



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221168112 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202322053380.2

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 中建钢构股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坪山街
道六联社区坪山大道2009号城投芯时
代大厦1908

(72) 发明人 王家通 钱焕 邓秀岩 李双材
倪云冲 李朋 向荣

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

专利代理师 王莉萍

(51) Int. Cl.

E04B 1/18 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

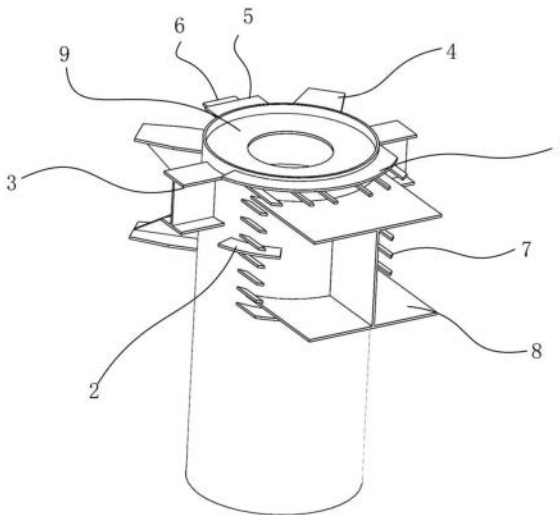
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于多梁柱的支撑结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于多梁柱的支撑结构,属于建筑工程技术领域,包括:第一支撑结构、第二支撑结构、第三支撑结构、第四支撑结构、第五支撑结构;本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构,在针对混凝土梁和钢骨梁的交汇处时,通过将第一支撑结构与第三支撑结构沿圆管柱轴向方向依次设置,使得支撑混凝土梁和钢骨梁第一支撑结构和第三支撑结构位于不同的水平面,从而解决圆管柱两侧没有多余的空间搭建用于支撑钢骨梁的结构。



1. 一种用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,包括:

第一支撑结构(1),设置在圆管柱的外侧;所述第一支撑结构(1)适于支撑钢梁骨架钢柱;所述第一支撑结构(1)也适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱的上端;

第二支撑结构(2),设置在圆管柱的外侧;所述第二支撑结构(2)适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱的下端;

第三支撑结构(3),设置在圆管柱的外侧;所述第三支撑结构(3)适于支撑第一抱于圆管柱土梁钢柱;

第四支撑结构(4),设置在圆管柱的外侧;所述第四支撑结构(4)适于支撑第二抱于圆管柱土梁钢柱;

第五支撑结构(5),设置在圆管柱的外侧;所述第五支撑结构(5)适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱;

所述第一支撑结构(1)与所述第三支撑结构(3)沿圆管柱轴向方向依次设置。

2. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,还包括:

第六支撑结构(6),设在圆管柱的外侧;所述第六支撑结构(6)适于支撑第二抱于圆管柱土梁钢柱。

3. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,所述第五支撑结构(5)包括第一搭筋板(51)和第二搭筋板(52),所述第一搭筋板(51)适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱的上端;所述第二搭筋板(52)适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱的下端。

4. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,还包括:

第三搭筋板(7),具有若干个,设置在圆管柱的外侧,所述第三搭筋板(7)设置在所述第一支撑结构(1)的下方;所述第三搭筋板(7)适于支撑钢梁骨架钢柱。

5. 根据权利要求4所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,还包括:

H形牛腿(8),设置在所述第一支撑结构(1)和所述第三搭筋板(7)之间;所述H形牛腿(8)适于连接钢梁骨架。

6. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,还包括:

内隔板(9),至少具有一个,所述内隔板(9)设置在所述圆管柱的内侧;所述内隔板(9)适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱和第二穿过圆管柱土梁钢柱。

7. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,所述第一支撑结构(1)为搭筋板结构。

8. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,所述第三支撑结构(3)为牛腿结构。

9. 根据权利要求1所述的用于多梁柱的支撑结构,其特征在于,所述第四支撑结构(4)为牛腿结构。

一种用于多梁柱的支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种用于多梁柱的支撑结构。

背景技术

[0002] 在超高层民用建筑中一般会采用圆管柱加外框与混凝土梁的形式进行搭建,混凝土梁一般采用搭筋板对混凝土梁和外框进行支撑,但是当圆管柱处于混凝土梁和钢骨梁的交汇处时,会有两个混凝土梁抱在圆管柱的两侧,两个混凝土梁穿过圆管柱的中心,导致圆管柱两侧没有多余的空间搭建用于支撑钢骨梁的搭筋板。

实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的当圆管柱处于混凝土梁和钢骨梁的交汇处时搭建支撑结构空间不足的缺陷,从而提供一种用于多梁柱的支撑结构。

[0004] 本实用新型提供了,一种用于多梁柱的支撑结构,包括:

[0005] 第一支撑结构,设置在圆管柱的外侧;所述第一支撑结构适于支撑钢梁骨架钢柱;所述第一支撑结构也适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱的上端;

[0006] 第二支撑结构,设置在圆管柱的外侧;所述第二支撑结构适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱的下端;

[0007] 第三支撑结构,设置在圆管柱的外侧;所述第三支撑结构适于支撑第一抱于圆管柱土梁钢柱;

[0008] 第四支撑结构,设置在圆管柱的外侧;所述第四支撑结构适于支撑第二抱于圆管柱土梁钢柱;

[0009] 第五支撑结构,设置在圆管柱的外侧;所述第五支撑结构适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱;

[0010] 所述第一支撑结构与所述第三支撑结构沿圆管柱轴向方向依次设置。

[0011] 作为优选方案,还包括:

[0012] 第六支撑结构,设在圆管柱的外侧;所述第六支撑结构适于支撑第二抱于圆管柱土梁钢柱。

[0013] 作为优选方案,所述第五支撑结构包括第一搭筋板和第二搭筋板,所述第一搭筋板适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱的上端;所述第二搭筋板适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱的下端。

[0014] 作为优选方案,还包括:

[0015] 第三搭筋板,具有若干个,设置在圆管柱的外侧,所述第三搭筋板设置在所述第一支撑结构的下方;所述第三搭筋板适于支撑钢梁骨架钢柱。

[0016] 作为优选方案,还包括:

[0017] H形牛腿,设置在所述第一支撑结构和所述第三搭筋板之间;所述H形牛腿适于连

接钢梁骨架。

[0018] 作为优选方案,还包括:

[0019] 内隔板,至少具有一个,所述内隔板设置在所述圆管柱的内侧;所述内隔板适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱和第二穿过圆管柱土梁钢柱。

[0020] 作为优选方案,所述第一支撑结构为搭筋板结构。

[0021] 作为优选方案,所述第三支撑结构为牛腿结构。

[0022] 作为优选方案,所述第四支撑结构为牛腿结构。

[0023] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0024] 1.本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构,在针对混凝土梁和钢骨梁的交汇处时,通过将第一支撑结构与第三支撑结构沿圆管柱轴向方向依次设置,使得支撑混凝土梁和钢骨梁第一支撑结构和第三支撑结构位于不同的水平面,从而解决圆管柱两侧没有多余的空间搭建用于支撑钢骨梁的结构。

[0025] 2.本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构,还是设置有第六支撑结构,通过设置的第六支撑结构进一步增加第二抱于圆管柱土梁钢柱的支撑力,提高整体结构的稳定性。

[0026] 3.本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构,还设置有第三搭筋板,通过第三搭筋板进一步增加对钢梁骨架钢柱的支撑力,提高了整体结构的稳定性。

[0027] 4.本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构,还设置有H形牛腿,通过H形牛腿进一步增加对钢梁骨架钢柱的支撑力,提高了整体结构的稳定性。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体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,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构的整体结构示意图。

[0030] 图2为本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构的第二角度整体结构示意图。

[0031] 图3为本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构的混凝土梁和钢骨梁的交汇处时的结构示意图。

[0032] 图4为本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构的第一局部示意图。

[0033] 图5为本实用新型提供的用于多梁柱的支撑结构的第二局部示意图。

[0034] 附图标记说明:

[0035] 1、第一支撑结构;2、第二支撑结构;3、第三支撑结构;4、第四支撑结构;5、第五支撑结构;51、第一搭筋板;52、第二搭筋板;6、第六支撑结构;7、第三搭筋板;8、H形牛腿;9、内隔板。

具体实施方式

[0036] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,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畴。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。

[0038] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0040] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种用于多梁柱的支撑结构,包括:第一支撑结构1,设置在圆管柱的外侧;第一支撑结构1适于支撑钢梁骨架钢柱;第一支撑结构1也适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱的上端;第二支撑结构2,设置在圆管柱的外侧;第二支撑结构2适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱的下端;第三支撑结构3,设置在圆管柱的外侧;第三支撑结构3适于支撑第一抱于圆管柱土梁钢柱;第四支撑结构4,设置在圆管柱的外侧;第四支撑结构4适于支撑第二抱于圆管柱土梁钢柱;第五支撑结构5,设置在圆管柱的外侧;第五支撑结构5适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱;第一支撑结构1与第三支撑结构3沿圆管柱轴向方向依次设置。

[0041] 如图4所示,本实施例中,在针对混凝土梁和钢骨梁的交汇处时,通过将第一支撑结构1与第三支撑结构3沿圆管柱轴向方向依次设置,使得支撑混凝土梁和钢骨梁第一支撑结构1和第三支撑结构3位于不同的水平面,从而解决圆管柱两侧没有多余的空间搭建用于支撑钢骨梁的结构。

[0042] 需要说明的是,钢梁骨钢柱、第一穿过圆管柱土梁钢柱、第二穿过圆管柱土梁钢柱、第一抱于圆管柱土梁钢柱、第二抱于圆管柱土梁钢柱外侧均套设钢筋,并且安装完成后对圆管柱和钢梁骨钢柱、第一穿过圆管柱土梁钢柱、第二穿过圆管柱土梁钢柱、第一抱于圆管柱土梁钢柱、第二抱于圆管柱土梁钢柱进行混凝土浇筑。

[0043] 需要说明的是,第一支撑结构1为弧形,沿着圆管柱表面设置,第一支撑结构1一部分用于支撑梁骨架钢柱,一部分用于支撑穿过圆管柱土梁钢柱的上端。

[0044] 需要说明的,第三支撑结构3设置有两个,两个第三支撑结构3对称设置在圆管柱的两侧,便于支撑不同方向抱于圆管柱土梁钢柱,提高本装置的实用性。

[0045] 具体的,还设置有第六支撑结构6,设在圆管柱的外侧;第六支撑结构6适于支撑第二抱于圆管柱土梁钢柱。第二抱于圆管柱土梁钢柱的中间部分位于第六支撑结构6上。

[0046] 需要说明的,第三支撑结构3设置有两个,两个第三支撑结构3对称设置在圆管柱的两侧,便于支撑不同方向抱于圆管柱土梁钢柱。

[0047] 具体的,第五支撑结构5包括第一搭筋板51和第二搭筋板52,第一搭筋板51适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱的上端;第二搭筋板52适于支撑第二穿过圆管柱土梁钢柱的下

端,提高整体结构的稳定性。

[0048] 具体的,还设置有第三搭筋板7,第三搭筋板7具有若干个,第三搭筋板7设置在所述第一支撑结构1的下方;第三搭筋板7适于支撑钢梁骨架钢柱。第三搭筋板7用于支撑钢梁骨架钢柱的两侧,钢梁骨架钢柱围成一方形,第一支撑结构1和第三搭筋板7与钢梁骨架钢柱相对应设置,提高整体结构的稳定性。

[0049] 如图5所示,需要说明的是,第一搭筋板51与第六支撑结构6也不位于同一水平面上。

[0050] 具体的,还设置有H形牛腿8,H形牛腿8设置在所述第一支撑结构1和所述第三搭筋板7之间;所述H形牛腿8适于连接钢梁骨架钢柱。通过H形牛腿8与钢梁骨架钢柱连接,提高整体结构的稳定性。

[0051] 具体的,还设置有内隔板9,内隔板9至少具有一个,内隔板9设置在所述圆管柱的内侧;内隔板9适于支撑第一穿过圆管柱土梁钢柱和第二穿过圆管柱土梁钢柱,进一步保证整体结构的稳定性。

[0052] 具体的,第一支撑结构1为搭筋板结构。

[0053] 具体的,第三支撑结构3为牛腿结构。

[0054] 具体的,第四支撑结构4为牛腿结构。

[0055] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

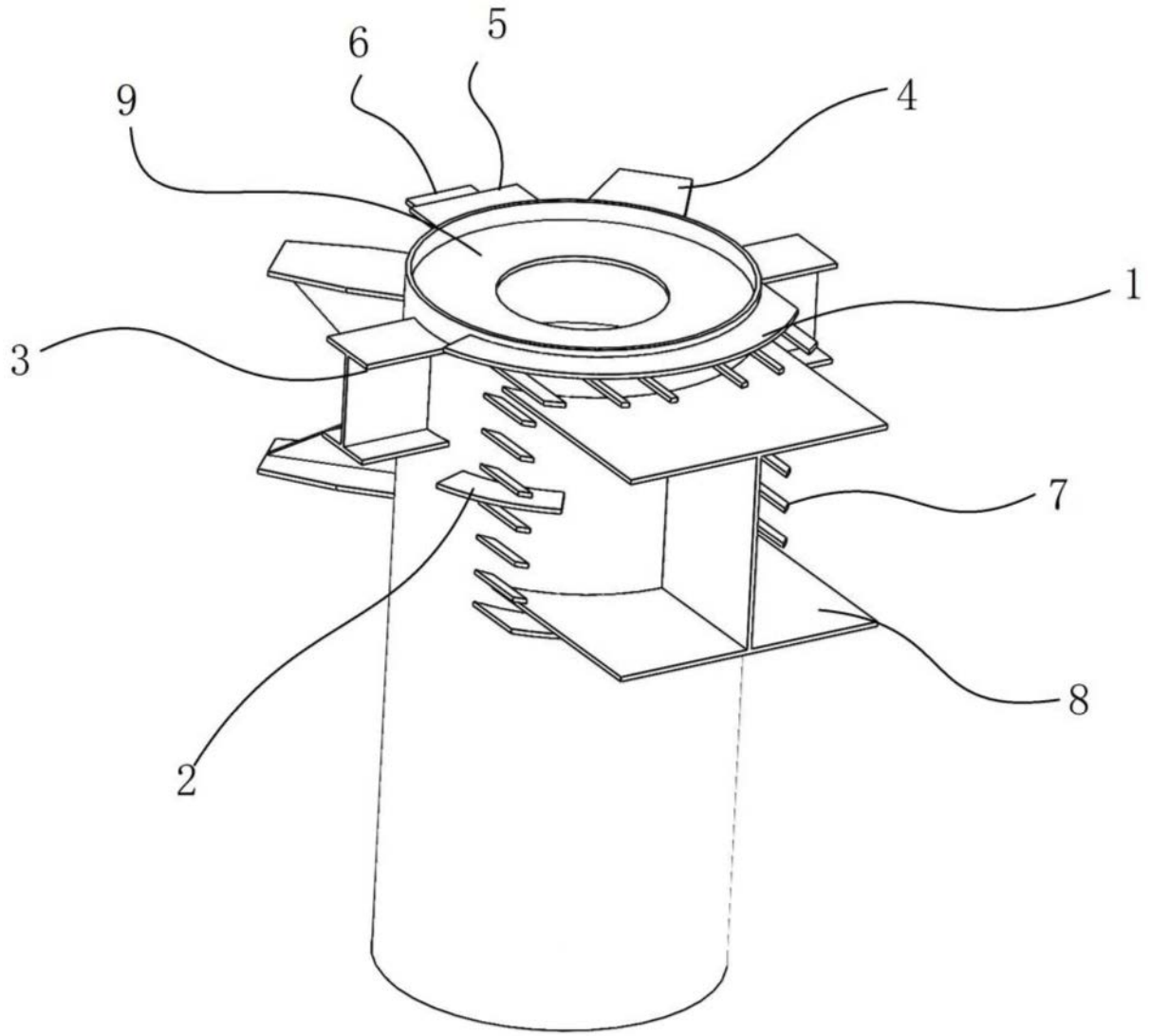


图1

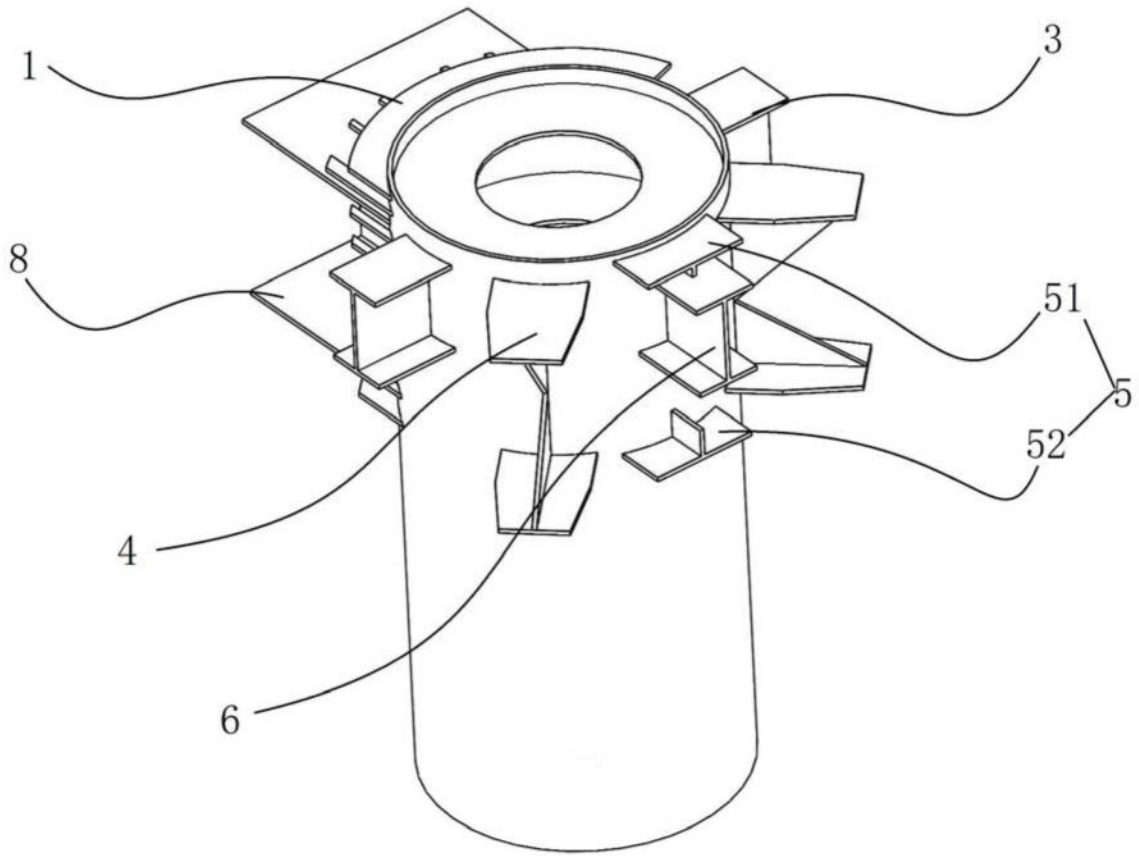


图2

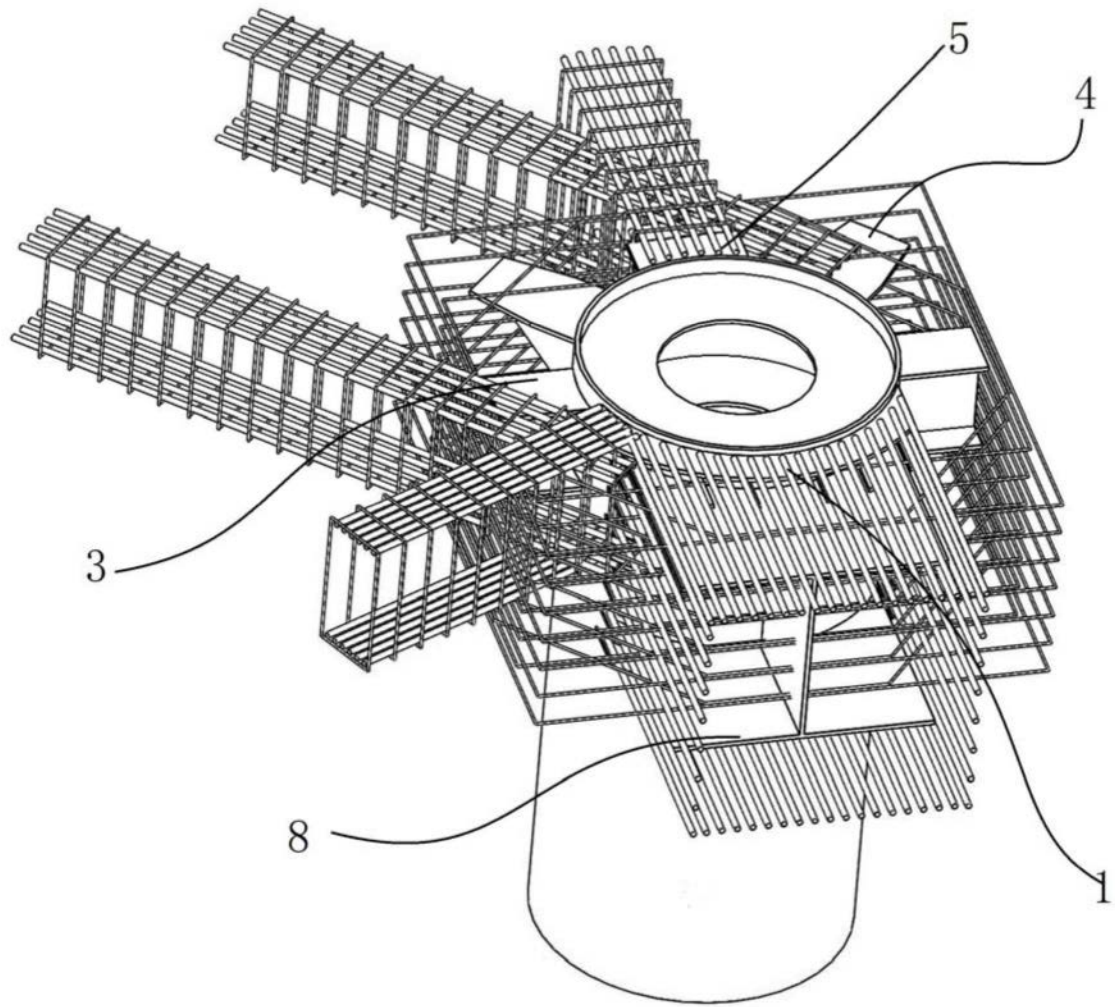


图3

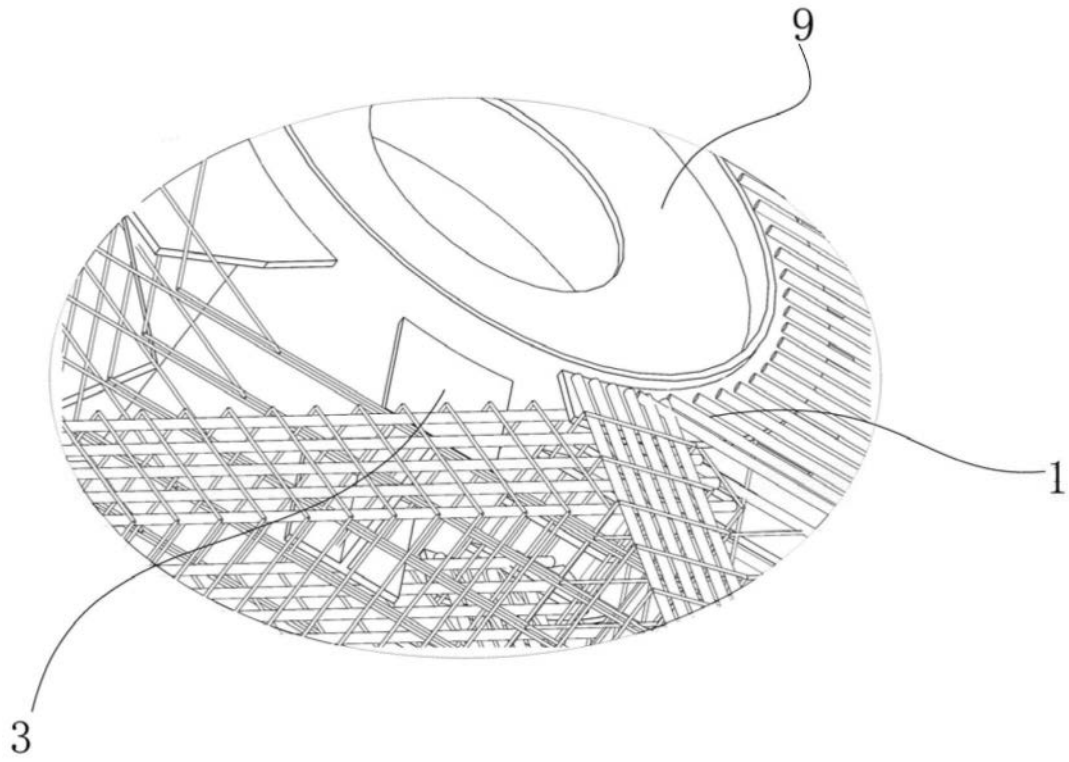


图4

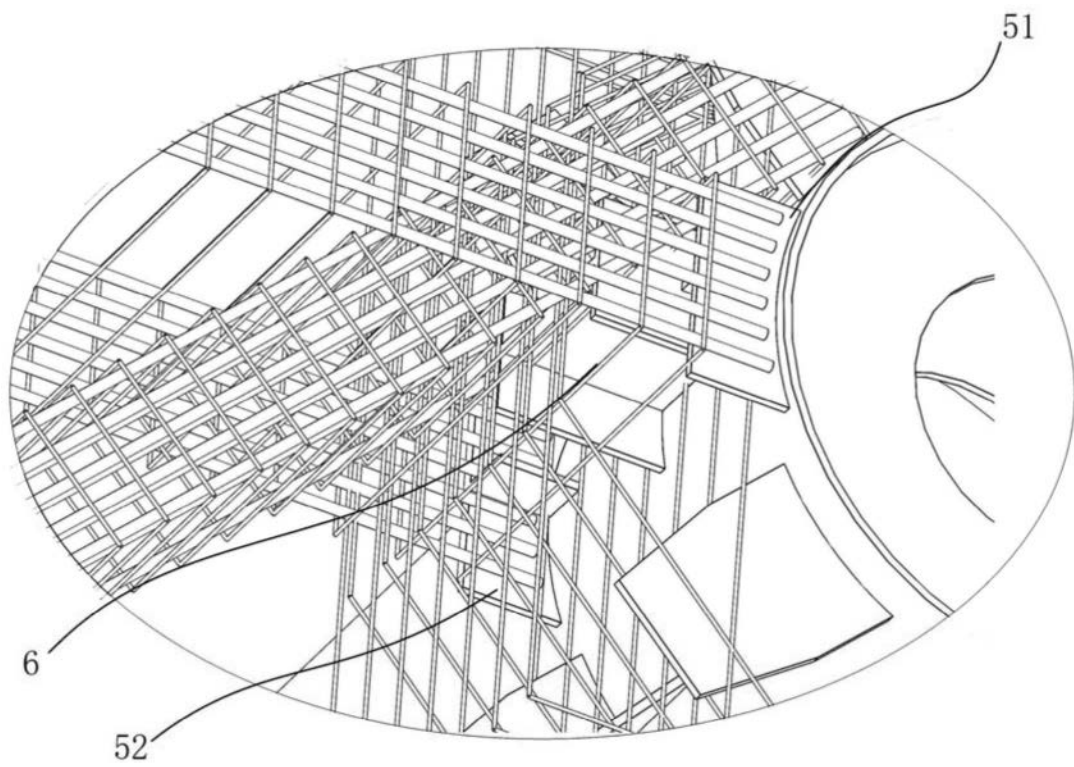


图5