使得塑料模板整体性得到上升,避免在浇筑过程中相邻的塑料模板相互远离,从而影响横洞的表面质量。

[0025] 作为本实用新型的优选方案,所述塑料模板均设置有侧插孔,所述紧固件通过穿过两片相邻的所述塑料模板的侧插孔进行固定。

[0026] 通过设置侧插孔,并且使用紧固件同时穿过侧插孔固定相邻的塑料模板,便于操作,且能够避免紧固件影响横洞表面的质量。

[0027] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0028] 一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,通过间隔设置若干互相平行的支撑单元,使得每次浇筑时塑料模板到地面的距离不会产生变化,避免了隧道横洞表面错台的情况;支撑单元上方覆盖塑料模板,且相邻的两块塑料模板之间互相抵接,能够消除塑料模板之间的间距,避免在横洞表面产生接缝,影响横洞表面的质量。解决了现有技术存在的在隧道横洞进行浇筑时,多采用长条的木板条拼接作为浇筑的模板,并根据施工人员的经验设置圆木进行支撑,易造成横洞表面产生接缝甚至错台的问题。

附图说明

[0029] 图1是实施例1中一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板的结构示意图；

[0030] 图2是实施例1中一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板的横截面图；

[0031] 图3是实施例1中支撑单元的连接示意图；

[0032] 图4是实施例1中的连接平台的结构示意图；

[0033] 图5是实施例1中的塑料模板的结构示意图。

[0034] 图标:1-支撑单元,101-拱顶,102-立杆,103-连接平台,104-横杆,2-连接杆,3-塑料模板,4-螺栓,5-紧固件。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0036] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0037] 实施例1

[0038] 如图1-3所示,一种用于浇筑隧道横洞的支撑模板,包含若干支撑单元1,若干所述支撑单元1沿直线间隔设置,相邻的两个所述支撑单元1所在的平面相互平行,所述支撑单元1的外部覆盖有若干塑料模板3,相邻的两块所述塑料模板3相互抵接。间隔设置若干相互平行的支撑单元1支撑塑料模板3,相较于现有技术通过圆木支撑木模板而言,每次浇筑时塑料模板3到地面的距离不会产生变化,避免了隧道横洞表面错台的情况。且相邻的两块塑料模板3之间相互抵接,能够消除塑料模板3之间的间距,避免在横洞表面产生接缝,影响横洞表面的质量。另外,塑料模板3能够多次循环使用,能够尽可能减少施工成本。并且使用支撑单元1加塑料模板3的形式,减少了施工人员使用圆木进行支撑的步骤,提高了施工效率。也能够尽可能避免圆木倒塌造成安全事故的情况,提升了施工的安全性。

[0039] 如图1-3所示,相邻的两个所述支撑单元1通过连接杆2可拆卸连接,相邻的两个所述支撑单元1间距1～2m。本实施例中,连接杆2搭设于立杆102的钢板平台,并且能够通过焊接的形式进行加固。相邻的支撑单元1可拆卸连接,则能够根据需要连接相应数量的支撑单元1,能够避免定长的模板造成的施工效率低下的问题,也能够尽可能避免错台的情况。并且,在连接所有的支撑单元1后长度也不足横洞长度的情况下,能够将已经定型的混凝土对应的支撑单元1拆除,并将相应的支撑单元1设置于待浇筑的节段,利于提高施工效率。所述支撑单元1包含拱顶101和立杆102,所述拱顶101两端分别连接有两根所述立杆102,所述拱顶101和所述立杆102可拆卸连接。所属同一个所述支撑单元1的两根所述立杆102之间设置有横杆104,所述横杆104两端分别连接两根所述立杆102。所述横杆104可拆卸连接于所述立杆102。如图4所示,所述拱顶101两端设置有连接平台103,所述立杆102接近所述拱顶101的一端也设置有所述连接平台103,所述连接平台103对应设置有若干螺孔。本实施例中采用的螺栓4为高强螺栓,利于提升支撑单元1的稳定性。所述拱顶101为工字钢构件,所述工字钢的腹板平行于所述支撑单元1的高度方向。

[0040] 如图5所示,相邻的两块所述塑料模板3通过紧固件5连接。所述塑料模板3均设置有侧插孔,所述紧固件5通过穿过两片相邻的所述塑料模板3的侧插孔进行固定。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

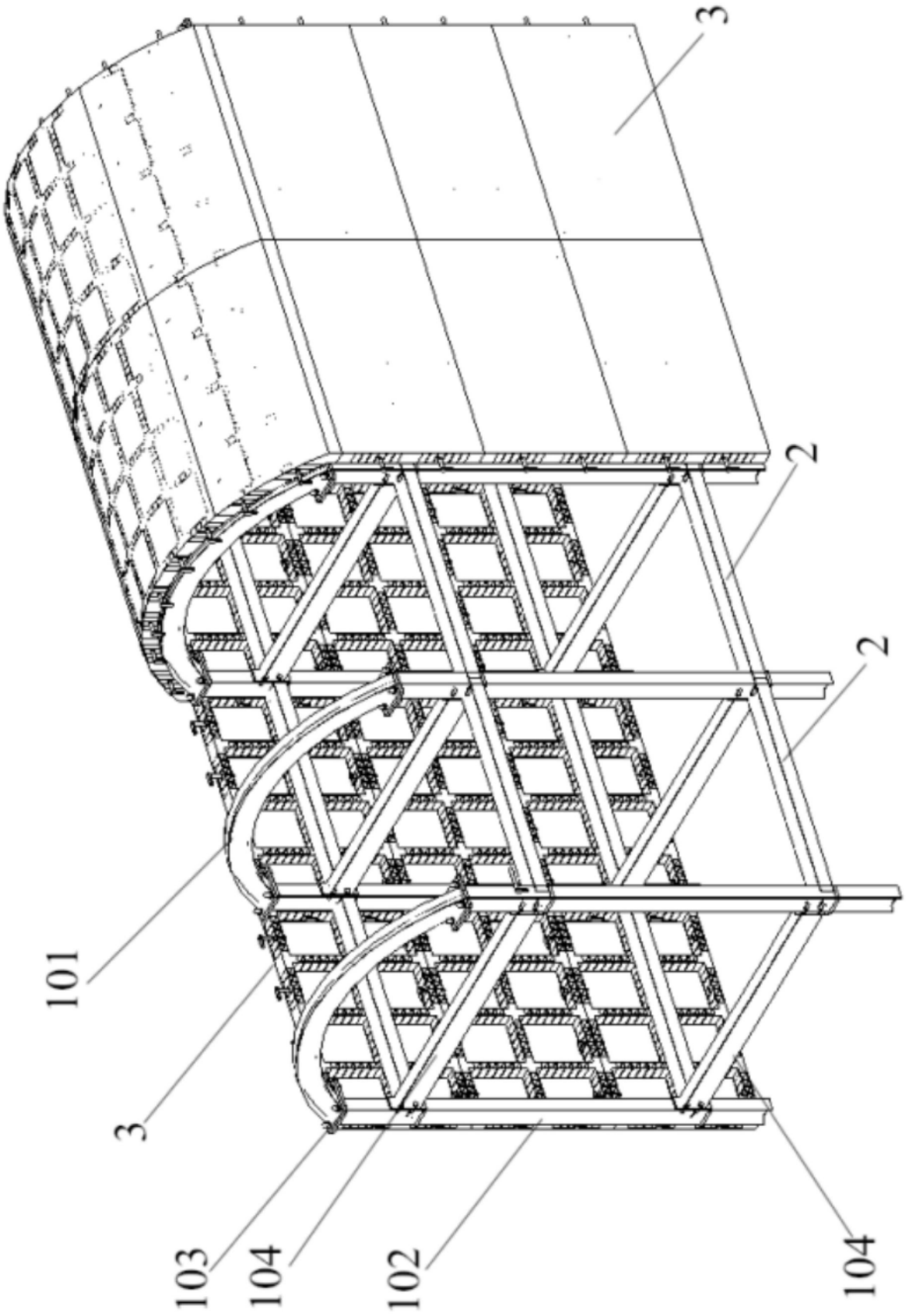


图1

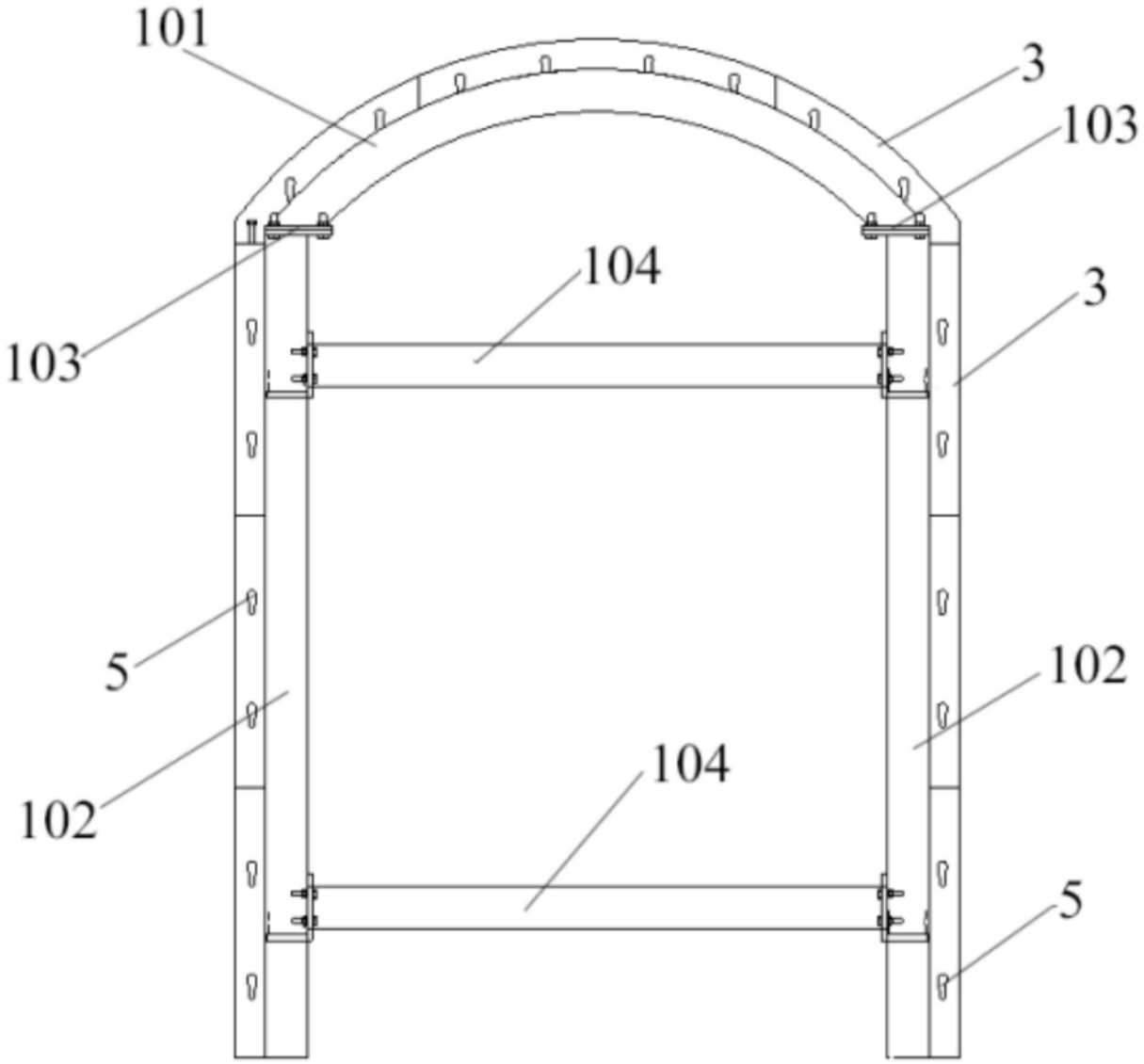


图2

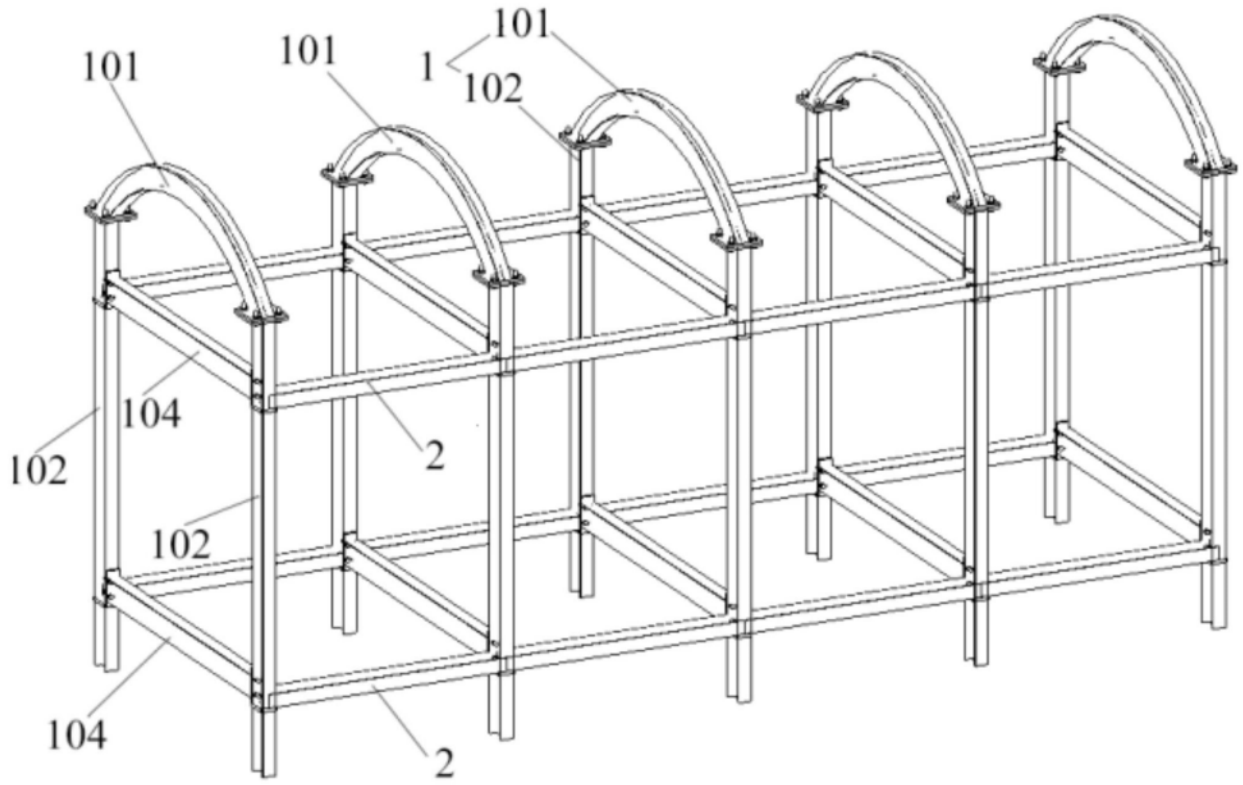


图3

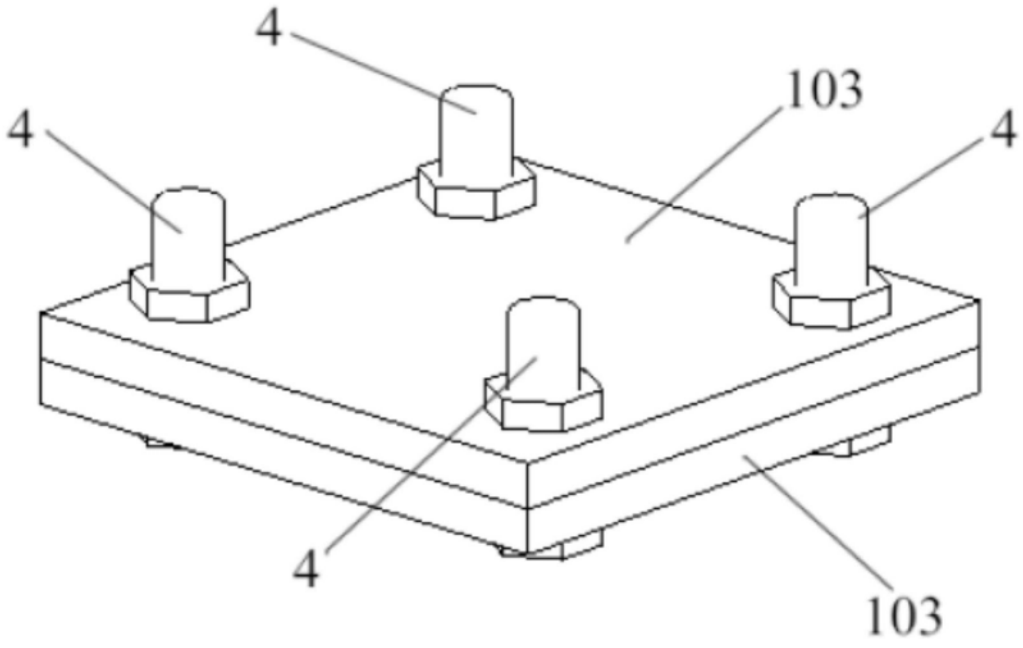


图4

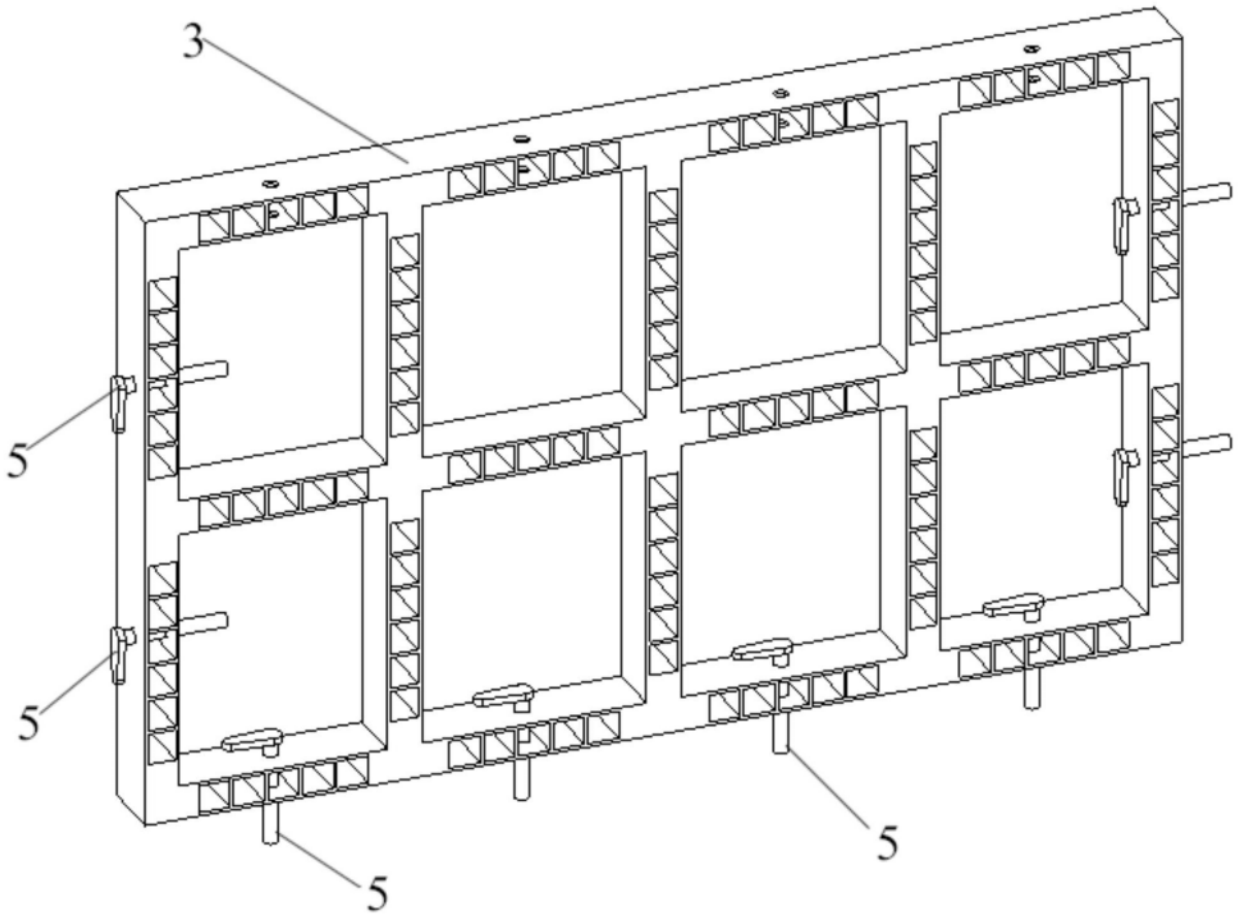


图5