



(21) 申请号 202221885122.X

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 唐山盾石建筑工程有限责任公司

地址 063000 河北省唐山市唐山丰润区林荫路

(72) 发明人 任文辉 田中友 康宁 李建伟
曹建强

(51) Int.Cl.

E02D 27/12 (2006.01)

E02D 5/34 (2006.01)

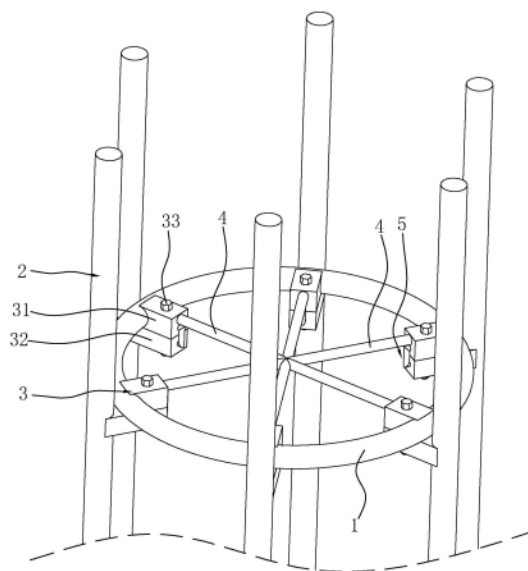
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢筋混凝土灌注桩基础结构

(57) 摘要

本申请涉及一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,属于建筑施工的技术领域,其包括主筋和箍筋,多个所述主筋沿着箍筋的圆周方向均匀设置,每个所述主筋和所述箍筋之间均设置有锁紧组件,所述主筋与所述箍筋通过所述锁紧组件固定;所述锁紧组件包括固定在所述箍筋内侧的第一固定块和固定在所述主筋靠近所述箍筋一侧的第二固定块,所述第二固定块位于所述第一固定块的下方,所述第一固定块上开设有第一插孔,所述第二固定块开设有第二插孔,所述第一固定块上设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓贯穿所述第一插孔和所述第二插孔并螺纹连接有锁紧螺母。本申请具有钢筋立柱桩内的钢筋容易被分解的效果。



1. 一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:包括主筋(2)和箍筋(1),多个所述主筋(2)沿着箍筋(1)的圆周方向均匀设置,每个所述主筋(2)和所述箍筋(1)之间均设置有锁紧组件(3),所述主筋(2)与所述箍筋(1)通过所述锁紧组件(3)固定;

所述锁紧组件(3)包括固定在所述箍筋(1)内侧的第一固定块(31)和固定在所述主筋(2)靠近所述箍筋(1)一侧的第二固定块(32),所述第二固定块(32)位于所述第一固定块(31)的下方,所述第一固定块(31)上开设有第一插孔(312),所述第二固定块(32)开设有第二插孔(322),所述第一固定块(31)上设置有锁紧螺栓(33),所述锁紧螺栓(33)贯穿所述第一插孔(312)和所述第二插孔(322)并螺纹连接有锁紧螺母(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:所述第一固定块(31)靠近所述第二固定块(32)的一侧固定有定位柱(311),所述第二固定块(32)上开设有供定位柱(311)插接的定位孔(321)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:所述定位柱(311)远离所述第一固定块(31)的一端直径逐渐缩小。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:所述主筋(2)的数量为偶数个,同一个所述箍筋(1)内的两个相对的第一固定块(31)之间均固定有加强杆(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:同一个所述箍筋(1)内的多个所述加强杆(4)在相交的位置固定。

6. 根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:所述第一固定块(31)与第二固定块(32)之间设置有插杆(5),所述插杆(5)包括第一插杆(51)、第二插杆(52)和连接杆(53),所述连接杆(53)的两端分别与所述第一插杆(51)、第二插杆(52)固定,所述第一固定块(31)上开设有供所述第一插杆(51)插接的第一连接孔(313),所述第二固定块(32)上开设有供所述第二插杆(52)插接的第二连接孔(323)。

7. 根据权利要求6所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:每个所述主筋(2)与所述箍筋(1)之间有扎丝,所述主筋(2)与所述箍筋(1)通过扎丝捆绑固定。

8. 根据权利要求1所述的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,其特征在于:所述主筋(2)包括多个支筋(21),相邻的两个所述支筋(21)之间设置有连接套(22),所述支筋(21)靠近所述连接套(22)的一端与所述连接套(22)螺纹连接。

一种钢筋混凝土灌注桩基础结构

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工的技术领域,尤其是涉及一种钢筋混凝土灌注桩基础结构。

背景技术

[0002] 建筑施工中,通常利用水泥或混凝土进行打桩,以得到满足工程建设用的支撑立柱,同时为了增加立柱桩的支撑强度,立柱桩由钢筋笼和混凝土组成。

[0003] 目前,钢筋多为焊接在一起的固定式铰笼结构,建筑物拆除时,将钢筋立柱桩击碎后,钢筋立柱桩内的钢筋不易被分解,整理出来的钢筋会占用大量的空间。

实用新型内容

[0004] 为了使钢筋立柱桩内的钢筋容易被分解,本申请提供一种钢筋混凝土灌注桩基础结构。

[0005] 本申请提供的一种钢筋混凝土灌注桩基础结构采用如下的技术方案:

[0006] 一种钢筋混凝土灌注桩基础结构,包括主筋和箍筋,多个所述主筋沿着箍筋的圆周方向均匀设置,每个所述主筋和所述箍筋之间均设置有锁紧组件,所述主筋与所述箍筋通过所述锁紧组件固定;

[0007] 所述锁紧组件包括固定在所述箍筋内侧的第一固定块和固定在所述主筋靠近所述箍筋一侧的第二固定块,所述第二固定块位于所述第一固定块的下方,所述第一固定块上开设有第一插孔,所述第二固定块开设有第二插孔,所述第一固定块上设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓贯穿所述第一插孔和所述第二插孔并螺纹连接有锁紧螺母。

[0008] 通过采用上述技术方案,建筑物拆除时,将钢筋立柱桩击碎后,对钢筋笼进行拆解,拆解时,拧松锁紧螺母,将锁紧螺栓拔出第一插孔和第二插孔,将第一固定块与第二固定块分离,从而将主筋和箍筋分离,将主筋和箍筋分开摆放,节省空间。

[0009] 可选的,所述第一固定块靠近所述第二固定块的一侧固定有定位柱,所述第二固定块上开设有供定位柱插接的定位孔。

[0010] 通过采用上述技术方案,对主筋和箍筋进行安装时,先将定位柱插入到定位孔中,从而使第一插孔和第二插孔对齐,便于锁紧螺栓插入到第一插孔和第二插孔中,便于钢筋笼的安装。

[0011] 可选的,所述定位柱远离所述第一固定块的一端直径逐渐缩小。

[0012] 通过采用上述技术方案,定位柱远离所述第一固定块的一端直径逐渐缩小,便于定位柱插入到定位孔中。

[0013] 可选的,所述主筋的数量为偶数个,同一个所述箍筋内的两个相对的第一固定块之间固定有加强杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,加强杆的设置,增加了箍筋的强度,从而增加了钢筋笼的强度,浇注混凝土后,使混凝土灌注桩的强度增加。

[0015] 可选的,同一个所述箍筋内的多个所述加强杆在相交的位置固定。

[0016] 通过采用上述技术方案,多个加强杆固定在一起,增加了箍筋的强度。

[0017] 可选的,所述第一固定块与第二固定块之间设置有插杆,所述插杆包括第一插杆、第二插杆和连接杆,所述连接杆的两端分别与所述第一插杆、第二插杆固定,所述第一固定块上开设有供所述第一插杆插接的第一连接孔,所述第二固定块上开设有供所述第二插杆插接的第二连接孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,将第一固定块和第二固定块通过锁紧螺栓和锁紧螺母固定后,将第一插杆插入到第一连接孔中,第二插杆插入到第二连接孔中,将第一固定块和第二固定块进一步固定,增加了第一固定块和第二固定块之间的连接强度,从而增加箍筋和主筋之间的连接强度。

[0019] 可选的,每个所述主筋与所述箍筋之间有扎丝,所述主筋与所述箍筋通过扎丝捆绑固定。

[0020] 通过采用上述技术方案,主筋与箍筋通过扎丝捆绑固定,进一步将主筋和箍筋固定,增加了主筋和箍筋的连接强度。

[0021] 可选的,所述主筋包括多个支筋,相邻的两个所述支筋之间设置有连接套,所述支筋靠近所述连接套的一端与所述连接套螺纹连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,对钢筋笼进行拆卸时,一个长的主筋能够拆分成多个支筋,便于存储。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 建筑物拆除时,将钢筋立柱桩击碎后,对钢筋笼进行拆解,拆解时,拧松锁紧螺母,将第一固定块与第二固定块分离,从而将主筋和箍筋分离,将主筋和箍筋分开摆放,节省空间;

[0025] 2. 对主筋和箍筋进行安装时,先将定位柱插入到定位孔中,从而使第一插孔和第二插孔对齐,便于锁紧螺栓插入到第一插孔和第二插孔中,便于钢筋笼的安装;

[0026] 3. 将第一固定块和第二固定块进一步固定,增加了第一固定块和第二固定块之间的连接强度,从而增加箍筋和主筋之间的连接强度。

附图说明

[0027] 图1是体现本申请的整体结构示意图。

[0028] 图2是体现本申请中锁紧组件的示意图。

[0029] 图3是体现本申请中插杆的示意图。

[0030] 图4是体现本申请中连接套的示意图。

[0031] 附图标记说明:1、箍筋;2、主筋;21、支筋;22、连接套;3、锁紧组件;31、第一固定块;311、定位柱;312、第一插孔;313、第一连接孔;32、第二固定块;321、定位孔;322、第二插孔;323、第二连接孔;33、锁紧螺栓;34、锁紧螺母;4、加强杆;5、插杆;51、第一插杆;52、第二插杆;53、连接杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-附图4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种钢筋混凝土灌注桩基础结构。参照图1、图2和图3,钢筋混

凝土灌注桩基础结构包括多个箍筋1和多个主筋2,多个箍筋1沿着主筋2的长度方向均匀设置,多个主筋2沿着箍筋1的圆周方向均匀设置。

[0034] 箍筋1和主筋2之间设置有多锁紧组件3,锁紧组件3的数量为偶数个,本实施例中为六个,箍筋1和主筋2通过锁紧组件3固定,锁紧组件3包括第一固定块31和第二固定块32,第一固定块31固定在箍筋1的内侧,第二固定块32与主筋2靠近箍筋1的一侧固定。第二固定块32位于第一固定块31的下方。

[0035] 第一固定块31靠近第二固定块32的一侧固定有定位柱311,第二固定块32靠近第一固定块31的一侧开设有定位孔321,定位柱311与定位孔321插接配合。定位柱311为锥形柱,定位柱311从靠近第一固定块31的一端到远离第一固定块31的一端直径逐渐减小。当将箍筋1与主筋2进行连接时,便于将定位柱311插入到定位孔321中。

[0036] 第一固定块31上设置有锁紧螺栓33,第一固定块31上开设有第一插孔312,第一插孔312贯穿定位柱311。第二固定块32上开设有第二插孔322,第一插孔312和第二插孔322的轴线对齐,锁紧螺栓33贯穿第一插孔312和第二插孔322并螺纹连接有锁紧螺母34。

[0037] 同一个箍筋1内的两个相对的第一固定块31之间固定有加强杆4,两个第一固定块31之间的连线穿过箍筋1的中心,这两个第一固定块31为相对的第一固定块31。同一个箍筋1内的多个加强杆4在相交位置固定。加强杆4增加了箍筋1的强度,浇注混凝土后,增加了整个混凝土灌注桩的强度。

[0038] 参照图2和图3,第一固定块31和第二固定块32之间设置有插杆5,插杆5包括第一插杆51、第二插杆52和连接杆53,第一插杆51固定在连接杆53的一端,第二插杆52固定在连接杆53的另一端。

[0039] 第一固定块31远离箍筋1的一端开设有第一连接孔313,第二固定块32远离主筋2的一端开设有第二连接孔323,第一插杆51与第一连接孔313插接,第二插杆52与第二连接孔323插接。第一插杆51与第一连接孔313过盈配合,第二插杆52与第二连接孔323过盈配合,使第一插杆51不易从第一连接孔313脱出,第二插杆52不易从第二连接孔323脱出。

[0040] 每个主筋2和箍筋1之间均连接有扎丝(图中未画出),主筋2和箍筋1通过扎丝捆绑固定,从而进一步对主筋2和箍筋1进行固定,增加了钢筋笼的强度。

[0041] 参照图4,每个主筋2包括多个竖直方向设置的支筋21,相邻的两个支筋21之间设置有连接套22,支筋21靠近连接套22的一端与连接套22的内壁螺纹连接,便于对主筋2进行安装和拆卸。

[0042] 本申请实施例一种钢筋混凝土灌注桩基础结构的实施原理为:对钢筋笼进行安装时,先将主筋2上的第二固定块32和对应的箍筋1上的第一固定块31对齐,使定位柱311插入到定位孔321中,之后将锁紧螺栓33贯穿第一固定块31和第二固定块32并通过锁紧螺母34锁紧。之后插杆5将第一固定块31和第二固定块32进一步固定。最后,通过扎丝将主筋2和箍筋1进一步固定。

[0043] 对钢筋笼进行拆解时,先将扎丝卸下,之后将第一插杆51从第一连接孔313中拔出,第二插杆52从第二连接孔323中拔出,之后拧动锁紧螺母34,将锁紧螺栓33从第二固定块32和第一固定块31中拔出,最后将第一固定块31与第二固定块32分离,从而使主筋2和箍筋1分离,主筋2和箍筋1分开放置,节省空间。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

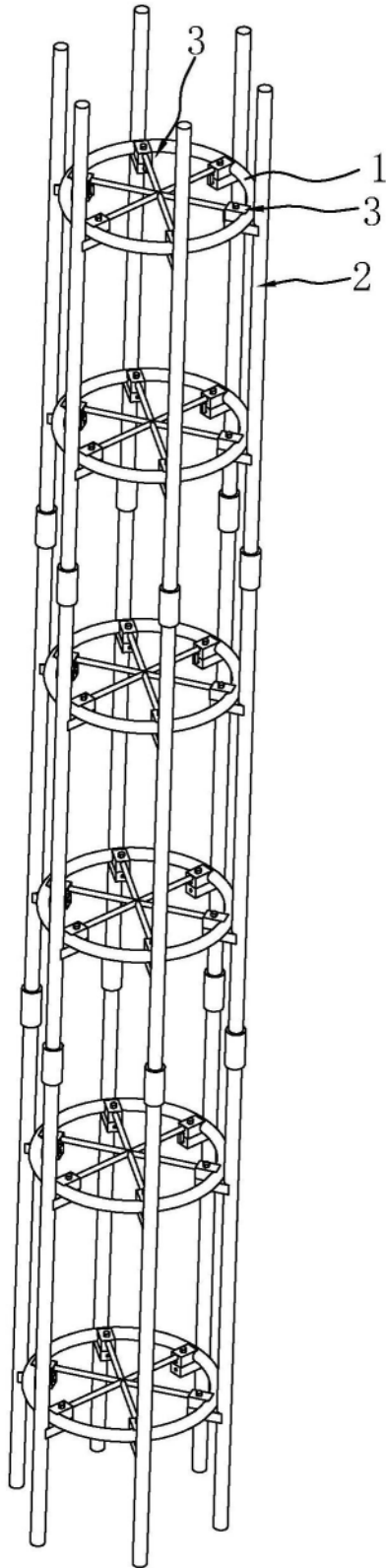


图1

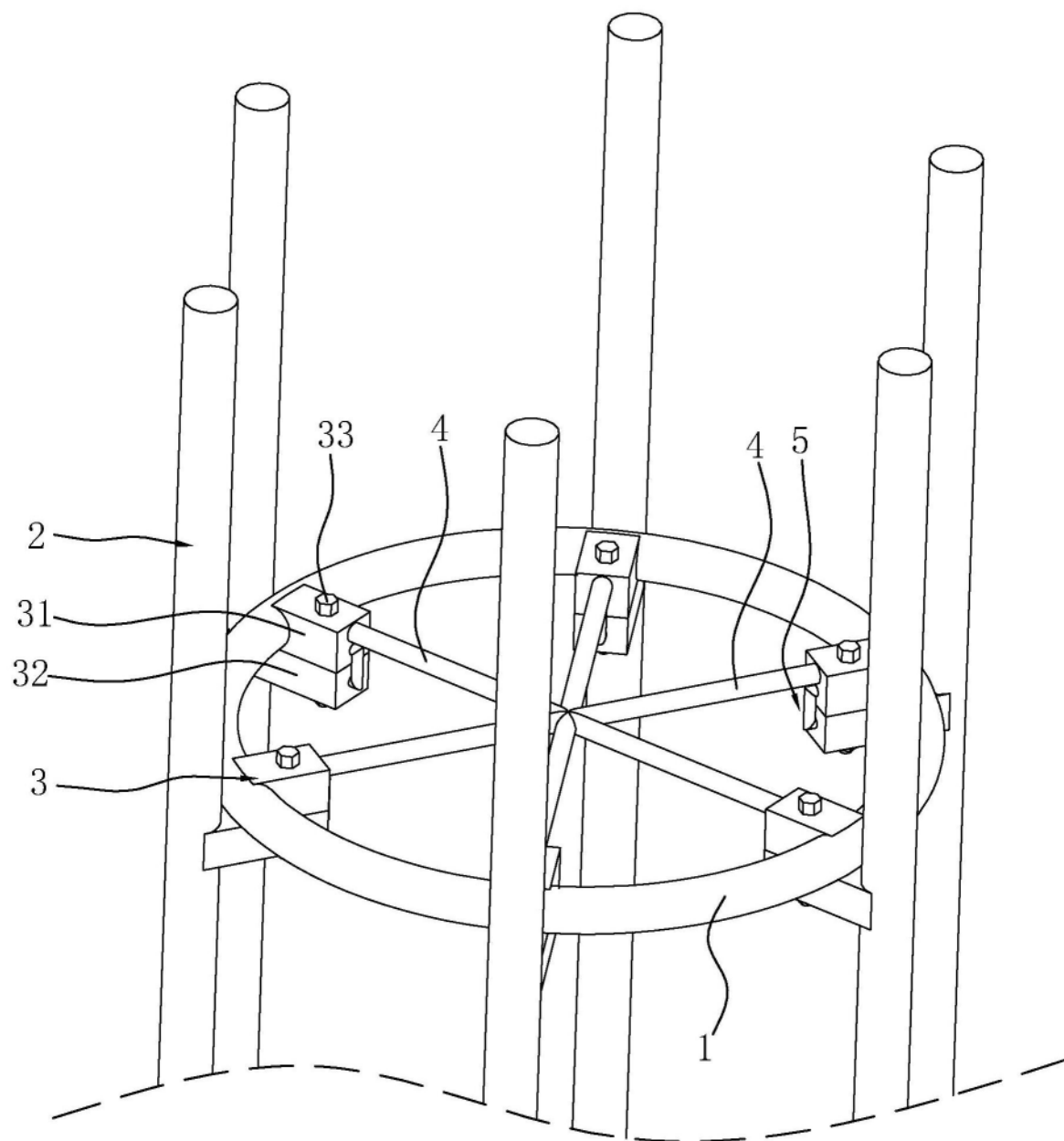


图2

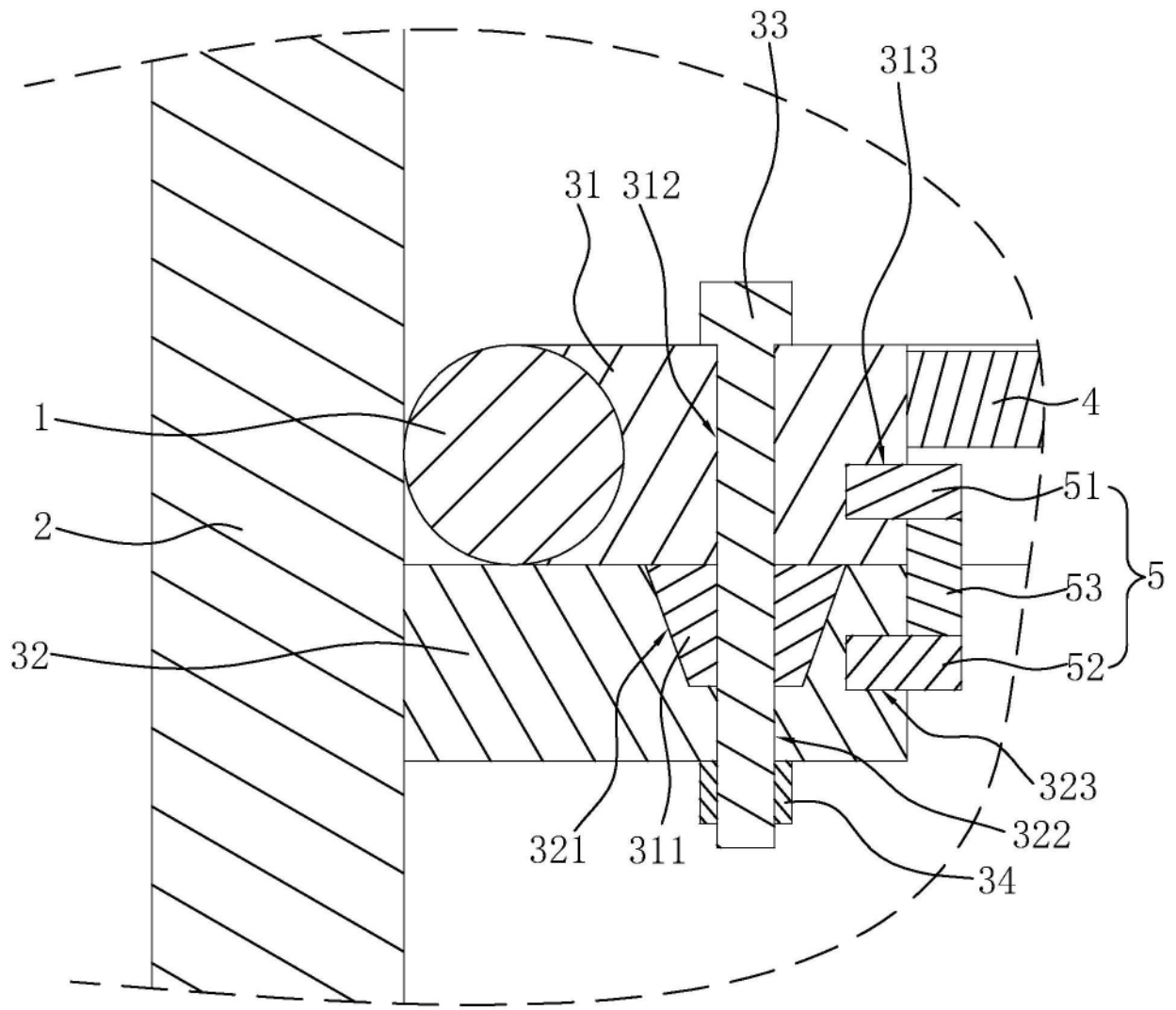


图3

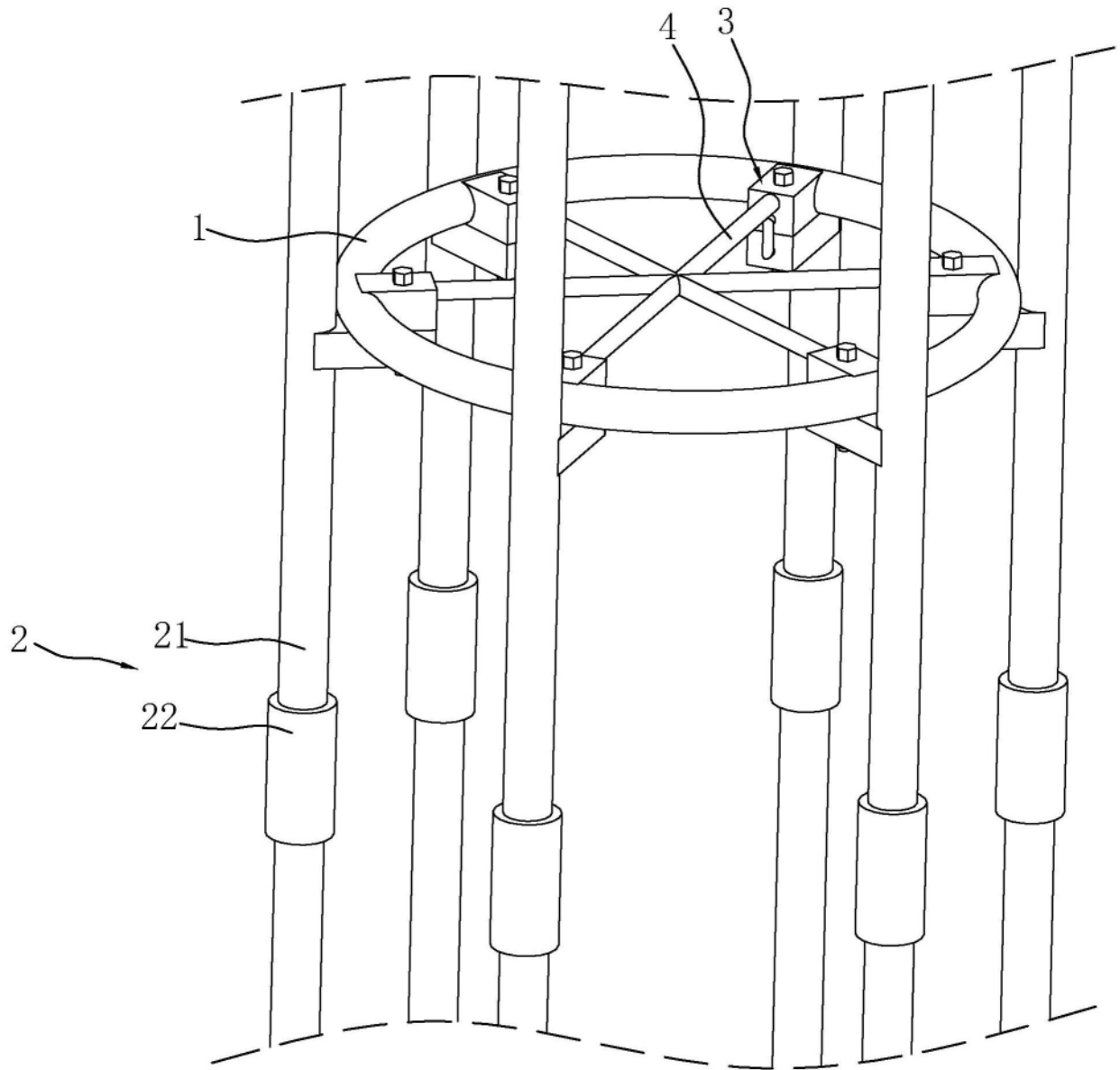


图4