



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208395829 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820881570.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 四川志德岩土工程有限责任公司

地址 610000 四川省成都市高新区交子北
一路88号枫丹中心1栋1单元9层909号

(72)发明人 周刚 付博 吴代兵 李修铎

凌飞 何强 马国房 李立恒

刘程 施恂根 陈兵

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 杨志廷

(51)Int.Cl.

E02D 17/04(2006.01)

E02D 5/76(2006.01)

E04G 21/12(2006.01)

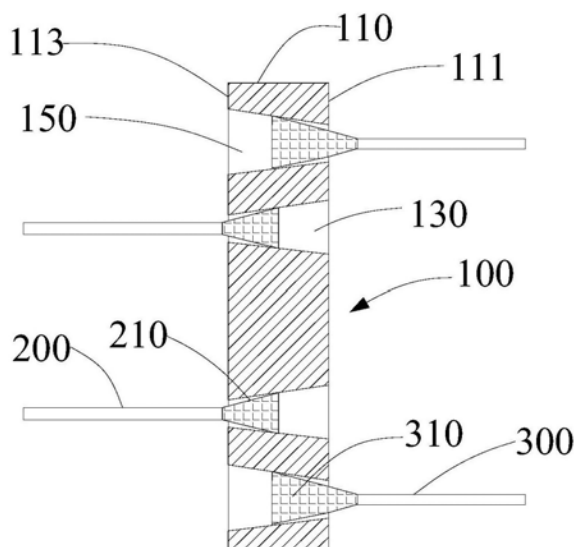
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锚索二次张拉锚具以及锚索二次张拉
装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种锚索二次张拉锚具以及锚索二次张拉装置,涉及建筑工程器械领域,该锚索二次张拉锚具包括拉伸盘体,拉伸盘体具有相对设置的第一承力表面和第二承力表面,第一承力表面上开设有多个贯穿第一承力表面和第二承力表面的第一卡接孔,且每个第一卡接孔靠近第一承力表面的过孔面积大于靠近第二承力表面的过孔面积;第二承力表面上开设多个贯穿第二承力表面和第一承力表面的第二卡接孔,且每个第二卡接孔靠近第二承力表面的过孔面积大于靠近第一承力表面的过孔面积。相较于现有技术,本实用新型提供的锚索二次张拉锚具能够在锚索预留段较短的情况下能够稳固地卡持锚索并能够将锚索重新张拉。



1. 一种锚索二次张拉锚具,用于卡接锚索和拉索,其特征在于,包括拉伸盘体,所述拉伸盘体具有相对设置的第一承力表面和第二承力表面,所述第一承力表面上开设有多个贯穿所述第一承力表面和所述第二承力表面的第一卡接孔,且每个所述第一卡接孔靠近所述第一承力表面的过孔面积大于靠近所述第二承力表面的过孔面积,以使所述锚索卡接在所述第一卡接孔内并向着第二承力表面的外侧伸出;所述第二承力表面上开设有多个贯穿所述第二承力表面和所述第一承力表面的第二卡接孔,且每个所述第二卡接孔靠近所述第二承力表面的过孔面积大于靠近所述第一承力表面的过孔面积,以使所述拉索卡接在所述第二卡接孔内并向着第一承力表面的外侧伸出。

2. 根据权利要求1所述的锚索二次张拉锚具,其特征在于,多个所述第一卡接孔均匀设置在所述第一承力表面并贯穿至所述第二承力表面,多个所述第二卡接孔均匀设置在所述第二承力表面并贯穿至所述第一承力表面,多个所述第一卡接孔与多个所述第二卡接孔贯穿至所述第一承力表面的一端交错设置,多个所述第二卡接孔与多个所述第一卡接孔贯穿至所述第二承力表面的一端交错设置。

3. 根据权利要求2所述的锚索二次张拉锚具,其特征在于,每个所述第一卡接孔呈喇叭状并具有相对的第一大口端和第一小口端,所述第一大口端靠近所述第一承力表面设置,所述第一小口端靠近所述第二承力表面设置,且所述第一大口端的内径大于所述第一小口端的内径。

4. 根据权利要求3所述的锚索二次张拉锚具,其特征在于,所述第一大口端的内径为所述第一小口端的内径的两倍。

5. 根据权利要求2所述的锚索二次张拉锚具,其特征在于,每个所述第二卡接孔呈喇叭状并具有相对的第二大口端和第二小口端,所述第二大口端靠近所述第二承力表面设置,所述第二小口端靠近所述第一承力表面设置,且所述第二大口端的内径大于所述第二小口端的内径。

6. 根据权利要求5所述的锚索二次张拉锚具,其特征在于,所述第二大口端的内径为所述第二小口端的内径的两倍。

7. 根据权利要求2所述的锚索二次张拉锚具,其特征在于,所述拉伸盘体呈圆盘状,所述第一卡接孔和所述第二卡接孔均设置在所述拉伸盘体的边缘处。

8. 一种锚索二次张拉装置,其特征在于,包括锚索、多根拉索以及如权利要求1-7任一项所述的锚索二次张拉锚具,所述锚索分别穿设于多根所述第一卡接孔,且所述锚索的一端卡接在对应的所述第一卡接孔内,以使所述锚索与所述拉伸盘体保持相对固定,所述锚索的另一端向着远离所述第二承力表面的方向延伸;多根所述拉索一一对应地穿设于多根所述第二卡接孔,且每根所述拉索的一端卡接在对应的所述第二卡接孔内,以使所述拉索与所述拉伸盘体保持相对固定,每根所述拉索的另一端向着远离所述第一承力表面的方向延伸。

9. 根据权利要求8所述的锚索二次张拉装置,其特征在于,所述锚索伸入所述第一卡接孔的一端设置有第一卡扣,所述第一卡扣与所述第一卡接孔的内壁抵接,以使所述锚索卡接在所述第一卡接孔内。

10. 根据权利要求8所述的锚索二次张拉装置,其特征在于,每根所述拉索伸入所述第二卡接孔的一端设置有第二卡扣,所述第二卡扣与所述第二卡接孔的内壁抵接,以使所述

锚索卡接在所述第二卡接孔内。

一种锚索二次张拉锚具以及锚索二次张拉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程器械领域,具体而言,涉及一种锚索二次张拉锚具以及锚索二次张拉装置。

背景技术

[0002] 随着城市建设快速发展,伴随着一座座超高层建筑拔地而起,而各种深基坑为超高层建筑施工的基础。目前深基坑支护结构大多采用支护桩加腰梁锚索紧固的方式,在保证深基坑安全施工的前提下有效地节约了施工空间。

[0003] 在实际施工过程中,常常会由于建筑周期过长或者工程停滞等原因造成基坑在一段时间内被闲置,在后续重新利用基坑时,锚索由于一致处于拉伸状态,原有的预应力结构会发生改变,锚索提供的拉伸力降低,甚至会有松弛的现象发生。这时就需要重新对锚索进行张拉作业,而由于锚索的原有预留段较短,导致了利用现有的千斤顶进行卡持时无法卡持住锚索并且难以将锚索重新张拉。

[0004] 有鉴于此,设计制造出一种在锚索预留段较短的情况下能够稳固地卡持锚索并能够将锚索重新张拉的锚索二次张拉锚具就显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种锚索二次张拉锚具,其在锚索预留段较短的情况下能够稳固地卡持锚索并能够将锚索重新张拉。

[0006] 本实用新型的另一目的在于提供一种锚索二次张拉装置,其张拉效果好,能够调节锚索的张拉状态。

[0007] 本实用新型是采用以下的技术方案来实现的。

[0008] 一种锚索二次张拉锚具,用于卡接锚索和拉索,包括拉伸盘体,拉伸盘体具有相对设置的第一承力表面和第二承力表面,第一承力表面上开设有多个贯穿第一承力表面和第二承力表面的第一卡接孔,且每个第一卡接孔靠近第一承力表面的过孔面积大于靠近第二承力表面的过孔面积,以使锚索卡接在第一卡接孔内并向着第二承力表面的外侧伸出;第二承力表面上开设有多个贯穿第二承力表面和第一承力表面的第二卡接孔,且每个第二卡接孔靠近第二承力表面的过孔面积大于靠近第一承力表面的过孔面积,以使拉索卡接在第二卡接孔内并向着第一承力表面的外侧伸出。

[0009] 进一步地,多个第一卡接孔均匀设置在第一承力表面并贯穿至第二承力表面,多个第二卡接孔均匀设置在第二承力表面并贯穿至第一承力表面,多个第一卡接孔与多个第二卡接孔贯穿至第一承力表面的一端交错设置,多个第二卡接孔与多个第一卡接孔贯穿至第二承力表面的一端交错设置。

[0010] 进一步地,每个第一卡接孔呈喇叭状并具有相对的第一大口端和第一小口端,第一大口端靠近第一承力表面设置,第一小口端靠近第二承力表面设置,且第一大口端的内径大于第一小口端的内径。

- [0011] 进一步地,第一大口端的内径为第一小口端的内径的两倍。
- [0012] 进一步地,每个第二卡接孔呈喇叭状并具有相对的第二大口端和第二小口端,第二大口端靠近第二承力表面设置,第二小口端靠近第一承力表面设置,且第二大口端的内径大于第二小口端的内径。
- [0013] 进一步地,第二大口端的内径为第二小口端的内径的两倍。
- [0014] 进一步地,拉伸盘体呈圆盘状,第一卡接孔和第二卡接孔均设置在拉伸盘体的边缘处。
- [0015] 一种锚索二次张拉装置,包括锚索、多根拉索以及锚索二次张拉锚具,锚索分别穿设于多根第一卡接孔,且锚索的一端卡接在对应的第一卡接孔内,以使锚索与拉伸盘体保持相对固定,锚索的另一端向着远离第二承力表面的方向延伸;多根拉索一一对应地穿设于多根第二卡接孔,且每根拉索的一端卡接在对应的第二卡接孔内,以使拉索与拉伸盘体保持相对固定,每根拉索的另一端向着远离第一承力表面的方向延伸。
- [0016] 进一步地,锚索伸入第一卡接孔的一端设置有第一卡扣,第一卡扣与第一卡接孔的内壁抵接,以使锚索卡接在第一卡接孔内。
- [0017] 进一步地,每根拉索伸入第二卡接孔的一端设置有第二卡扣,第二卡扣与第二卡接孔的内壁抵接,以使锚索卡接在第二卡接孔内。
- [0018] 本实用新型具有以下有益效果:
- [0019] 本实用新型提供的一种锚索二次张拉锚具,在第一承力表面上开设有多个贯穿第一承力表面和第二承力表面的第一卡接孔,且每个第一卡接孔靠近第一承力表面的过孔面积大于靠近第二承力表面的过孔面积,以使锚索卡接在第一卡接孔内并向着第二承力表面的外侧伸出;第二承力表面上开设有多个贯穿第二承力表面和第一承力表面的第二卡接孔,且每个第二卡接孔靠近第二承力表面的过孔面积大于靠近第一承力表面的过孔面积,以使拉索卡接在第二卡接孔内并向着第一承力表面的外侧伸出。在使用时利用千斤顶等装置牵动拉索,由于锚索卡接在第一卡接孔内,拉索卡接在第二卡接孔内,通过拉伸盘体能够将力传递至锚索,进而实现对锚索的张拉,且由于第一卡接孔靠近第一承力表面的过孔面积大于靠近第二承力表面的过孔面积,故能够稳固地将锚索固定在第一卡接孔内,同时在锚索的预留段很短的情况下依然能够实现对锚索的张拉。相较于现有技术,本实用新型提供的锚索二次张拉锚具能够在锚索预留段较短的情况下能够稳固地卡持锚索并能够将锚索重新张拉。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

- [0021] 图1为本实用新型第一实施例提供的锚索二次张拉锚具的连接结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型第一实施例提供的锚索二次张拉锚具第一视角的结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型第一实施例提供的锚索二次张拉锚具第二视角的结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型第一实施例提供的锚索二次张拉锚具第三视角的结构示意图。

[0025] 图标:100-锚索二次张拉锚具;110-拉伸盘体;111-第一承力表面;113-第二承力表面;130-第一卡接孔;131-第一大口端;133-第一小口端;150-第二卡接孔;151-第二大口端;153-第二小口端;200-锚索;210-第一卡扣;300-拉索;310-第二卡扣。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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围。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”、“安装”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 正如背景技术中所言,在第一次锚索固定后即将锚索尾端多余部分剪除而留下较短的根部,在现有技术中对于锚索预留段较短时采用千斤顶等工具无法实现对锚索的二次张拉,从而无法对支护板等机构进行再次固定,增大了施工过程中的风险。

[0032] 本实用新型提供了一种锚索二次张拉锚具,通过拉伸盘体能够对锚索残留的根部进行固定,并通过外接的拉索拉动拉伸盘体,从而实现对锚索的二次张拉,解决了现有技术中无法对锚索200根部进行固定的问题,对基坑支护板等机构进行了二次固定,保证了施工过程的安全。

[0033] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 第一实施例

[0035] 结合参见图1至图3,本实施例提供了一种锚索二次张拉锚具100,用于卡接锚索200和拉索300,该锚索二次张拉锚具100包括拉伸盘体110,拉伸盘体110具有相对设置的第一承力表面111和第二承力表面113,第一承力表面111上开设有多个贯穿第一承力表面111

和第二承力表面113的第一卡接孔130,且每个第一卡接孔130靠近第一承力表面111的过孔面积大于靠近第二承力表面113的过孔面积,以使锚索200卡接在第一卡接孔130内并向着第二承力表面113的外侧伸出;第二承力表面113上开设有多个贯穿第二承力表面113和第一承力表面111的第二卡接孔150,且每个第二卡接孔150靠近第二承力表面113的过孔面积大于靠近第一承力表面111的过孔面积,以使拉索300卡接在第二卡接孔150内并向着第一承力表面111的外侧伸出。

[0036] 需要说明的是,本实施例中所述的锚索200由多股细钢索扭合而成,每个第一卡接孔130中卡入单股细钢索。在本实用新型其他较佳的实施例中,拉伸盘体110也可以直接卡入锚索200,其具体卡接形式在此不具体描述。具体地,钢索的末端设置有卡扣结构,通过卡扣结构能够将钢索卡接在第一卡接孔130中,使得钢索与拉伸盘体110保持相对固定。

[0037] 多个第一卡接孔130均匀设置在第一承力表面111并贯穿至第二承力表面113,多个第二卡接孔150均匀设置在第二承力表面113并贯穿至第一承力表面111,多个第一卡接孔130与多个第二卡接孔150贯穿至第一承力表面111的一端交错设置,多个第二卡接孔150与多个第一卡接孔130贯穿至第二承力表面113的一端交错设置。

[0038] 在本实施例中,锚索200由6股钢索缠绕扭合而成,而第一承力表面111上的第一卡接孔130的个数也为6个,6个第一卡接孔130均匀设置在第一承力表面111,能够将6股钢索一一进行固定,当然,拉伸盘体110的规格有多个,不同规格的拉伸盘体110上具有不同数量的第一卡接孔130,此处可以根据施工现场锚索200的规格选择不同规格的拉伸盘体110。

[0039] 在本实施例中,拉伸盘体110呈圆盘状,第一卡接孔130和第二卡接孔150均设置在拉伸盘体110的边缘处。当然,此处拉伸盘体110也可以呈矩形体状或椭圆盘状等其他形状,第一卡接孔130和第二卡接孔150也可以设置在拉伸盘体110的中部,其他设置形式在此不作具体限定。

[0040] 参见图4,每个第一卡接孔130呈喇叭状并具有相对的第一大口端131和第一小口端133,第一大口端131靠近第一承力表面111设置,第一小口端133靠近第二承力表面113设置,且第一大口端131的内径大于第一小口端133的内径。具体地,由第一大口端131至第一小口端133,第一卡接孔130的内径依次递减且第一卡接孔130的内壁光滑。

[0041] 在本实施例中,第一大口端131的内径为第一小口端133的内径的两倍。当然,此处第一大口端131的内径也可以是第一小口端133的内径的1.5倍或者3倍等,但凡能够保证第一大口端131的内径大于第一小口端133的内径的结构均在本实用新型的保护范围之内。

[0042] 每个第二卡接孔150呈喇叭状并具有相对的第二大口端151和第二小口端153,第二大口端151靠近第二承力表面113设置,第二小口端153靠近第一承力表面111设置,且第二大口端151的内径大于第二小口端153的内径。具体地,由第二大口端151至第二小口端153,第二卡接孔150的内径依次递减且第二卡接孔150的内壁光滑。

[0043] 在本实施例中,第二大口端151的内径为第二小口端153的内径的两倍。当然,此处第二大口端151的内径也可以是第二小口端153的内径的1.5倍或者3倍等,但凡能够保证第二大口端151的内径大于第二小口端153的内径的结构均在本实用新型的保护范围之内。

[0044] 综上所述,本实施例提供的一种锚索二次张拉锚具100,每个第一卡接孔130靠近第一承力表面111的过孔面积大于靠近第二承力表面113的过孔面积,每个第二卡接孔150靠近第二承力表面113的过孔面积大于靠近第一承力表面111的过孔面积,能够方便地将钢

索通过卡扣结构固定在第一卡接孔130中,将拉索300固定在第二卡接孔150中,在使用时利用千斤顶等装置牵动拉索300,由于锚索200卡接在第一卡接孔130内,拉索300卡接在第二卡接孔150内,通过拉伸盘体110能够将力传递至锚索200,进而实现对锚索200的张拉,且由于第一卡接孔130靠近第一承力表面111的过孔面积大于靠近第二承力表面113的过孔面积,故能够稳固地将锚索200固定在第一卡接孔130内,同时在锚索200的预留段很短的情况下依然能够实现对锚索200的张拉。相较于现有技术,本实用新型提供的锚索二次张拉锚具100能够在锚索200预留段较短的情况下能够稳固地卡持锚索200并能够将锚索200重新张拉。

[0045] 第二实施例

[0046] 请继续参见图1,本实施例提供了一种锚索二次张拉装置(图中未标号),包括锚索200、多根拉索300以及锚索二次张拉锚具100,其中锚索二次张拉锚具100的基本结构和原理及产生的技术效果和第一实施例相同,为简要描述,本实施例部分未提及之处,可参考第一实施例中相应内容。

[0047] 锚索200分别穿设于多根第一卡接孔130,且锚索200的一端卡接在对应的第一卡接孔130内,以使锚索200与拉伸盘体110保持相对固定,锚索200的另一端向着远离第二承力表面113的方向延伸。多根拉索300一一对应地穿设于多根第二卡接孔150,且每根拉索300的一端卡接在对应的第二卡接孔150内,以使拉索300与拉伸盘体110保持相对固定,每根拉索300的另一端向着远离第一承力表面111的方向延伸。

[0048] 在本实施例中,锚索200由6股钢索缠绕扭合而成,而第一承力表面111上的第一卡接孔130的个数也为6个,6股钢索与6个第一卡接孔130一一对应,且6个第一卡接孔130均匀设置在第一承力表面111,能够将6股钢索一一进行固定,当然,拉伸盘体110的规格有多个,不同规格的拉伸盘体110上具有不同数量的第一卡接孔130,此处可以根据施工现场锚索200的规格选择不同规格的拉伸盘体110。

[0049] 在本实施例中,锚索200伸入第一卡接孔130的一端设置有第一卡扣210,第一卡扣210与第一卡接孔130的内壁抵接,以使锚索200卡接在第一卡接孔130内。

[0050] 在本实施例中,每根拉索300伸入第二卡接孔150的一端设置有第二卡扣310,第二卡扣310与第二卡接孔150的内壁抵接,以使锚索200卡接在第二卡接孔150内。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

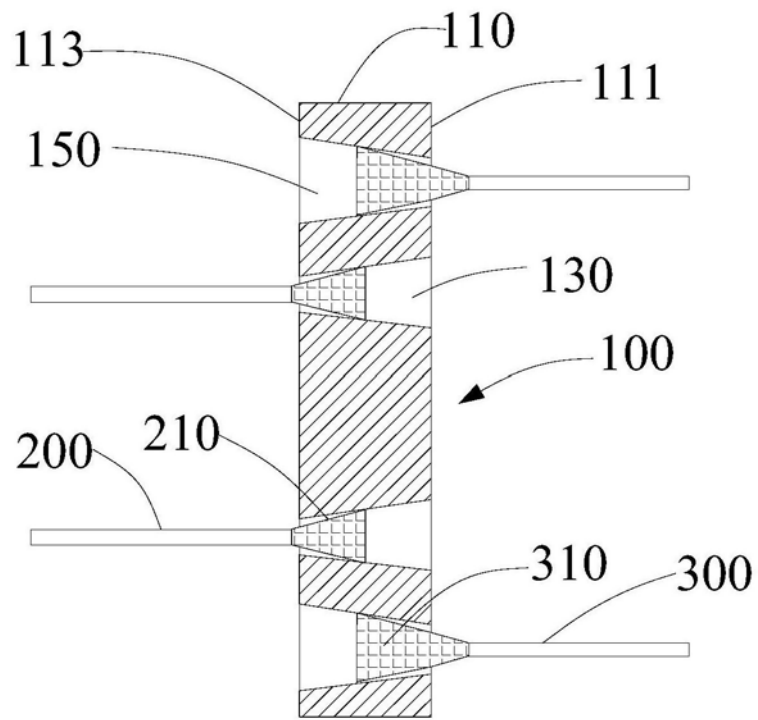


图1

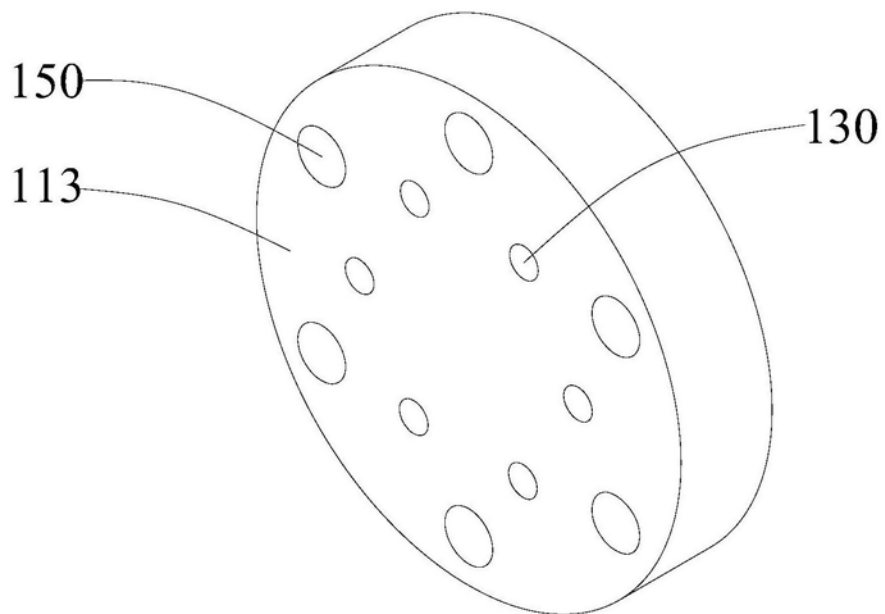
100

图2

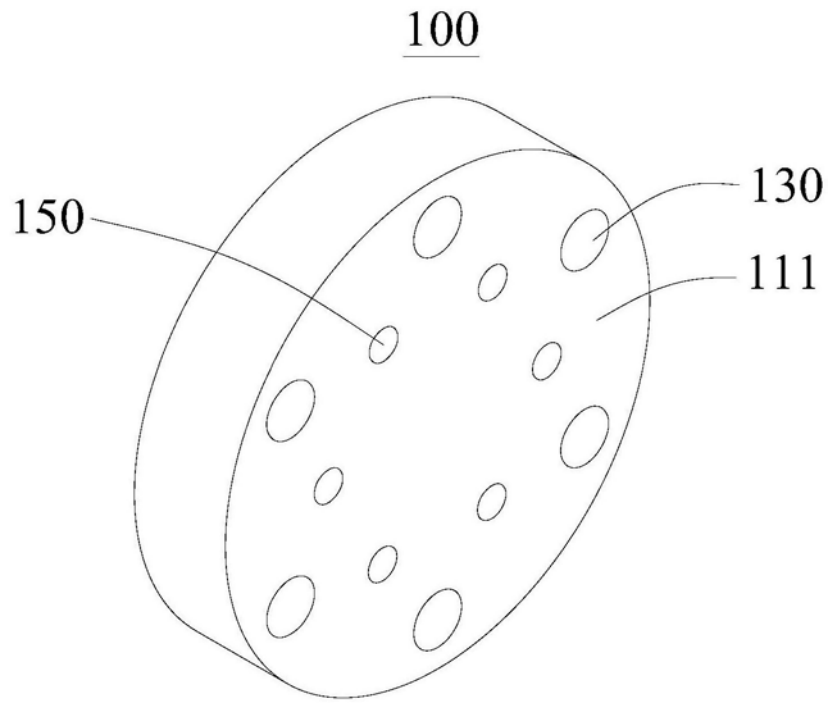


图3

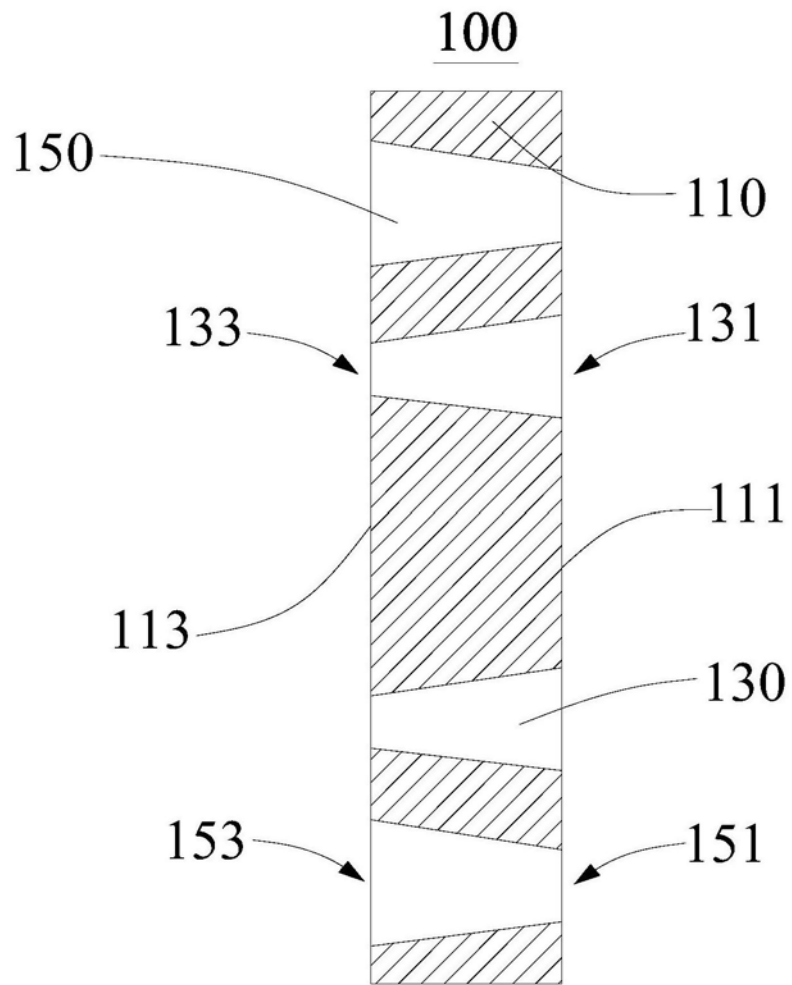


图4