(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112878462 A
(43)申请公布日 2021.06.01

(21)申请号 202110045198.5

(22)申请日 2021.01.13

(71)申请人 广州市第三市政工程有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区环市东路358号5-6楼

(72)发明人 尹翔 董志杰 杨添 何亮 招日兴 张文浩 布振华 陈桂鑫

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 乔浩刚

(51)Int.Cl.
E03F 5/02(2006.01)
E02D 29/12(2006.01)

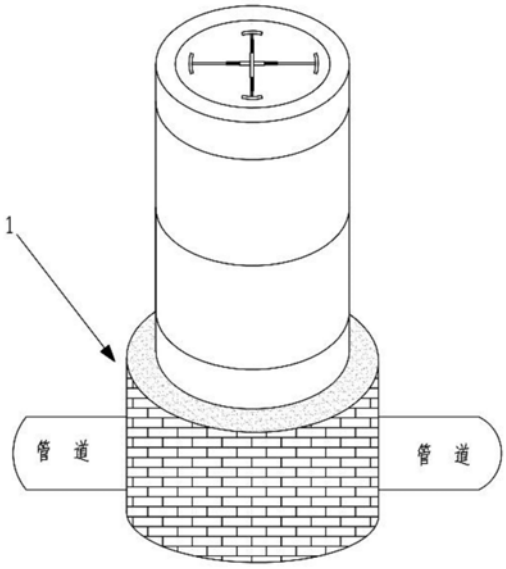
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种圆形检查井模板的施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种圆形检查井模板的施工方法，属于检查井施工领域，圆形检查井模板的施工方法，使用检查井内外模与砖胎内外模进行配合，采用砖胎内外模来进行打底，砖胎内外模与管道进行连接，并且在两者的连接处采用底砂浆封堵，避免漏浆。在砖胎内外模上采用由两个半圆木模拼成圆筒作为检查井内模提供支撑，采用混凝土预制条来定位检查井外模，通过在检查井内外模之间建筑混凝土得到检查井。砖胎内外模搭建方便快捷，同时检查井内模外模均采用预先制作好的木质模板制成，不仅具有施工成本低、组装快速便捷的有点，同时其适应性强，可有效减少检查井的拼接缝。不仅提高工程质量，还提高了施工的效率，缩短了工期，具有良好的社会效益与经济效益。



CN 112878462 A

1.一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:绑扎检查井钢筋、浇筑底板混凝土,在浇筑完成的底板混凝土上确定出内外模边线;

步骤二:根据所述内外模边线砌筑砖胎模内模(12)与砖胎模外模(11);

步骤三:在所述砖胎模内模(12)的顶部定位检查井内模(21)边线,将检测井内模拼接好,并且将所述检查井内模(21)搬运至砖胎模内模(12)上固定,所述检查井内模(21)的内部采用十字对撑(41)加固;

步骤四:使用与检查井室壁厚度相同的混凝土预制条来定位检查井外模(32)与所述检查井内模(21)的相对位置,并且对所述检查井外模(32)进行加固;

步骤五:在所述检查井内模(21)与所述检查井外模(32)之间浇筑混凝土;

步骤六:去除所述检查井外模(32)外部的加固,拆除所述检查井外模(32),拆除所述检查井内模(21)内部的所述十字对撑(41),拆除所述检查井内模(21)。

2.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

所述砖胎模内模(12)以及所述砖胎模外模(11)的高度高于管道30cm以上,且所述砖胎模内模(12)、所述砖胎模外模(11)与管道的接缝处使用砂浆进行封堵。

3.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

步骤三中,所述检查井内模(21)由两个半圆木模拼接成圆筒。

4.根据权利要求3所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

所述十字对撑(41)的端部固定有弧形板(42),所述弧形板(42)的弧度与所述半圆木模相适配;

所述十字对撑(41)分别抵于两个所述半圆木模的拼接处、所述半圆木模的中部。

5.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

所述检查井外模(32)外部采用钢条抱箍进行加固。

6.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

步骤五与步骤六之间需留有不小于24小时的混凝土凝固期。

7.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

所述检查井内模(21)拆除后,对所述砖胎模内模(12)进行凿除。

8.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

步骤五中浇筑了混凝土后,对混凝土采用振捣棒振捣。

9.根据权利要求1所述的一种圆形检查井模板的施工方法,其特征在于:

所述检查井外模(32)、所述检查井内模(21)拆除后,对检查井表面使用塑料薄模覆盖进行养护。

一种圆形检查井模板的施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及检查井施工领域，更具体的，涉及一种圆形检查井模板的施工方法。

背景技术

[0002] 目前，国内市政道路排水工程中的污水管道检查井在建设时，主要采用定型钢模或者窄条木模的方式来进行施工。采用定型钢模进行施工时，由于钢模板自身重量大，人工无法搬运，必须要依赖吊装设备来移动，施工成本高且拼接安装不方便。采用窄条木模进行施工时，将多个窄条木模拼装成圆形模板进行定位浇筑，这样所组成的圆形模板拼接缝较多并且拼接缝较大，不管是外观质量还是几何尺寸均难以控制，并且需要较多的时间拼接模具。以上两种施工方式均需要较长的时间，并且施工质量难以掌控，对工程的进度以及质量造成影响。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷，本发明所要解决的技术问题在于提出一种圆形检查井模板的施工方法，该施工方法中模板制作拼接操作简便快捷，成本低廉，同时施工过程方便安全，施工效果好，大大提高了工程的施工效率与施工质量。

[0004] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0005] 本发明提供了一种圆形检查井模板的施工方法，包括以下步骤：

[0006] 步骤一：绑扎检查井钢筋、浇筑底板混凝土，在浇筑完成的底板混凝土上确定出内外模边线。

[0007] 步骤二：根据所述内外模边线砌筑砖胎模内模与砖胎模外模。

[0008] 步骤三：在所述砖胎模内模的顶部定位检查井内模边线，将检测井内模拼接好，并且将所述检查井内模搬运至砖胎模内模上固定，所述检查井内模的内部采用十字对撑加固。

[0009] 步骤四：使用与检查井室壁厚度相同的混凝土预制条来定位检查井外模与所述检查井内模的相对位置，并且对所述检查井外模进行加固。

[0010] 步骤五：在所述检查井内模与所述检查井外模之间浇筑混凝土。

[0011] 步骤六：去除所述检查井外模外部的加固，拆除所述检查井外模，拆除所述检查井内模内部的所述十字对撑，拆除所述检查井内模。

[0012] 在本发明较佳的技术方案中，所述砖胎模内模以及所述砖胎模外模的高度高于管道30cm以上，且所述砖胎模内模、所述砖胎模外模与管道的接缝处使用砂浆进行封堵。

[0013] 在本发明较佳的技术方案中，步骤三中，所述检查井内模由两个半圆木模拼接成圆筒。

[0014] 在本发明较佳的技术方案中，所述十字对撑的端部固定有弧形板，所述弧形板的弧度与所述半圆木模相适配。所述十字对撑分别抵于两个所述半圆木模的拼接处、所述半圆木模的中部。

[0015] 在本发明较佳的技术方案中，所述检查井外模外部采用钢条抱箍进行加固。

[0016] 在本发明较佳的技术方案中，步骤五与步骤六之间需留有不小于24小时的混凝土凝固期。

[0017] 在本发明较佳的技术方案中，所述检查井内模拆除后，对所述砖胎模内模进行凿除。

[0018] 在本发明较佳的技术方案中，步骤五中浇筑了混凝土后，对混凝土采用振捣棒振捣。

[0019] 在本发明较佳的技术方案中，所述检查井外模、所述检查井内模拆除后，对检查井表面使用塑料薄模覆盖进行养护。

[0020] 本发明的有益效果为：

[0021] 本发明提供的一种圆形检查井模板的施工方法，使用检查井内外模与砖胎模进行配合，采用砖胎模来进行打底，砖胎模与管道进行连接，并且在两者的连接处采用底砂浆封堵，避免漏浆。在砖胎模上采用由两个半圆木模拼成圆筒作为检查井内模提供支撑，采用混凝土预制条来定位检查井外模，通过在检查井内外模之间建筑混凝土得到检查井。砖胎模搭建方便快捷，同时检查井内模外模均采用预先制作好的木质模板制成，不仅具有施工成本低、组装快速便捷的有点，同时其适应性强，可有效减少检查井的拼接缝。该方法不仅提高了工程质量，还提高了施工的效率，缩短了工期，具有良好的社会效益与经济效益。

附图说明

[0022] 图1是本发明优选实施例的圆形检查井模板结构示意图；

[0023] 图2是本发明优选实施例的圆形检查井砖胎模的俯视结构示意图；

[0024] 图3是本发明优选实施例的检查井内模结构示意图；

[0025] 图4是本发明优选实施例的检查井外模结构示意图；

[0026] 图5是本发明优选实施例的十字对撑结构示意图；。

[0027] 图中：

[0028] 1、砖胎模，11、砖胎模外模，12、砖胎模内模，21、检查井内模，31、钢条抱箍，32、检查井外模，41、十字对撑，42、弧形板。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0030] 本发明提供了一种圆形检查井模板的施工方法，包括以下步骤：

[0031] 步骤一：绑扎检查井钢筋、浇筑底板混凝土，在浇筑完成的底板混凝土上确定出内外模边线。

[0032] 步骤二：根据内外模边线砌筑砖胎模内模12与砖胎模外模11。砖胎模内模12与砖胎模外模11均是被排水管从中间穿过，砖胎模内模12与砖胎模外模11的砌筑的高度要根据排水管的直径来确定，两个的均需要砌筑到排水管的管顶以上，将排水管固定住。同时为了防止砖胎模外模11、砖胎模内模12与排水管的连接处漏浆，需要在连接处上使用砂浆进行封堵，使砖胎模1与排水管之间的连接密封。

[0033] 步骤三：在砖胎模内模12的顶部定位检查井内模21边线，检查井内模21由两个半

圆木模组成，在平坦的地形上两个半圆木模拼接到一起组成圆筒形的检查井内模21，在检查井内模21上刷上脱模机。同时采用十字对撑41对检查井内模21进行加固，十字对撑41上为可调螺纹杆件对撑，检查井内部内部上下各设置一个十字对撑41，通过调整十字对撑41上的螺纹杆，使得十字对撑41十字对撑4141的4个支点都顶到检查井内模21上，对检查井内模21进行加固。将加固好的检查井内模21搬运至砖胎模内模12上，检查井内模21边线井检查井内模21固定到砖胎模内模12上。

[0034] 步骤四：根据建设的需要，选用与检查井井室壁厚相同的混凝土预制条，将预制条贴到检查井内模21的外部，然后将检查井外模32包到混凝土预制条的外部。检查井外模32采用4块弧形模件拼接而成，同样地检查井外模32上也涂刷上脱模机。检查井外模32将预制条包覆完成后，在检查井外模32的外部进行加固处理。

[0035] 在检查井外模32固定完成后，根据工程规范对检查井内模21与检查井外模32进行验收，确认设置无误后再进行下一步骤。

[0036] 步骤五：在检查井内模21与检查井外模32之间浇筑混凝土，在检查井内外模的定位下混凝土与预制条一起一起凝固成为检测井的井壁。混凝土浇筑完成后，需要等混凝土完全凝固再进行下一步骤。

[0037] 步骤六：去除检查井外模32外部的加固，将检查井外模32的4块弧形模从检查井上拆下，同时由上至下将检查井内模21内部的十字对撑41十字对撑4141拆除，十字对撑41十字对撑4141拆除后，使用撬棍沿着检查井的拼接处撬开错口，将两个半圆木模拆下。拆下来的弧形模以及半圆木模均可以重复利用。

[0038] 相对于传统的采用定型钢模或窄条木模的方式来浇筑检查井，本实施例所提供的施工方法极大地降低了施工的难度，检查井内外模与砖胎模1相结合的方式即提高了检查井的施工效果，模板可以重复利用又降低了施工的成本，同时本施工方法施工速度快，缩短了建设周期，具有良好的社会效益与经济效益。

[0039] 在本发明的一个实施例中，砖胎模内模12以及砖胎模外模11的高度高于管道30cm以上，使排水管被砖胎模1充分包裹，保护排水管。同时砖胎模内模12、砖胎模外模11与管道的接缝处使用砂浆进行封堵。防止在出现漏浆的情况。

[0040] 在本发明的一个实施例中，步骤三中，检查井内模21由两个半圆木模拼接成圆筒。半圆木模根据所要建造的检查井的尺寸来制作，两个半圆木模拼接到一起组成圆筒用于对检查井内部进行支撑定型。

[0041] 在本发明的一个实施例中，十字对撑41十字对撑4141的端部固定有弧形板42，弧形板42的弧度与半圆木模相适配。十字对撑41十字对撑4141分别抵于两个半圆木模的拼接处、半圆木模的中部。设置的弧形板42可以贴合到半圆木模上，扩大对半圆木模的支撑面积，使半圆木模收到的支撑更加均匀，不易变形。。

[0042] 在本发明的一个实施例中，检查井外模32检查井外模3232外部采用钢条抱箍31进行加固。当4块弧形模定位熬混凝土预制条上时，采用钢条抱箍31将其包住，通过拧动钢条抱箍31上的螺丝调整钢条抱箍31的松紧度，拧紧螺丝，使弧形模紧紧地夹住混凝土预制条，有效控制检查井外模32检查井外模3232产生的变形。

[0043] 在本发明的一个实施例中，步骤五与步骤六之间需留有不小于24小时的混凝土凝固期，保证浇筑出来的检查井充分凝固，避免凝固不足引起倒塌。

[0044] 在本发明的一个实施例中，检查井内模21拆除后，对砖胎模内模12进行凿除。砖胎模内模12拆除后，砖胎模外模11可以根据实际情况以及使用的需求保留。

[0045] 在本发明的一个实施例中，步骤五中浇筑了混凝土后，对混凝土采用振捣棒振捣。振捣棒的振捣消除防止浇筑的混凝土内的起泡，防止井壁内部出现蜂窝麻面，影响井壁强度。

[0046] 在本发明的一个实施例中，步骤六中检查井外模32检查井外模3232、检查井内模21拆除后，对检查井表面使用塑料薄模覆盖进行养护。用防蒸发材料将混凝土表面予以密封，阻止混凝土中的水分蒸发，使混凝土保持或接近饱水状态，保证水泥水化反度应正常进行。

[0047] 本发明是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

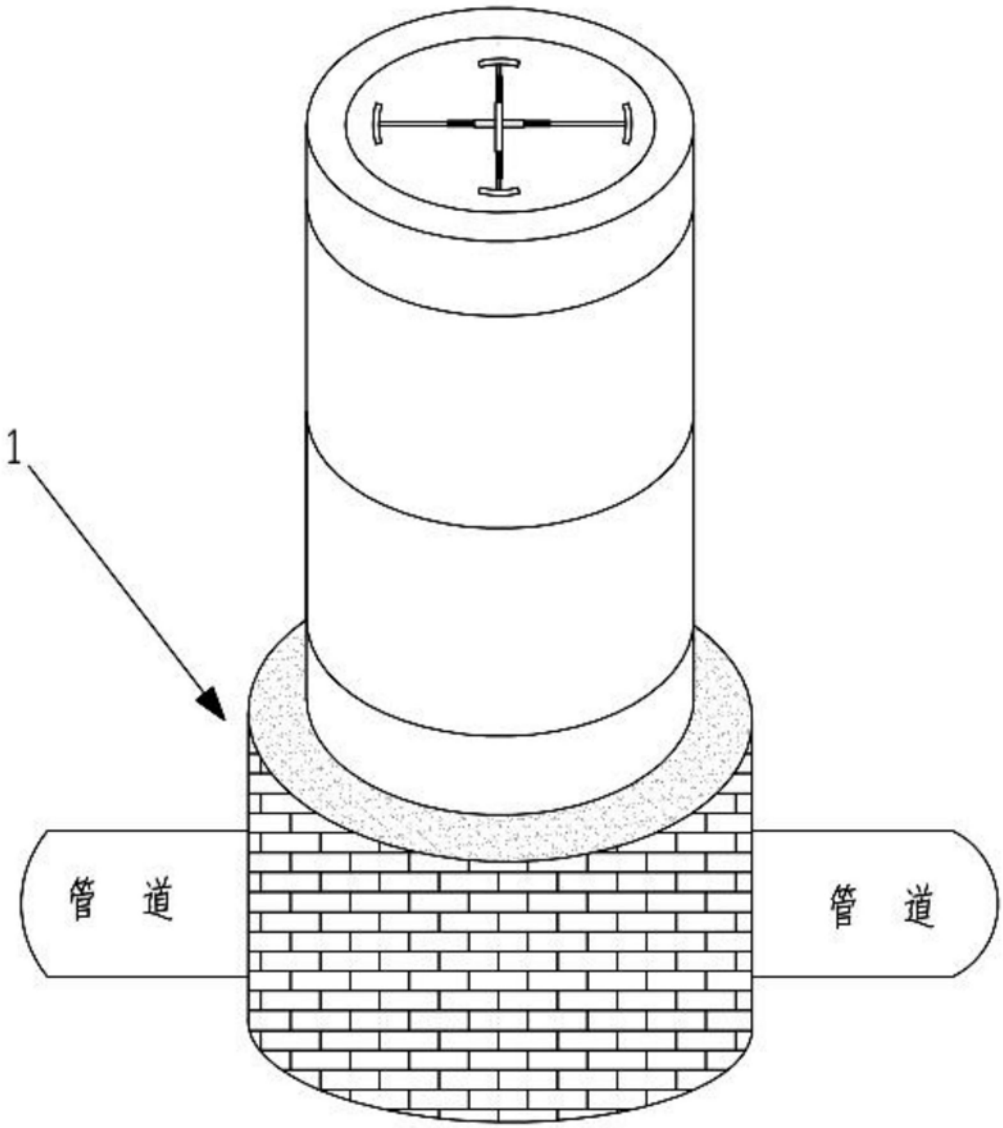


图1

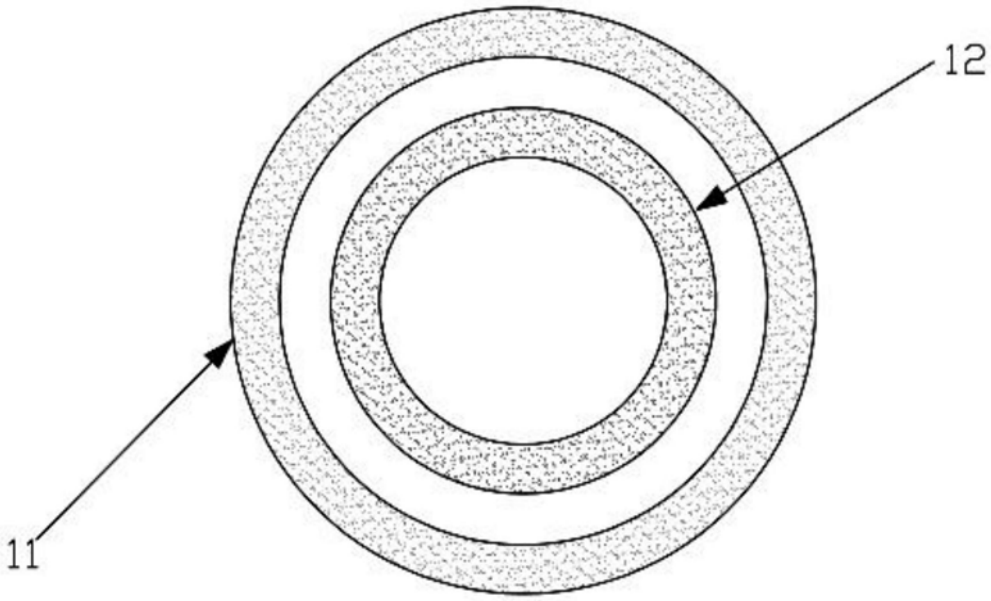


图2

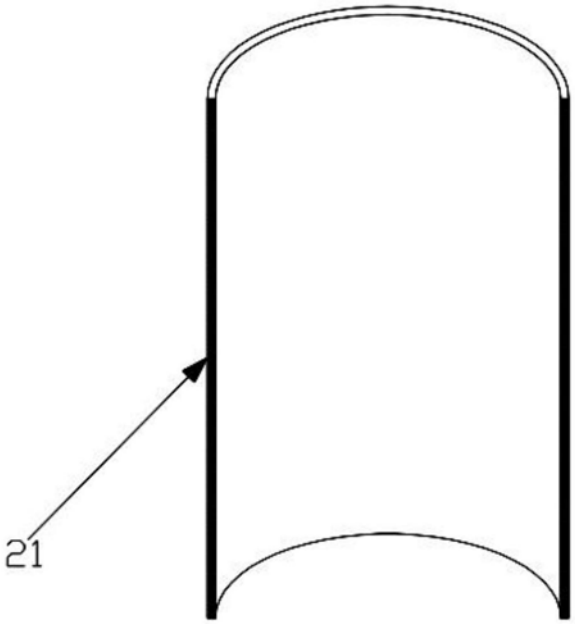


图3

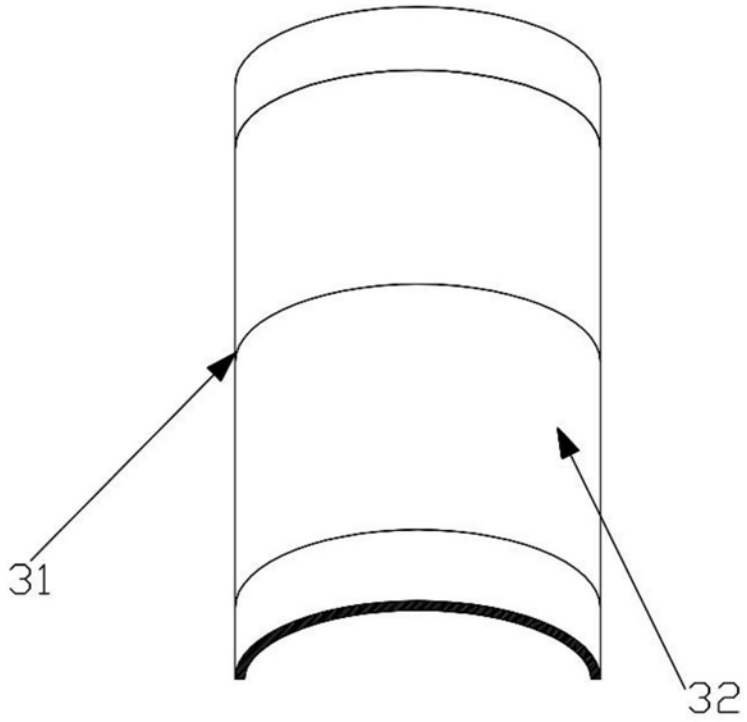


图4

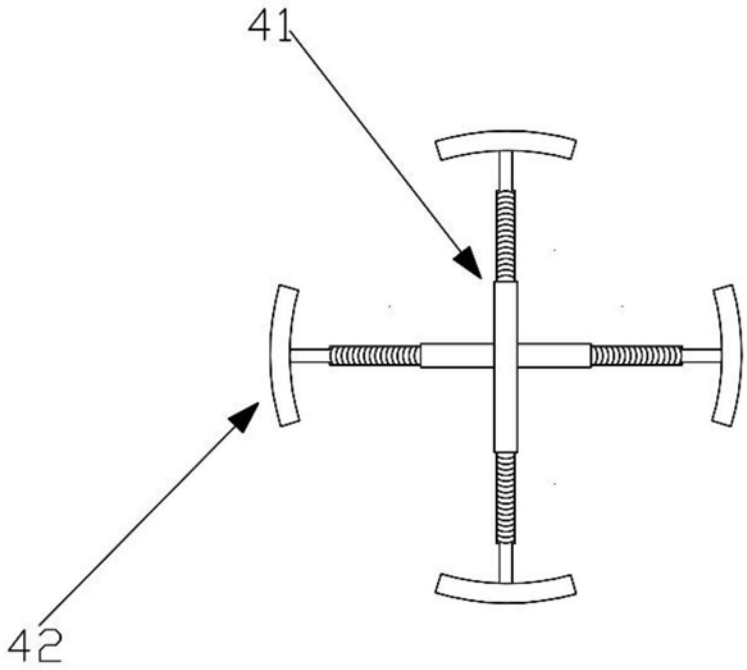


图5