



(21) 申请号 202420847321.4

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 浙江宏杰建筑设备集团有限公司

地址 315490 浙江省宁波市余姚市低塘街
道黄湖村历石路123号

(72) 发明人 郭奕辰 孙仲赤

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006.01)

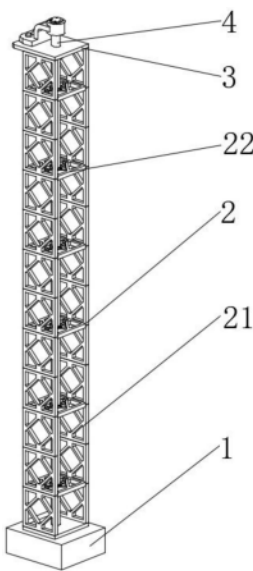
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

塔机塔架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了塔机塔架结构,涉及建筑设备技术领域,而本实用新型包括底座,所述底座的上端设有塔身,所述塔身包括多个竖板和横板,所述底座的上端设有支柱,塔身的上端设有顶板,所述竖板的一端开设有贯穿式的主槽和四个呈镜像分布的辅槽,所述底座的上端固定设有底板,所述支柱的下端贯穿底板和底座,所述底座的下端嵌接有安装盘,所述安装盘与支柱的下端通过螺栓配合连接,本实用新型所提供的塔机塔架结构,竖板和横板构成的塔身便于进行安装且结构强度较高,通过支柱进一步提高整体结构支撑强度,并且设置卡块安装在横板的内壁上,通过卡环可以套在支柱外表面,达到塔架结构的稳定性进一步提高的效果。



1. 塔机塔架结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端设有塔身(2),所述塔身(2)包括多个竖板(21)和横板(22),所述竖板(21)的一端开设有贯穿式的主槽(24)和四个呈镜像分布的辅槽(23),所述底座(1)的上端设有支柱(4),所述塔身(2)的上端设有顶板(3)。

2. 如权利要求1所述的塔机塔架结构,其特征在于:所述横板(22)的两侧内壁均设有卡块(221),所述卡块(221)的靠内一端固定设有连接杆(222),所述连接杆(222)的靠内一端固定设有卡环(223),所述卡环(223)的外表面两侧均固定设有固定块(224),相靠近的两个所述固定块(224)通过螺栓配合连接。

3. 如权利要求1所述的塔机塔架结构,其特征在于:所述底座(1)的上端固定设有底板(11),所述支柱(4)的下端贯穿底板(11)和底座(1),所述底座(1)的下端嵌接有安装盘(41),所述安装盘(41)与支柱(4)的下端通过螺栓配合连接。

4. 如权利要求1所述的塔机塔架结构,其特征在于:所述顶板(3)的上端通过螺栓配合连接有安装件(31),所述安装件(31)与支柱(4)套接连接,所述支柱(4)的上端固定设有安装环(33),所述安装环(33)的上端通过螺栓配合连接有固定盘(32)。

5. 如权利要求1所述的塔机塔架结构,其特征在于:所述支柱(4)为中空结构,且塔身(2)位于支柱(4)的外表面。

6. 如权利要求1所述的塔机塔架结构,其特征在于:所述竖板(21)与横板(22)的形状尺寸均相同,且多个竖板(21)与横板(22)均分别呈等间距分布。

7. 如权利要求2所述的塔机塔架结构,其特征在于:所述支柱(4)的外表面与卡环(223)的内壁相贴合。

塔机塔架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为塔机塔架结构。

背景技术

[0002] 塔式起重机简称塔机,亦称塔吊,起源于西欧,其特点是作业空间大,主要用于房屋建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装,由金属结构、工作机构和电气系统三部分组成,金属结构包括塔身、动臂和底座等,塔身和底座构成塔架结构。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,现有技术的塔机塔架结构,大多不具有便于安装的同时结构强度较好的特性,塔架结构的安装通常为现场进行,但是分体组装式的塔架结构往往结构强度有限,这样在施工时,能够承受的压力不高,存在安全隐患;

[0005] 其次,现有技术的塔机塔架结构,主支撑轴的稳定性有限,大多塔机结构采用板材焊接而成,结构强度相较于使用主支撑轴的塔架较低,若使用主支撑轴则需要设置辅助增强结构来增强塔架的稳定性,这样便可实现更高的稳定性。

[0006] 针对上述问题,发明人提出塔机塔架结构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决大多不具有便于安装的同时结构强度较好的特性和主支撑轴的稳定性有限的问题;本实用新型的目的在于提供塔机塔架结构。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:塔机塔架结构,包括底座,所述底座的上端设有塔身,所述塔身包括多个竖板和横板,竖板和横板的材质均为金属,所述底座的上端设有支柱,所述塔身的上端设有顶板,所述竖板的一端开设有贯穿式的主槽和四个呈镜像分布的辅槽,所述底座的上端固定设有底板,所述支柱的下端贯穿底板和底座,所述底座的下端嵌接有安装盘,所述安装盘与支柱的下端通过螺栓配合连接,所述顶板的上端通过螺栓配合连接有安装件,所述安装件与支柱套接连接,所述支柱的上端固定设有安装环,所述安装环的上端通过螺栓配合连接有固定盘,所述支柱为中空结构,且塔身位于支柱的外表面,所述竖板与横板的形状尺寸均相同,且多个竖板与横板均分别呈等间距分布。

[0009] 优选地,所述横板的两侧内壁均设有卡块,所述卡块的靠内一端固定设有连接杆,所述连接杆的靠内一端固定设有卡环,两个卡环呈镜像分布,所述卡环的外表面两侧均固定设有固定块,相靠近的两个所述固定块通过螺栓配合连接,所述支柱的外表面与卡环的内壁相贴合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型通过底座和塔身构成塔架结构,竖板和横板构成的塔身便于进行安装且结构强度较高,通过支柱进一步提高整体结构支撑强度,顶板上放置塔机结构,达到运输方便且结构强度较高的效果;

[0012] 2、本实用新型通过设置卡块安装在横板的内壁上,通过卡块上连接杆连接的卡环可以套在支柱外表面,能够进一步提高支柱与塔身的支撑连接,达到塔架结构的稳定性进一步提高的效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型底座剖面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型竖板结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型顶板结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型横板及其连接结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;11、底板;2、塔身;21、竖板;22、横板;221、卡块;222、连接杆;223、卡环;224、固定块;23、辅槽;24、主槽;3、顶板;31、安装件;32、固定盘;33、安装环;4、支柱;41、安装盘。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅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围。

[0021] 实施例一:如图1-4所示,本实用新型提供了塔机塔架结构,包括底座1,底座1的上端设有塔身2,塔身2包括多个竖板21和横板22,底座1的上端设有支柱4,塔身2的上端设有顶板3,底座1和塔身2构成塔架结构,竖板21和横板22构成的塔身2便于进行安装且结构强度较高,通过支柱4进一步提高整体结构支撑强度,顶板3上放置塔机结构。

[0022] 竖板21的一端开设有贯穿式的主槽24和四个呈镜像分布的辅槽23,主槽24和辅槽23使得竖板21在节约制造成本的同时具有较高的结构支撑强度。

[0023] 底座1的上端固定设有底板11,支柱4的下端贯穿底板11和底座1,底座1的下端嵌接有安装盘41,安装盘41与支柱4的下端通过螺栓配合连接,底座1为支柱4提供支撑,底板11作为塔身2安装的载体,通过安装盘41使得支柱4牢固的固定在底座1中。

[0024] 顶板3的上端通过螺栓配合连接有安装件31,安装件31与支柱4套接连接,支柱4的上端固定设有安装环33,安装环33的上端通过螺栓配合连接有固定盘32,通过安装件31将支柱4的上端进行加固,通过安装环33和固定盘32的螺栓配合,将支柱4牢固的固定在顶板3上。

[0025] 支柱4为中空结构,且塔身2位于支柱4的外表面,构成牢固的支撑支架结构。

[0026] 竖板21与横板22的形状尺寸均相同,且多个竖板21与横板22均分别呈等间距分布,支撑力分布均匀,结构强度好。

[0027] 实施例二:如图5所示,横板22的两侧内壁均设有卡块221,卡块221的靠内一端固定设有连接杆222,连接杆222的靠内一端固定设有卡环223,卡环223的外表面两侧均固定设有固定块224,相靠近的两个固定块224通过螺栓配合连接,卡块221安装在横板22的内壁上,通过卡块221上连接杆222连接的卡环223可以套在支柱外表面4,两个卡环223通过固定块224上的螺栓进行固定连接,能够进一步提高支柱4与塔身2的支撑连接,使得塔架结构的稳定性进一步提高。

[0028] 支柱4的外表面与卡环223的内壁相贴合,使得卡环223可以较好对支柱4进行支撑。

[0029] 工作原理:底座1和塔身2构成塔架结构,竖板21和横板22构成的塔身2便于进行安装且结构强度较高,通过支柱4进一步提高整体结构支撑强度,顶板3上放置塔机结构,主槽24和辅槽23使得竖板21在节约制造成本的同时具体较高的结构支撑强度;

[0030] 底座1为支柱4提供支撑,底板11作为塔身2安装的载体,通过安装盘41使得支柱4牢固的固定在底座1中;

[0031] 通过安装件31将支柱4的上端进行加固,通过安装环33和固定盘32的螺栓配合,将支柱4牢固的固定在顶板3上;

[0032] 卡块221安装在横板22的内壁上,通过卡块221上连接杆222连接的卡环223可以套在支柱外表面4,两个卡环223通过固定块224上的螺栓进行固定连接,能够进一步提高支柱4与塔身2的支撑连接,使得塔架结构的稳定性进一步提高。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

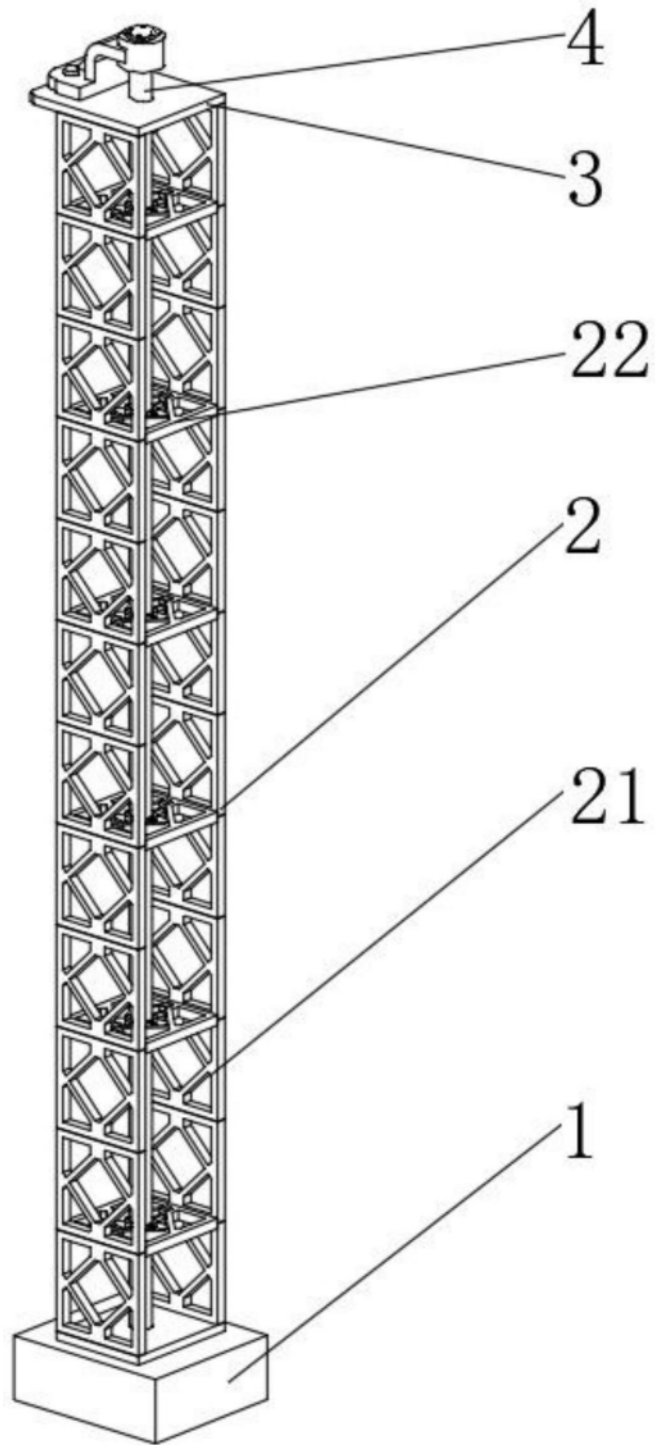


图1

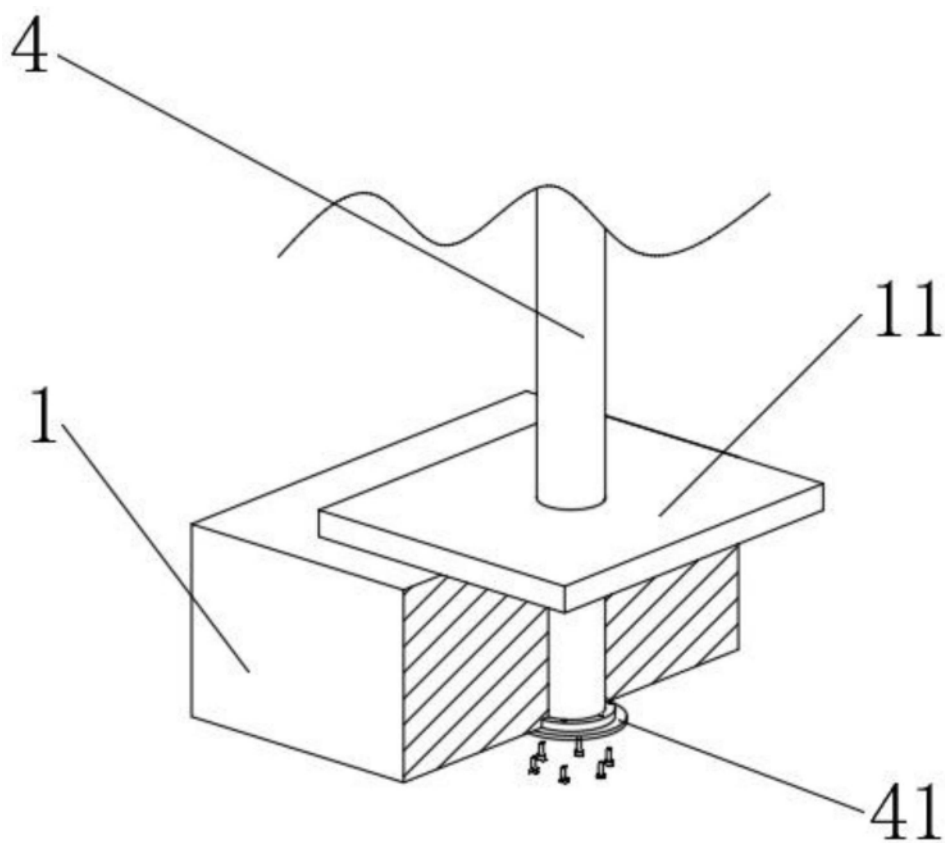


图2

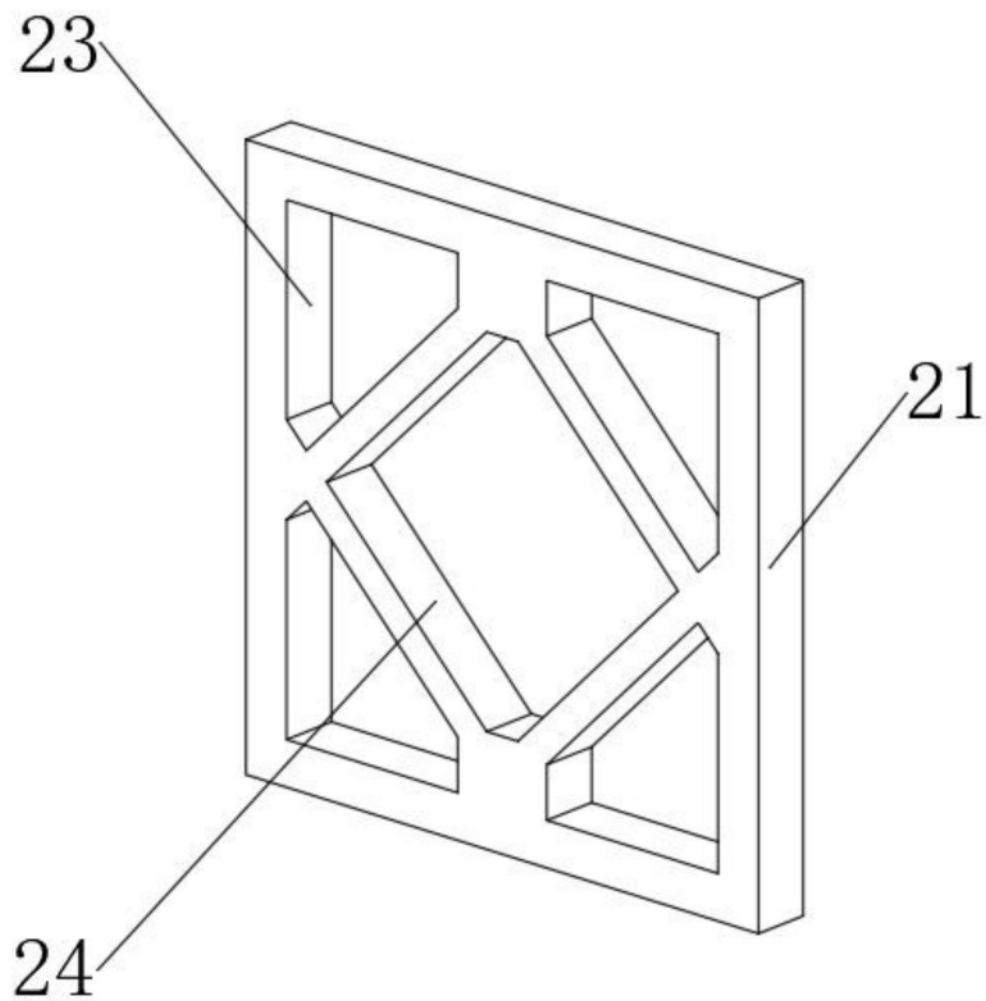


图3

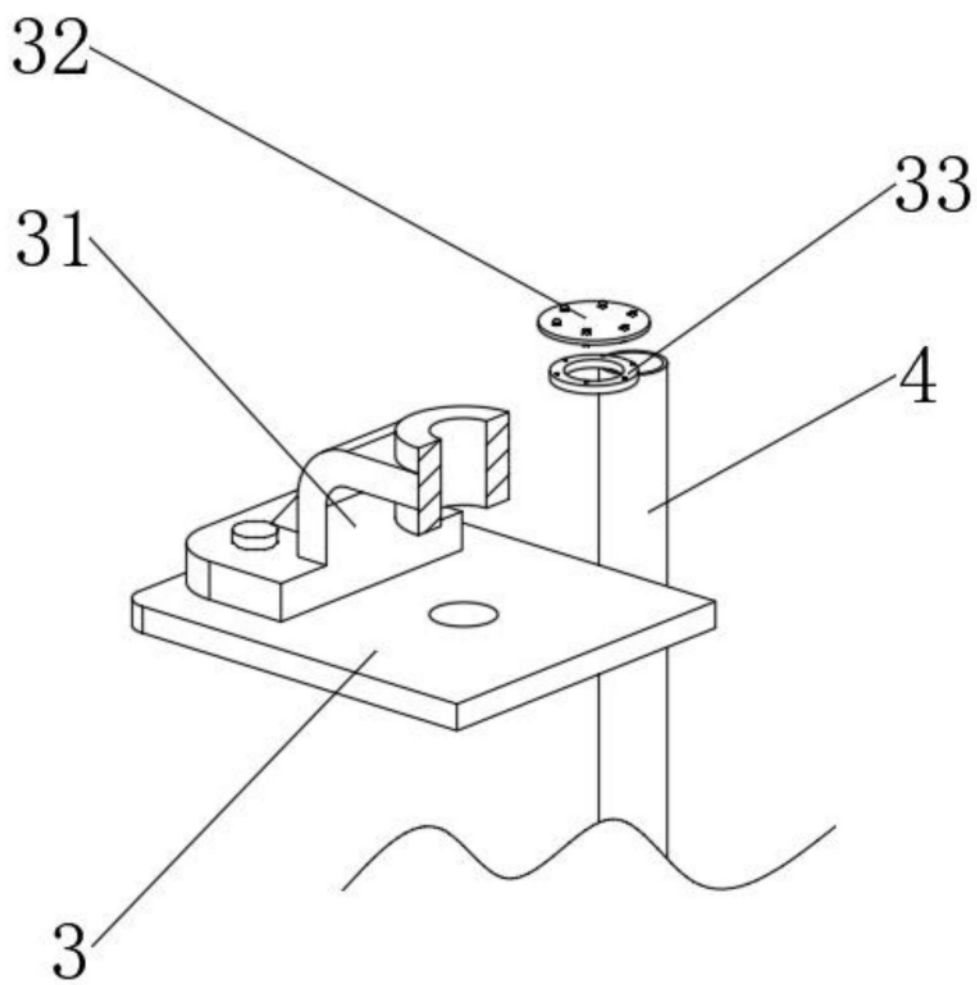


图4

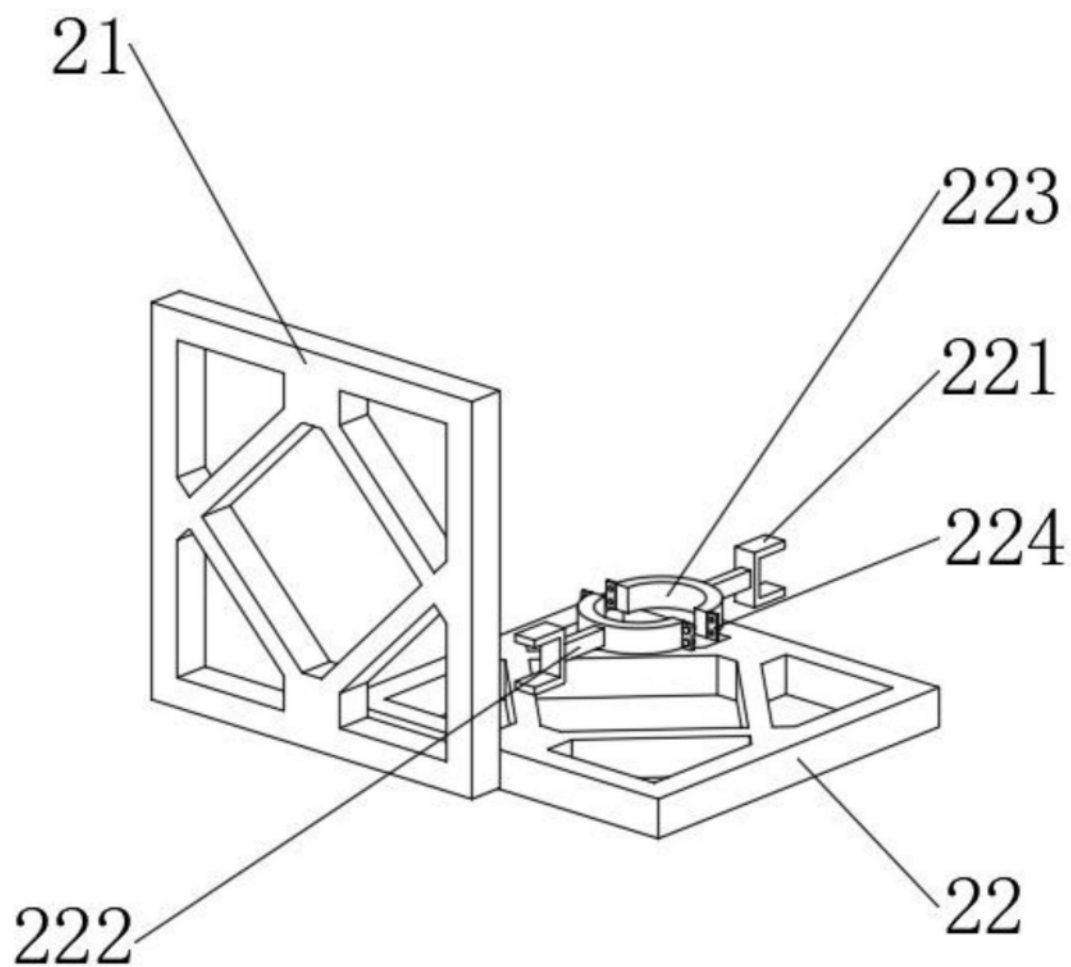


图5