



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223061646 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421798162.X

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 南通宁竞信息科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区华强城  
74幢1408室

(72) 发明人 陈瑜 纪先锋 夏忠军 尤峰  
程肖姚

(74) 专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务  
所(普通合伙) 32666

专利代理师 孙珍珍

(51) Int. Cl.

E02D 29/045 (2006.01)

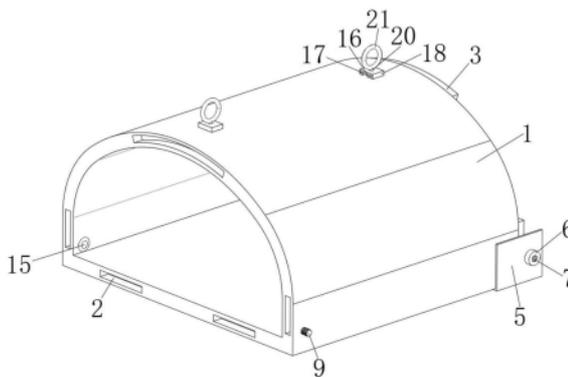
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种UHPC管廊的连接结构

## (57) 摘要

本实用新型提供一种UHPC管廊的连接结构,涉及连接结构技术领域,包括管廊本体,所述管廊本体的右侧开设有凹槽,所述管廊本体的左侧固定安装有卡块,实现了更方便的使用效果,在进行拼接后便可捏住转把对应上固定槽进行转动,使螺纹杆通过转动槽在固定块内部向外进行转动,当螺纹杆完全转入固定块内部后便可然后捏住护盖将滑动板对应上安装槽并向前推动,使滑动板带动卡板通过安装槽滑入管廊本体的内部,使卡板通过卡槽将滑动板与护盖牢牢的卡在管廊本体的内部,从而避免像现有的管廊其在安装时仅通过凹槽与卡块进行连接然后再使用密封胶进行密封,在拼接时不仅费时费力且长时间使用过后很容易造成连接处连接不牢固的情况发生。



1. 一种UHPC管廊的连接结构,包括管廊本体(1),其特征在于:所述管廊本体(1)的右侧开设有凹槽(2),所述管廊本体(1)的左侧固定安装有卡块(3),所述管廊本体(1)的左侧底端固定安装有托板(4),所述托板(4)的表面固定安装有挡板(5),所述挡板(5)的表面固定安装有固定块(6),所述固定块(6)的表面开设有转动槽(7),所述管廊本体(1)的表面开设有固定槽(8),所述固定槽(8)的内部转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的背面固定安装有转把(10),所述管廊本体(1)的内部开设有安装槽(11),所述安装槽(11)的内部开设有卡槽(12),所述卡槽(12)的内部滑动连接有卡板(13),所述卡板(13)的内部固定安装有滑动板(14),所述滑动板(14)的表面固定安装有护盖(15)。

2. 根据权利要求1所述的UHPC管廊的连接结构,其特征在于:所述凹槽(2)均匀分布在管廊本体(1)的右侧,所述卡块(3)均匀分布在管廊本体(1)的左侧,所述卡块(3)与凹槽(2)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的UHPC管廊的连接结构,其特征在于:所述挡板(5)对称分布托板(4)的前后两端,所述螺纹杆(9)与转动槽(7)之间转动连接,所述螺纹杆(9)与挡板(5)之间转动连接,所述螺纹杆(9)与固定块(6)之间转动连接,所述螺纹杆(9)与管廊本体(1)之间转动连接。

4. 根据权利要求1所述的UHPC管廊的连接结构,其特征在于:所述转把(10)与安装槽(11)之间转动连接,所述转把(10)与管廊本体(1)之间转动连接。

5. 根据权利要求1所述的UHPC管廊的连接结构,其特征在于:所述卡板(13)与安装槽(11)之间滑动连接,所述滑动板(14)与安装槽(11)之间滑动连接,所述护盖(15)与管廊本体(1)之间滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的UHPC管廊的连接结构,其特征在于:所述管廊本体(1)的顶端固定安装有固定杆(16),所述固定杆(16)的顶端固定安装有固定板(17),所述固定板(17)的顶端滑动连接有滑块(18),所述滑块(18)的内部开设有滑槽(19),所述滑块(18)的顶端固定安装有连接杆(20),所述连接杆(20)的顶端固定安装有吊环(21)。

7. 根据权利要求6所述的UHPC管廊的连接结构,其特征在于:所述固定杆(16)对称分布在管廊本体(1)的顶端左右两端,所述滑槽(19)与固定板(17)之间滑动连接,所述滑块(18)与管廊本体(1)之间滑动连接。

## 一种UHPC管廊的连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接结构技术领域,尤其涉及一种UHPC管廊的连接结构。

### 背景技术

[0002] 预制拼装综合管廊具有提升工程质量、改善施工现场环境、降低施工作业量、减少工期等优点。在建筑工程中预制装配式施工工艺的应用已经较为广泛。到2025年,我国装配式建筑占新建建筑的比例将达到30%。目前综合管廊工程建设领域也正在大力推广预制拼装技术。预制拼装综合管廊施工工艺主要有整节段式、节段拼装式、装配整体式等多种类型,根据公开号:CN211547811U公开了一种预制拼装综合管廊,第一管廊本体与第二管廊本体可拆连接,使得各部分结构可分块预制拼装,第一管廊本体的材质为普通混凝土,第二管廊本体的材质为UHPC,通过采用普通混凝土材料和UHPC材料共同组成纵向整体结构,同时有效得提高了地下综合管廊的抗浮能力;由于第一管廊本体通常位于地下水位以上,这样不仅可以减低普通混凝土的防水要求,还可以充分发挥UHPC材料优异的抗渗性能以及抗地下水侵蚀性能,提高管廊结构的耐久性;通过将综合管廊分块预制拼装来提高管廊的运输效率,能够大幅减轻了综合管廊节段重量,降低对吊装器械的要求,提升了管廊结构的耐久性,但以上技术还存在一些缺陷,如现有的管廊其在安装时仅通过凹槽与卡块进行连接然后再使用密封胶进行密封,在拼接时不仅费时费力且长时间使用过后很容易造成连接处连接不牢固的情况发生,实用性较差,需要进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型采用了如下技术方案:一种UHPC管廊的连接结构,包括管廊本体,所述管廊本体的右侧开设有凹槽,所述管廊本体的左侧固定安装有卡块,所述管廊本体的左侧底端固定安装有托板,所述托板的表面固定安装有挡板,所述挡板的表面固定安装有固定块,所述固定块的表面开设有转动槽,所述管廊本体的表面开设有固定槽,所述固定槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的背面固定安装有转把,所述管廊本体的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部开设有卡槽,所述卡槽的内部滑动连接有卡板,所述卡板的内部固定安装有滑动板,所述滑动板的表面固定安装有护盖。

[0005] 较佳的,所述凹槽均匀分布在管廊本体的右侧,所述卡块均匀分布在管廊本体的左侧,所述卡块与凹槽之间滑动连接。此处,更方便卡块进行滑动。

[0006] 较佳的,所述挡板对称分布托板的前后两端,所述螺纹杆与转动槽之间转动连接,所述螺纹杆与挡板之间转动连接,所述螺纹杆与固定块之间转动连接,所述螺纹杆与管廊本体之间转动连接。此处,更方便螺纹杆进行转动。

[0007] 较佳的,所述转把与安装槽之间转动连接,所述转把与管廊本体之间转动连接。此处,更方便转把进行转动。

[0008] 较佳的,所述卡板与安装槽之间滑动连接,所述滑动板与安装槽之间滑动连接,所

述护盖与管廊本体之间滑动连接。此处,更方便卡板进行滑动。

[0009] 较佳的,所述管廊本体的顶端固定安装有固定杆,所述固定杆的顶端固定安装有固定板,所述固定板的顶端滑动连接有滑块,所述滑块的内部开设有滑槽,所述滑块的顶端固定安装有连接杆,所述连接杆的顶端固定安装有吊环。此处,更方便工作人员借助吊机进行搬运。

[0010] 较佳的,所述固定杆对称分布在管廊本体的顶端左右两端,所述滑槽与固定板之间滑动连接,所述滑块与管廊本体之间滑动连接。此处,更方便滑块进行滑动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中通过设置了托板、挡板、固定块、转动槽、固定槽、螺纹杆、转把、安装槽、卡槽、卡板、滑动板以及护盖,实现了更方便的使用效果,在进行拼接后便可捏住转把对应上固定槽进行转动,使螺纹杆通过转动槽在固定块内部向外进行转动,当螺纹杆完全转入固定块内部后便可捏住护盖将滑动板对应上安装槽并向前推动,使滑动板带动卡板通过安装槽滑入管廊本体的内部,使卡板通过卡槽将滑动板与护盖牢牢的卡在管廊本体的内部,从而避免像现有的管廊其在安装时仅通过凹槽与卡块进行连接然后再使用密封胶进行密封,在拼接时不仅费时费力且长时间使用过后很容易造成连接处连接不牢固的情况发生。

[0013] 2、本实用新型中通过设置了固定杆、固定板、滑块、滑槽、连接杆以及吊环,更方便工作人员借助吊机进行搬运,在需要进行搬运时先将滑块对应上固定板并向内部推动,使滑块通过滑槽在固定板顶端从左侧向右侧进行滑动,当滑块完全滑动在固定板顶端后便可,这时再通过吊环进行搬运便可,且在吊运过程中因滑槽开始的角度不同,且在吊运当中吊绳对吊环是产生一种向内以及向上的拉力,从而在吊运过程中可避免发生滑槽滑出固定板顶端的情况。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种UHPC管廊的连接结构的示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种UHPC管廊的连接结构的爆炸示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种UHPC管廊的连接结构的爆炸左视图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种UHPC管廊的连接结构图2中A处放大图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种UHPC管廊的连接结构图2中B处放大图;

[0019] 图6为本实用新型提出一种UHPC管廊的连接结构图3中C处放大图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、管廊本体;2、凹槽;3、卡块;4、托板;5、挡板;6、固定块;7、转动槽;8、固定槽;9、螺纹杆;10、转把;11、安装槽;12、卡槽;13、卡板;14、滑动板;15、护盖;16、固定杆;17、固定板;18、滑块;19、滑槽;20、连接杆;21、吊环。

## 具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

#### [0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种UHPC管廊的连接结构,包括管廊本体1,管廊本体1的右侧开设有凹槽2,管廊本体1的左侧固定安装有卡块3,管廊本体1的左侧底端固定安装有托板4,托板4的表面固定安装有挡板5,挡板5的表面固定安装有固定块6,固定块6的表面开设有转动槽7,管廊本体1的表面开设有固定槽8,固定槽8的内部转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9的背面固定安装有转把10,管廊本体1的内部开设有安装槽11,安装槽11的内部开设有卡槽12,卡槽12的内部滑动连接有卡板13,卡板13的内部固定安装有滑动板14,滑动板14的表面固定安装有护盖15,通过设置了托板4、挡板5、固定块6、转动槽7、固定槽8、螺纹杆9、转把10、安装槽11、卡槽12、卡板13、滑动板14以及护盖15,实现了更方便的使用效果,在进行拼接后便可捏住转把10对应上固定槽8进行转动,使螺纹杆9通过转动槽7在固定块6内部向外进行转动,当螺纹杆9完全转入固定块6内部后便可捏住护盖15将滑动板14对应上安装槽11并向前推动,使滑动板14带动卡板13通过安装槽11滑入管廊本体1的内部,使卡板13通过卡槽12将滑动板14与护盖15牢牢的卡在管廊本体1的内部,从而避免像现有的管廊其在安装时仅通过凹槽2与卡块3进行连接然后再使用密封胶进行密封,在拼接时不仅费时费力且长时间使用过后很容易造成连接处连接不牢固的情况发生,凹槽2均匀分布在管廊本体1的右侧,卡块3均匀分布在管廊本体1的左侧,卡块3与凹槽2之间滑动连接,更方便卡块3进行滑动,防止在使用过程中发生因卡块3被管廊本体1卡住而导致卡块3无法继续滑动的情况,挡板5对称分布托板4的前后两端,螺纹杆9与转动槽7之间转动连接,螺纹杆9与挡板5之间转动连接,螺纹杆9与固定块6之间转动连接,螺纹杆9与管廊本体1之间转动连接,更方便螺纹杆9进行转动,避免螺纹杆9在使用过程中被固定块6或是管廊本体1卡住而导致螺纹杆9无法继续转动的情况发生,转把10与安装槽11之间转动连接,转把10与管廊本体1之间转动连接,更方便转把10进行转动,防止在使用过程中发生因转把10被管廊本体1卡住而导致转把10无法继续转动的情况,卡板13与安装槽11之间滑动连接,滑动板14与安装槽11之间滑动连接,护盖15与管廊本体1之间滑动连接,更方便卡板13进行滑动,避免卡板13在使用过程中被安装槽11卡住而导致卡板13无法继续滑动的情况发生。

#### [0026] 实施例二

[0027] 请参阅图1-3、6,管廊本体1的顶端固定安装有固定杆16,固定杆16的顶端固定安装有固定板17,固定板17的顶端滑动连接有滑块18,滑块18的内部开设有滑槽19,滑块18的顶端固定安装有连接杆20,连接杆20的顶端固定安装有吊环21,更方便工作人员借助吊机进行搬运,在需要进行搬运时先将滑块18对应上固定板17并向内部推动,使滑块18通过滑槽19在固定板17顶端从左侧向右侧进行滑动,当滑块18完全滑动在固定板17顶端后便可,这时再通过吊环21进行搬运便可,且在吊运过程中因滑槽19开始的角度不同,且在吊运当中吊绳对吊环21是产生一种向内以及向上的拉力,从而在吊运过程中可避免发生滑槽19滑出固定板17顶端的情况,固定杆16对称分布在管廊本体1的顶端左右两端,滑槽19与固定板17之间滑动连接,滑块18与管廊本体1之间滑动连接,更方便滑块18进行滑动,避免滑块18

在使用过程中被管廊本体1卡住而导致滑块18无法继续滑动的情况发生。

[0028] 工作原理:在使用时先将滑块18通过滑槽19对应上固定板17并向管廊本体1中间拉动,使滑块18通过滑槽19在固定板17的右侧向左侧进行滑动,当滑块18通过滑槽19完全滑在固定板17的顶端后然后将吊绳与吊环21进行连接,这时便可向上提升吊绳,并通过连接杆20与固定杆16将管廊本体1吊起进行搬运,在吊运过程中因吊绳产生的是向上以及向内的拉动,且因滑块18是通过固定板17两侧进行安装,这时便可避免滑块18从固定板17顶端脱落的情况发生,且在进行拼接时将第二个管廊本体1放置在第一个管廊本体1左侧的托板4顶端与挡板5中间后便可向右侧推动,使第二个管廊本体1通过凹槽2滑入第一个管廊本体1的卡块3表面,并完成拼接,这时再捏住转把10并将螺纹杆9对应上固定槽8进行转动,使螺纹杆9通过转动槽7在固定块6的内部向外进行转动,当螺纹杆9完全通过转动槽7转入固定块6的内部后便可且这时转把10通过安装槽11转入管廊本体1的内部,然后捏住护盖15对应上安装槽11并向内部推动,使滑动板14带动卡板13通过安装槽11在管廊本体1的内部向前进行滑动,当卡板13滑入卡槽12的内部后便可通过滑动板14将护盖15牢牢的卡在管廊本体1的内部,从而起到保护转把10的效果。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

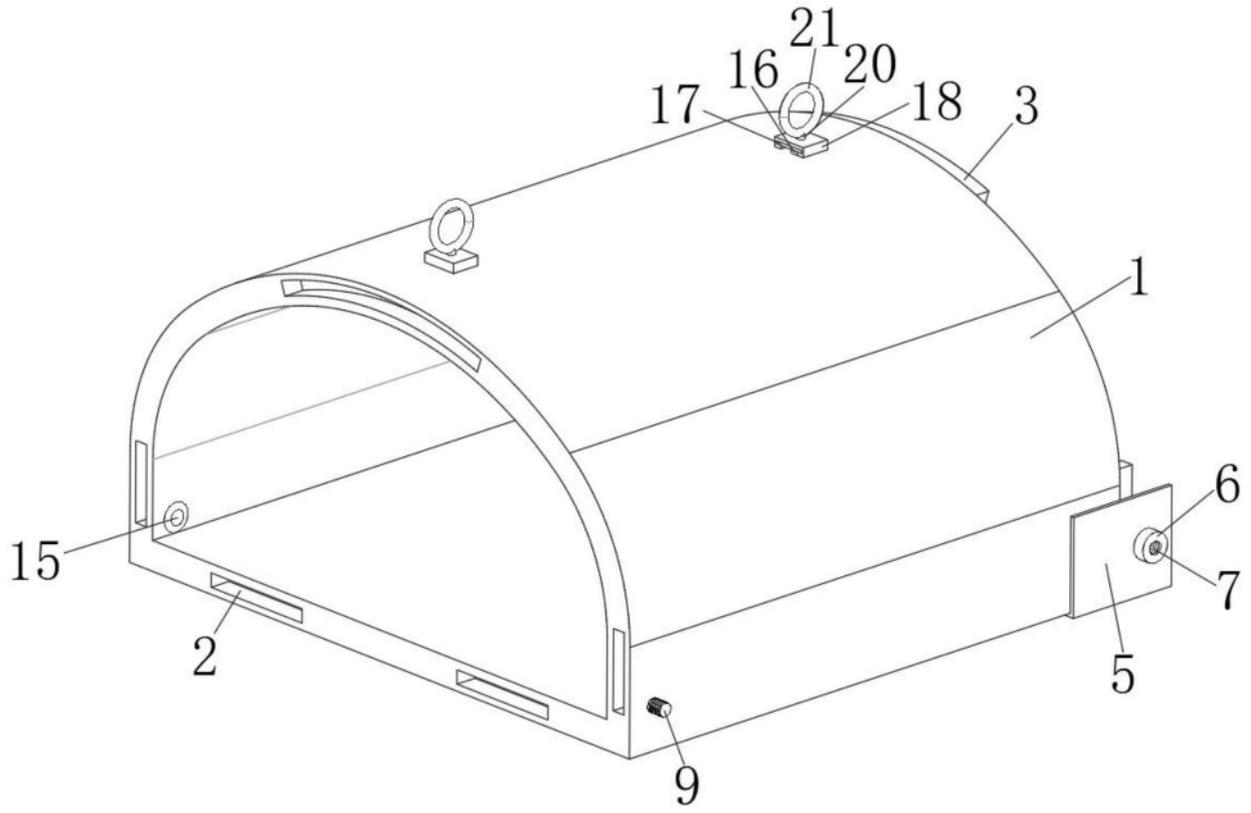


图1

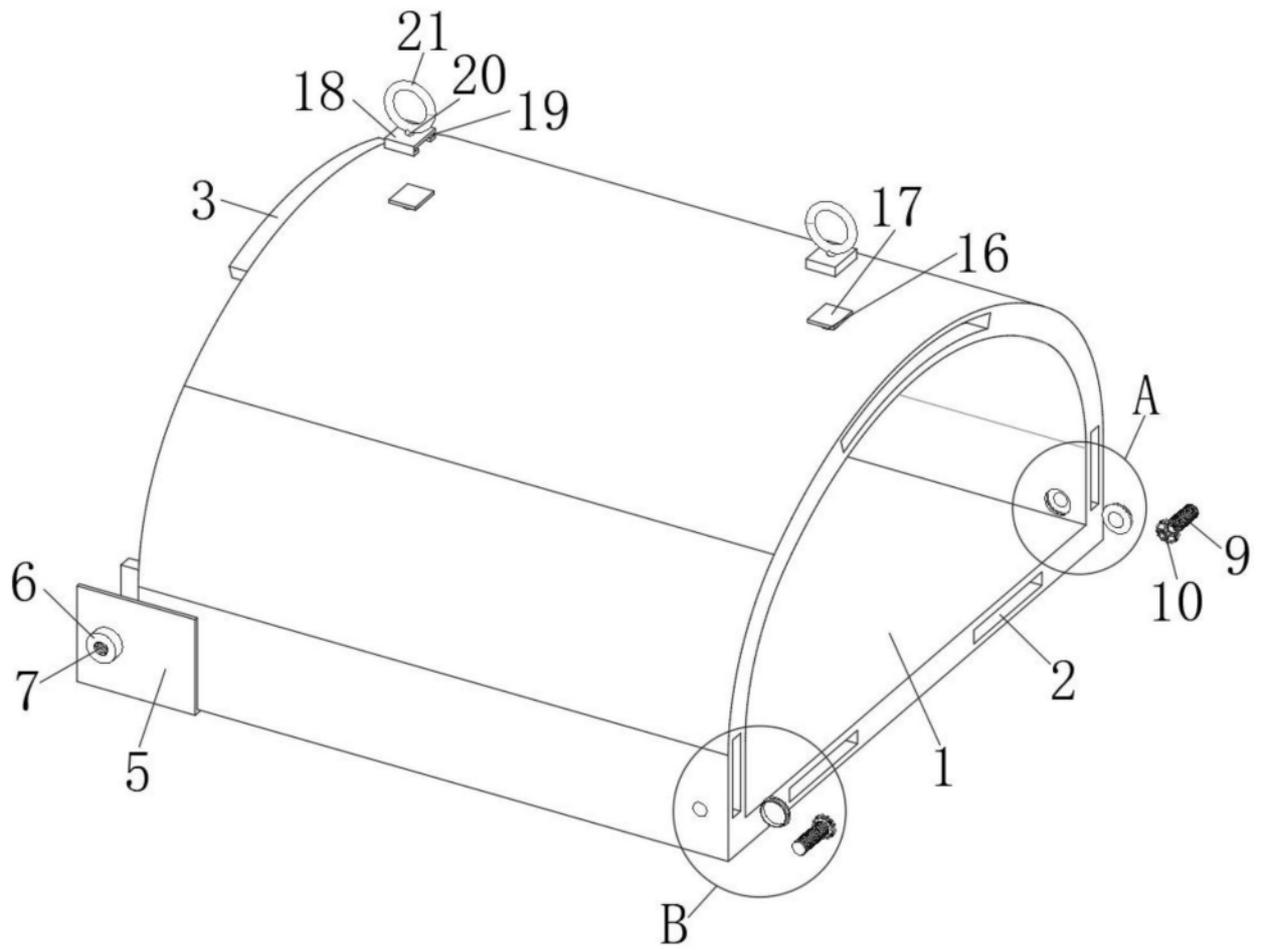


图2

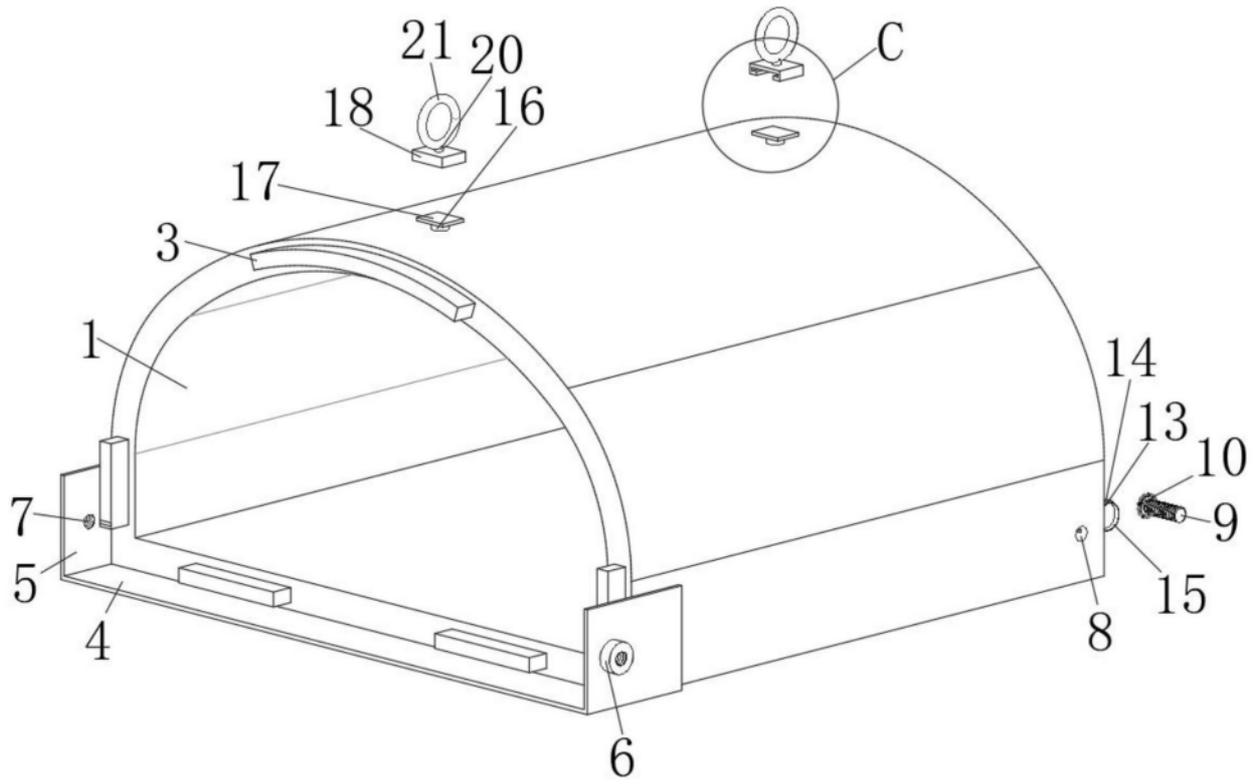


图3

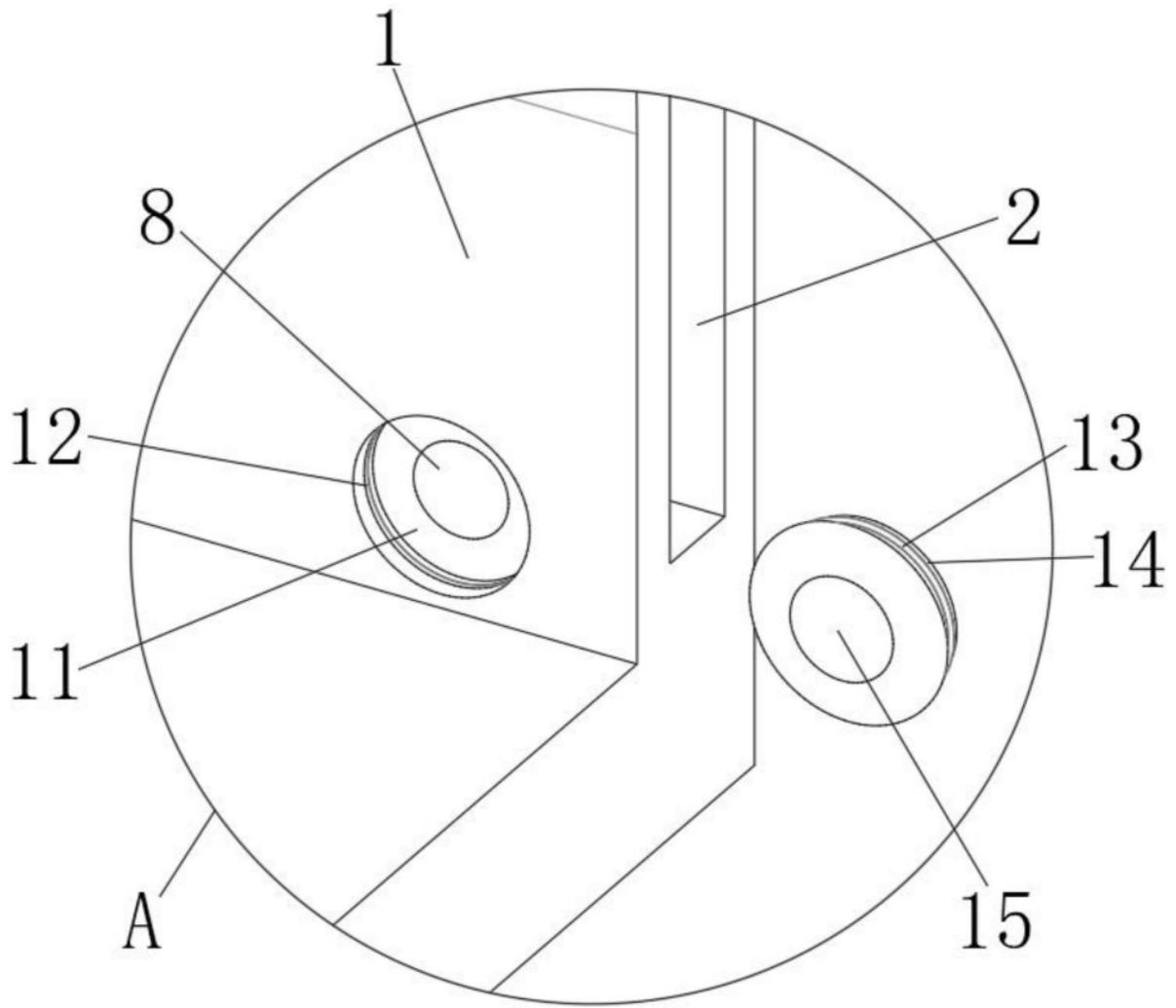


图4

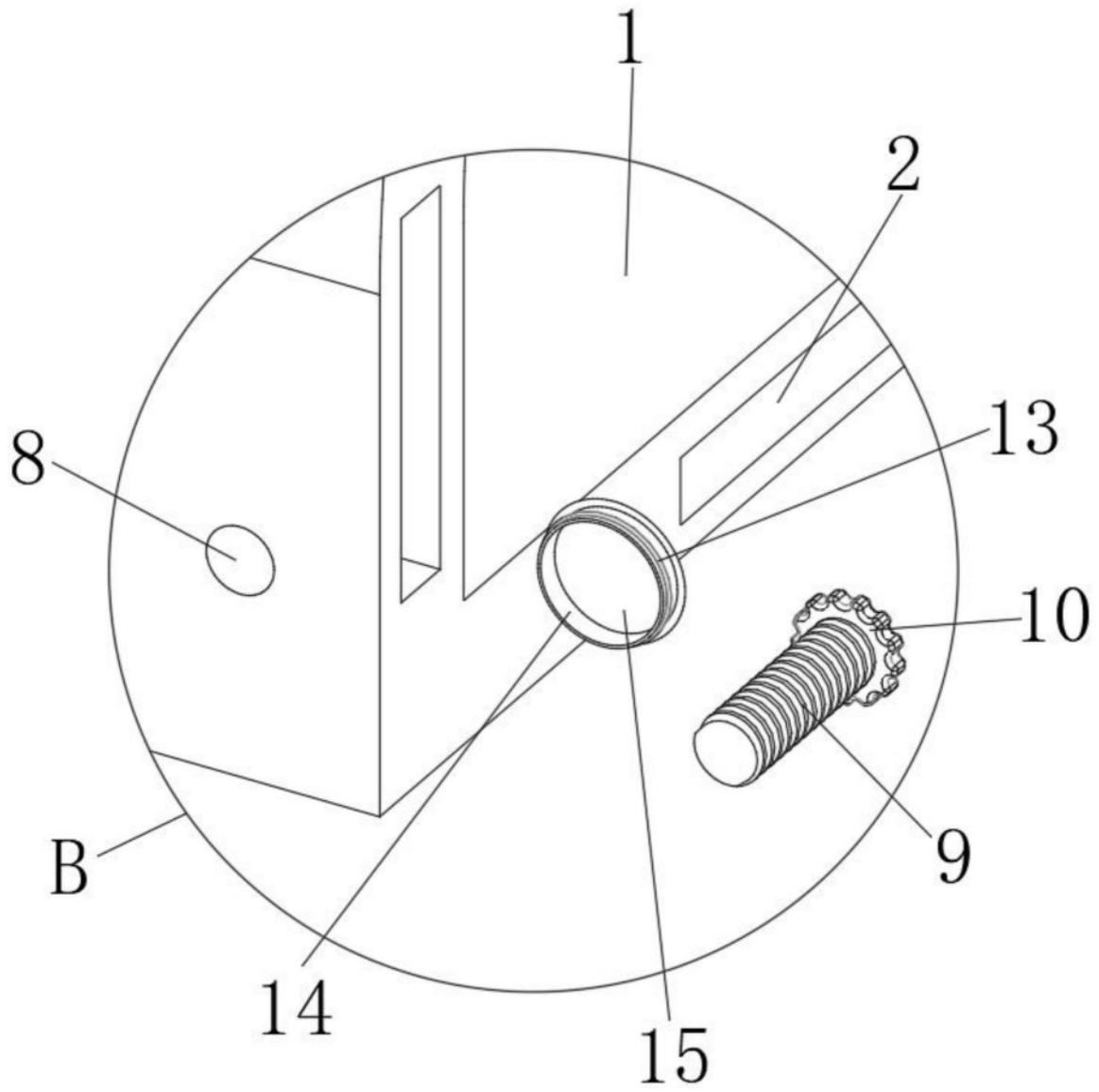


图5

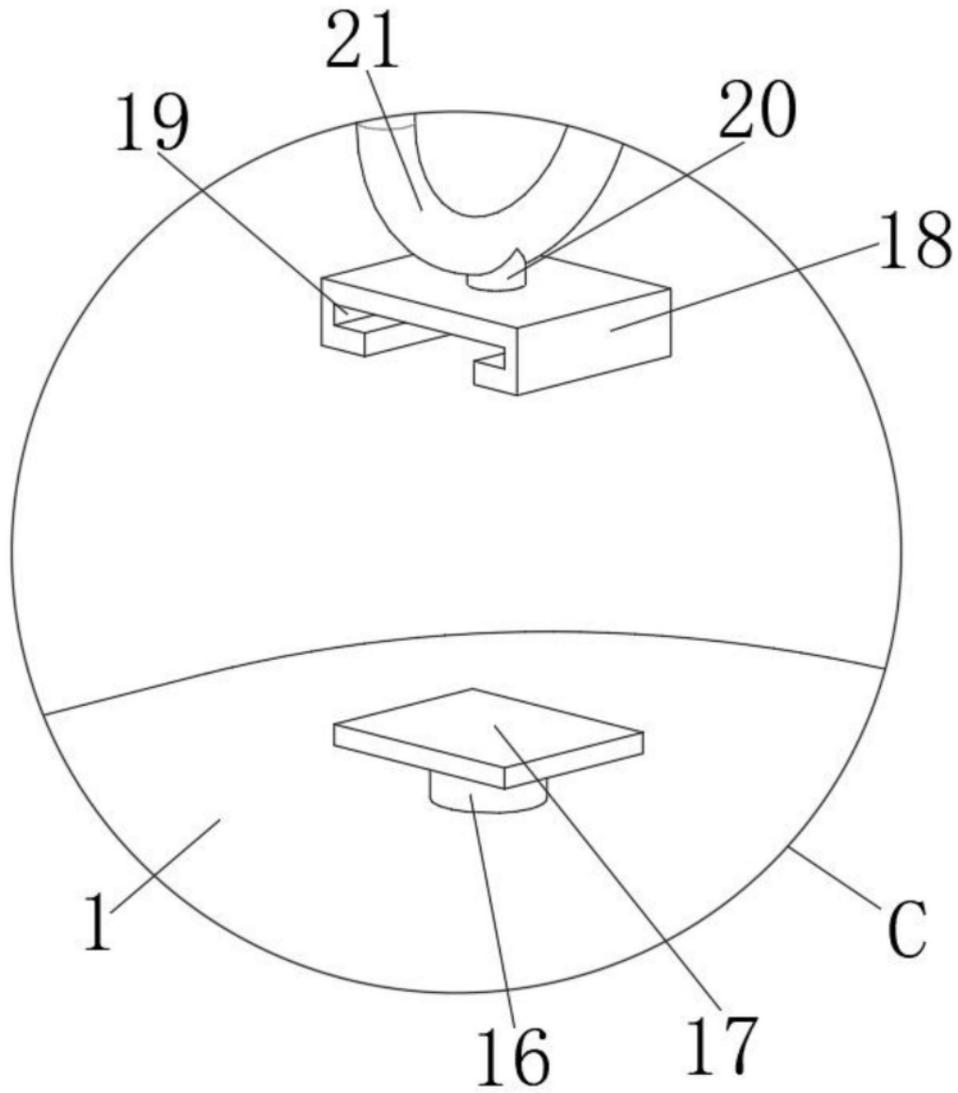


图6