



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219239091 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223187809.9

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 无锡市巨神起重机有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区鸿山镇后
宅中路119号

(72) 发明人 杨燕春 邹军星 陶江南

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593

专利代理师 沈彬彬

(51) Int.Cl.

B66C 23/78 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

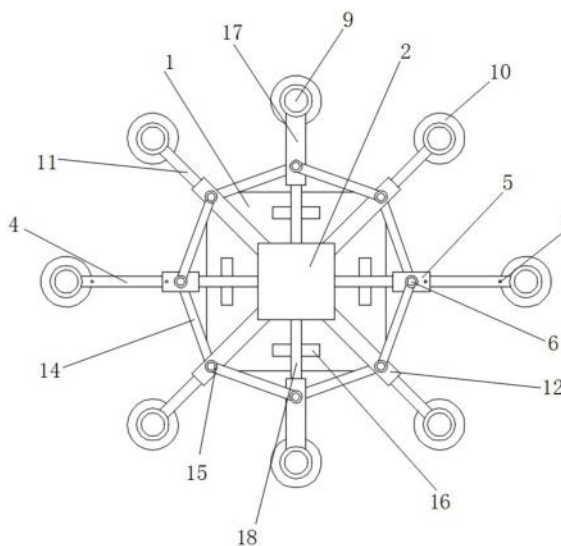
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

塔式起重机底架支撑压重结构

(57) 摘要

本实用新型公开了起重机技术领域的塔式起重机底架支撑压重结构,包括底板、支撑板和连杆,底板中部设有底座,底座内部设有支撑板,底板表面设有四个浇筑口,支撑板表面上下两侧通过焊接固定底柱C,支撑板表面左右两侧通过焊接固定底柱B,支撑板表面四角均通过焊接固定有底柱A,底柱A上套有套筒C,底柱B上套有底柱B,底柱C上套有套筒E,套筒C左侧通过焊接固定支撑杆C,支撑杆C上下两面左侧均通过焊接固定有固定柱A,支撑杆C内部套有支撑杆B,支撑杆B左侧通过焊接固定套筒B,套筒B中部套有插杆,插杆下方通过焊接固定支撑座;本塔式起重机底架支撑压重结构具有操作简单、承重力强的优点。



1. 塔式起重机底架支撑压重结构,包括底板(1)、支撑板(3)和连杆(14),其特征在于:所述底板(1)中部设有底座(2),所述底座(2)内部设有支撑板(3),所述底板(1)表面设有四个浇筑口(16),所述支撑板(3)表面上下两侧通过焊接固定底柱C(23),所述支撑板(3)表面左右两侧通过焊接固定底柱B(20),所述支撑板(3)表面四角均通过焊接固定有底柱A(19),所述底柱A(19)上套有套筒C(21),所述底柱B(20)上套有底柱B(20),所述底柱C(23)上套有套筒E(24),所述套筒C(21)左侧通过焊接固定支撑杆C(12),所述支撑杆C(12)上下两左侧均通过焊接固定有固定柱A(6),所述支撑杆C(12)内部套有支撑杆B(11),所述支撑杆B(11)左侧通过焊接固定套筒B(13),所述套筒B(13)中部套有插杆(9),所述插杆(9)下方通过焊接固定支撑座(10),套筒D(22)左侧通过焊接固定支撑杆A(4),所述支撑杆A(4)中部套有套筒A(5),所述套筒A(5)上下两侧中部均通过焊接固定有固定柱A(6),所述套筒A(5)左侧设有通孔B(8),所述支撑杆A(4)上方左侧设有通孔A(7),所述支撑杆A(4)左侧通过焊接固定套筒B(13),所述套筒E(24)左侧通过焊接固定支撑杆E(18),所述支撑杆E(18)左侧套在支撑杆D(17)内部,所述支撑杆D(17)右侧上下两面均通过焊接固定有固定柱A(6),所述支撑杆D(17)左侧通过焊接固定套筒B(13),所述连杆(14)两侧均通过焊接固定有套筒F(15)。

2. 根据权利要求1所述的塔式起重机底架支撑压重结构,其特征在于:所述套筒F(15)套在固定柱A(6)上,所述连杆(14)上的套筒F(15)套在固定柱A(6)上使其通过连杆(14)将两个固定柱A(6)进行连接,所述套筒A(5)通过连杆(14)连接支撑杆C(12),所述支撑杆D(17)通过连杆(14)连接支撑杆C(12),所述支撑杆C(12)分别通过连杆(14)连接套筒F(15)和支撑杆D(17)。

3. 根据权利要求1所述的塔式起重机底架支撑压重结构,其特征在于:所述支撑杆C(12)和支撑杆D(17)均为空心结构,所述支撑杆B(11)套在支撑杆C(12)内部,所述支撑杆E(18)套在支撑杆D(17)内部。

4. 根据权利要求1所述的塔式起重机底架支撑压重结构,其特征在于:所述套筒F(15)和固定柱A(6)之间的连接均为活动连接,所述套筒F(15)可围绕固定柱A(6)转动。

5. 根据权利要求1所述的塔式起重机底架支撑压重结构,其特征在于:所述底柱A(19)与套筒C(21)之间为活动连接,所述底柱B(20)与套筒D(22)之间为死连接,所述底柱C(23)与套筒E(24)之间为死连接,所述套筒C(21)可围绕底柱A(19)进行转动。

6. 根据权利要求1所述的塔式起重机底架支撑压重结构,其特征在于:所述插杆(9)固定在套筒B(13)内部,所述插杆(9)可通过套筒B(13)表面的限位螺丝进行固定和松开,所述限位螺丝固定时插杆(9)在套筒B(13)内部不可上下移动,所述套筒A(5)可在支撑杆A(4)上左右移动。

塔式起重机底架支撑压重结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,具体为塔式起重机底架支撑压重结构。

背景技术

[0002] 塔式起重机简称塔机,亦称塔吊,动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机,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,工作机构有起升、变幅、回转和行走四部分,电气系统包括电动机、控制器、配电柜、连接线路、信号及照明装置等。

[0003] 中国专利公告号为CN216638740U中提供的塔式起重机用高安全性支撑底座,其基本描述为:包括支撑座和底柱,所述底柱焊接在支撑座的下端,还包括:支撑组件,所述支撑组件安装在底柱的下端;所述支撑组件包括延伸支撑组件和连接组件,所述延伸支撑组件安装在底柱的外壁,所述连接组件安装在支撑座的上端。

[0004] 上述装置设置了四个固定杆对塔式起重机四个方向进行了固定,当塔式起重机重量过大时,四个固定杆承受的重量有限,无法承载塔式起重机吊取大重量物体,且上述装置在回收和安装时较为不便,影响整体塔式起重机的安装周期,为此,我们提出塔式起重机底架支撑压重结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供塔式起重机底架支撑压重结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:塔式起重机底架支撑压重结构,包括底板、支撑板和连杆,所述底板中部设有底座,所述底座内部设有支撑板,所述底板表面设有四个浇筑口,所述支撑板表面上下两侧通过焊接固定底柱C,所述支撑板表面左右两侧通过焊接固定底柱B,所述支撑板表面四角均通过焊接固定有底柱A,所述底柱A上套有套筒C,所述底柱B上套有底柱B,所述底柱C上套有套筒E,所述套筒C左侧通过焊接固定支撑杆C,所述支撑杆C上下两面左侧均通过焊接固定有固定柱A,所述支撑杆C内部套有支撑杆B,所述支撑杆B左侧通过焊接固定套筒B,所述套筒B中部套有插杆,所述插杆下方通过焊接固定支撑座,所述套筒D左侧通过焊接固定支撑杆A,所述支撑杆A中部套有套筒A,所述套筒A上下两侧中部均通过焊接固定有固定柱A,所述套筒A左侧设有通孔B,所述支撑杆A上方左侧设有通孔A,所述支撑杆A左侧通过焊接固定套筒B,所述套筒E左侧通过焊接固定支撑杆E,所述支撑杆E左侧套在支撑杆D内部,所述支撑杆D右侧上下两面均通过焊接固定有固定柱A,所述支撑杆D左侧通过焊接固定套筒B,所述连杆两侧均通过焊接固定有套筒F。优选的,所述套筒F套在固定柱A上,所述连杆上的套筒F套在固定柱A上使其通过连杆将两个固定柱A进行连接,所述套筒A通过连杆连接支撑杆C,所述支撑杆D通过连杆连接支撑杆C,所述支撑杆C分别通过连杆连接套筒F和支撑杆D。

[0007] 优选的,所述支撑杆C和支撑杆D均为空心结构,所述支撑杆B套在支撑杆C内部,所

述支撑杆E套在支撑杆D内部。

[0008] 优选的,所述套筒F和固定柱A之间的连接均为活动连接,所述套筒F可围绕固定柱A转动。

[0009] 优选的,所述底柱A与套筒C之间为活动连接,所述底柱B与套筒D之间为死连接,所述底柱C与套筒E之间为死连接,所述套筒C可围绕底柱A进行转动。优选的,所述插杆固定在套筒B内部,所述插杆可通过套筒B表面的限位螺丝进行固定和松开,所述限位螺丝固定时插杆在套筒B内部不可上下移动,所述套筒A可在支撑杆A上左右移动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型结构设计合理,通过在底板四周设置八个支撑杆,使其底板能够承受更大的重量,通过连杆连接八个支撑杆,使其八个支撑杆首尾连接形成支撑网,增加支撑杆强度,通过在支撑杆A上设置套筒A,使其通过连杆连接套筒A和支撑杆C,当支撑杆C向下运动时套筒A沿着支撑杆A向左运动,使其支撑杆C与支撑杆A之间夹角变小,达到将支撑杆C收起的目的,支撑杆C通过连杆带动支撑杆D沿着支撑杆E向下运动,使其支撑杆D向下收缩,达到将支撑杆D收起的目的,通过将支撑杆B和支撑杆D收起方便其底座的运输,通过设置连杆连接套筒A和支撑杆C,通过设置连杆连接支撑杆C和支撑杆D,使其推动支撑杆B让支撑杆B与支撑杆A之间夹角变小,达到连杆带动支撑杆D收缩的目的,使其塔式起重机底架回收和安装时更加方便快捷。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型俯视切面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型支撑板整体结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型支撑杆A整体结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型支撑杆E整体结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型支撑杆B整体结构示意图;

[0018] 图7为本实用新型连杆整体结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、底座;3、支撑板;4、支撑杆A;5、套筒A;6、固定柱A;7、通孔A;8、通孔B;9、插杆;10、支撑座;11、支撑杆B;12、支撑杆C;13、套筒B;14、连杆;15、套筒F;16、浇筑口;17、支撑杆D;18、支撑杆E;19、底柱A;20、底柱B;21、套筒C;22、套筒D;23、底柱C;24、套筒E。

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1:

[0022] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:塔式起重机底架支撑压重结构,包括底板1、支撑板3和连杆14,底板1中部设有底座2,底座2内部设有支撑板3,底板1表面设有

四个浇筑口16,支撑板3表面上下两侧通过焊接固定底柱C23,支撑板3表面左右两侧通过焊接固定底柱B20,支撑板3表面四角均通过焊接固定有底柱A19,底柱A19上套有套筒C21,底柱B20上套有底柱B20,底柱C23上套有套筒E24,套筒C21左侧通过焊接固定支撑杆C12,支撑杆C12上下两面左侧均通过焊接固定有固定柱A6,支撑杆C12内部套有支撑杆B11,支撑杆B11左侧通过焊接固定套筒B13,套筒B13中部套有插杆9,插杆9下方通过焊接固定支撑座10,套筒D22左侧通过焊接固定支撑杆A4,支撑杆A4中部套有套筒A5,套筒A5上下两侧中部均通过焊接固定有固定柱A6,套筒A5左侧设有通孔B8,支撑杆A4上方左侧设有通孔A7,支撑杆A4左侧通过焊接固定套筒B13,套筒E24左侧通过焊接固定支撑杆E18,支撑杆E18左侧套在支撑杆D17内部,支撑杆D17右侧上下两面均通过焊接固定有固定柱A6,支撑杆D17左侧通过焊接固定套筒B13,连杆14两侧均通过焊接固定有套筒F15,通过在底板1四周设置八个支撑杆,使其底板1能够承受更大的重量,通过连杆14连接八个支撑杆,使其八个支撑杆首尾连接形成支撑网,增加支撑杆强度。

[0023] 实施例2:

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:塔式起重机底架支撑压重结构,包括套筒F15,套筒F15套在固定柱A6上,连杆14上的套筒F15套在固定柱A6上使其通过连杆14将两个固定柱A6进行连接,套筒A5通过连杆14连接支撑杆C12,支撑杆D17通过连杆14连接支撑杆C12,支撑杆C12分别通过连杆14连接套筒F15和支撑杆D17,支撑杆C12和支撑杆D17均为空心结构,支撑杆B11套在支撑杆C12内部,支撑杆E18套在支撑杆D17内部,套筒F15和固定柱A6之间的连接均为活动连接,套筒F15可围绕固定柱A6转动,底柱A19与套筒C21之间为活动连接,底柱B20与套筒D22之间为死连接,底柱C23与套筒E24之间为死连接,套筒C21可围绕底柱A19进行转动,插杆9固定在套筒B13内部,插杆9可通过套筒B13表面的限位螺丝进行固定和松开,限位螺丝固定时插杆9在套筒B13内部不可上下移动,套筒A5可在支撑杆A4上左右移动,通过在支撑杆A4上设置套筒A5,使其通过连杆14连接套筒A5和支撑杆C12,当支撑杆C12向下运动时套筒A5沿着支撑杆A4向左运动,使其支撑杆C12与支撑杆A4之间夹角变小,达到将支撑杆C12收起的目的,支撑杆C12通过连杆14带动支撑杆D17沿着支撑杆E18向下运动,使其支撑杆D17向下收缩,达到将支撑杆D17收起的目的,通过将支撑杆B11和支撑杆D17收起方便其底座的运输,通过设置连杆14连接套筒A5和支撑杆C12,通过设置连杆14连接支撑杆C12和支撑杆D17,使其推动支撑杆B11让支撑杆B11与支撑杆A4之间夹角变小,达到连杆14带动支撑杆D17收缩的目的,使其塔式起重机底架回收和安装时更加方便快捷。

[0025] 工作原理:使用时,打开支撑杆B11和支撑杆A4,推动支撑杆C12使其支撑杆C12与支撑杆A4之间的夹角变大,支撑杆C12拉动连杆14使其连杆14拉动套筒A5沿着支撑杆A4向右运动,支撑杆C12推动上方的连杆14,使其连杆14推动支撑杆D17沿着支撑杆E18向上运动,使其支撑杆D17从支撑杆E18上抽出,将支撑杆B11从支撑杆C12内部抽出固定,使其支撑杆C12、支撑杆E18和支撑杆A4之间形成多个三角形组成的承重网,上下移动套筒B13内部的插杆9,使其插杆9底部的支撑座10位于平整的地面,将支撑座10与地面放平后通过旋转套筒B13表面的限位螺丝将插杆9固定,底座固定完成,当底座要回收时,将支撑杆B11推入支撑杆C12内部,旋转套筒B13表面的限位螺丝将插杆9松动,之后收起插杆9,推动支撑杆C12使其支撑杆C12与支撑杆A4之间的夹角变小,直至支撑杆C12与支撑杆A4平行,支撑杆C12运

动使其支撑杆C12带动下方的连杆14向下运动,连杆14向下运动推动套筒A5沿着支撑杆A4向左运动,直至套筒A5上的通孔B8与支撑杆A4上的通孔A7重合,支撑杆C12上方的连杆14会随着支撑杆C12运动向下运动,使其支撑杆C12上方的连杆14拉动支撑杆D17向下运动,使其支撑杆D17沿着支撑杆E18向下运动,将支撑杆D17收缩,之后用固定销插入通孔A7和通孔B8的内部即可完成回收。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

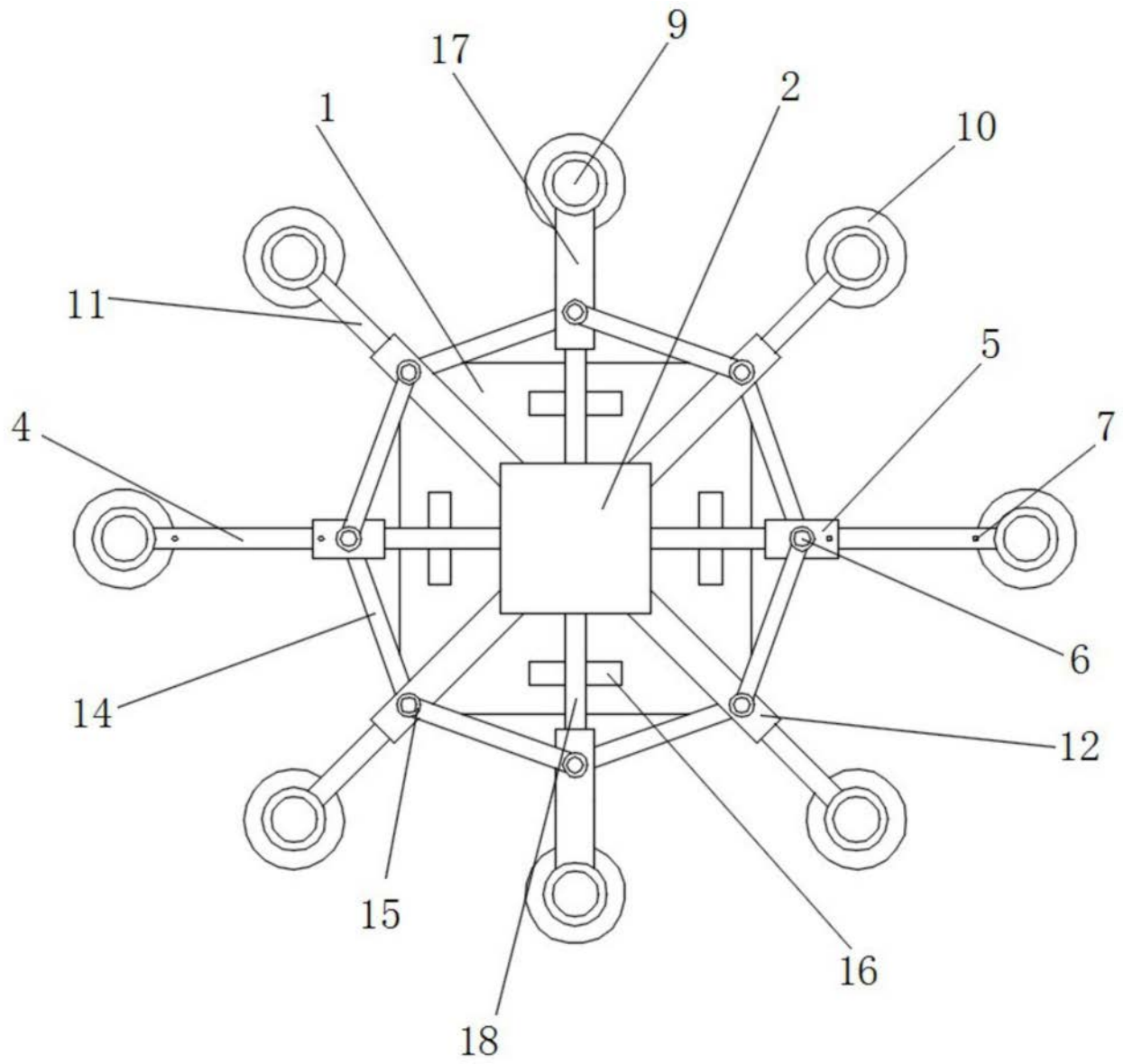


图1

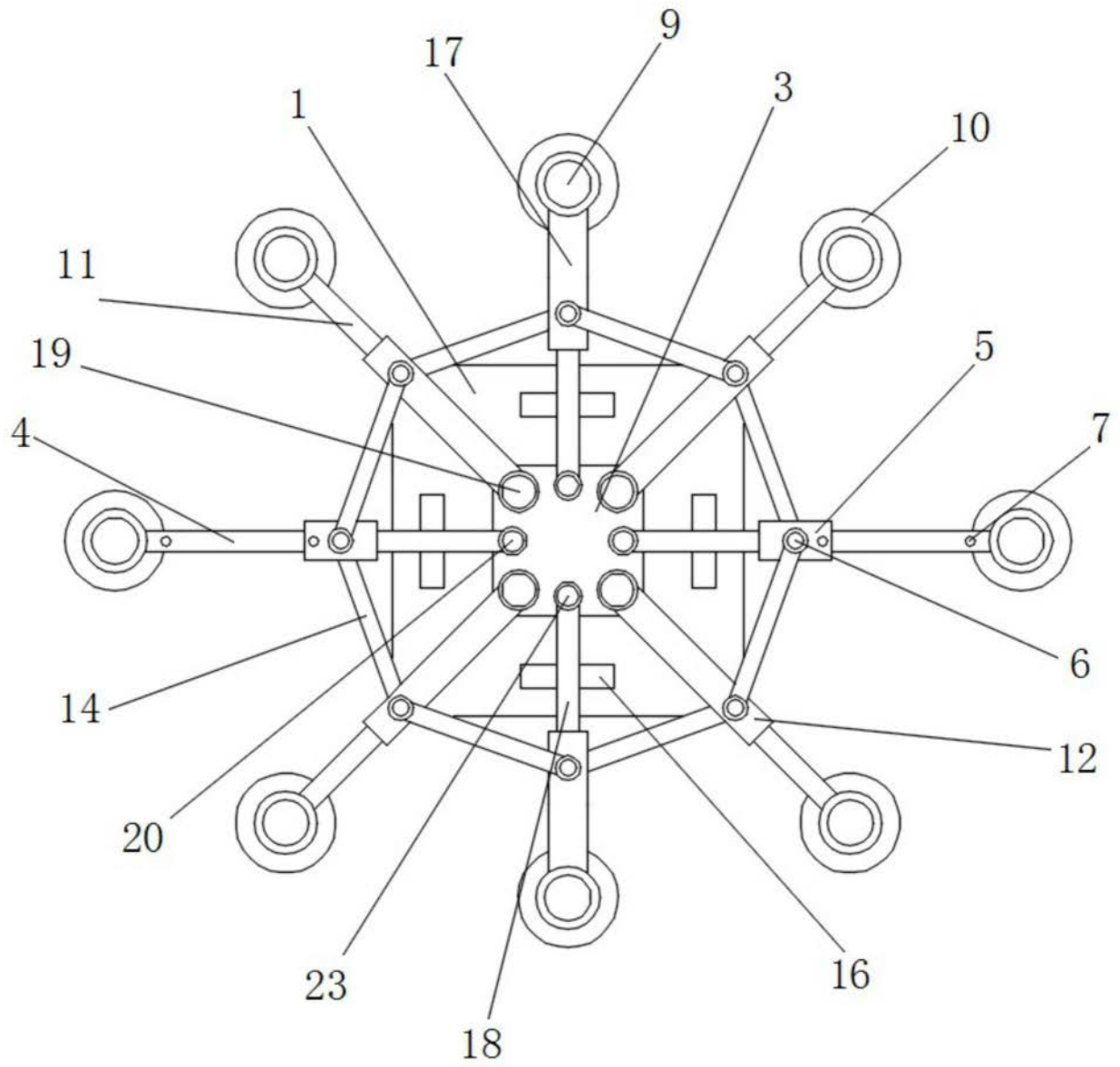


图2

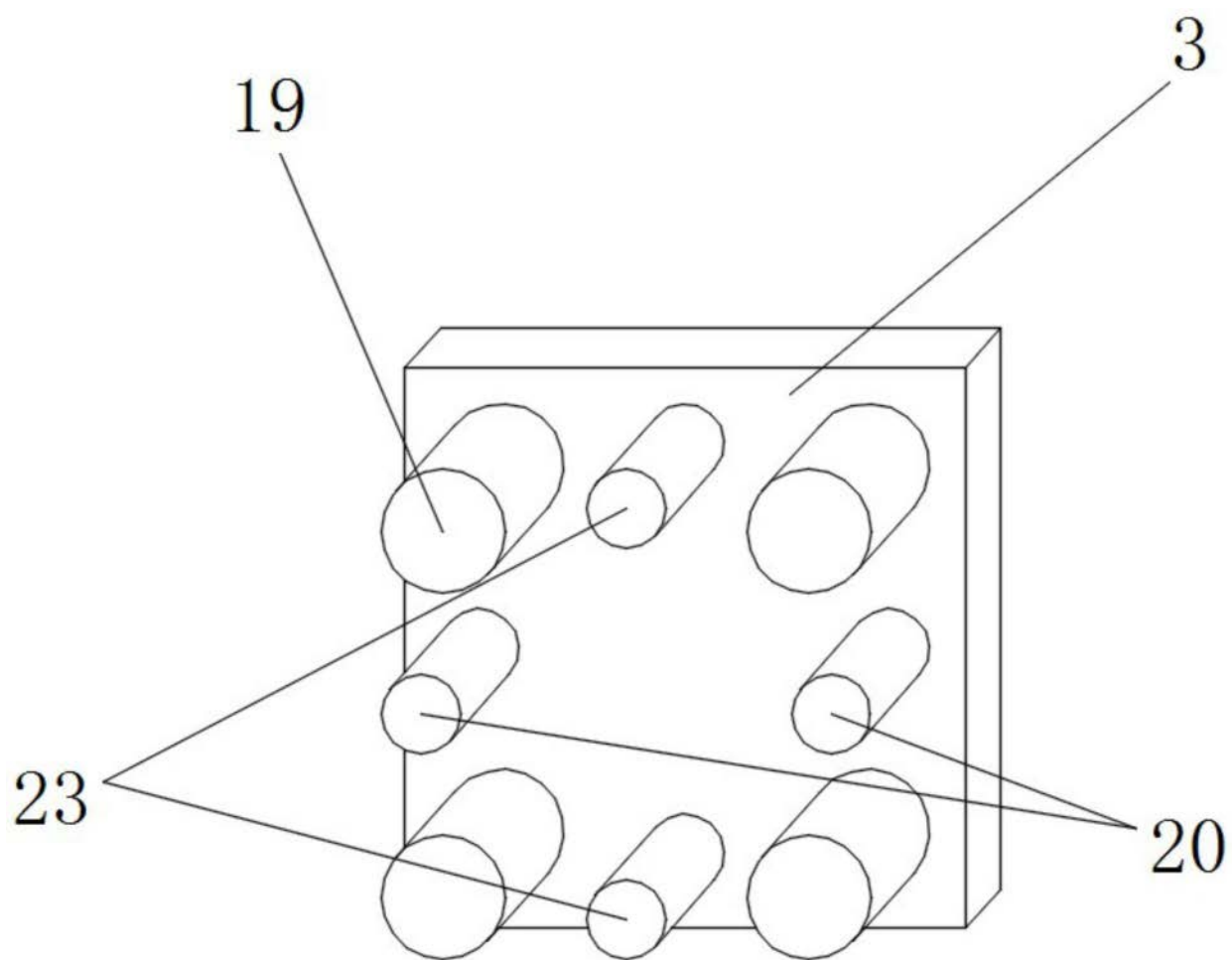


图3

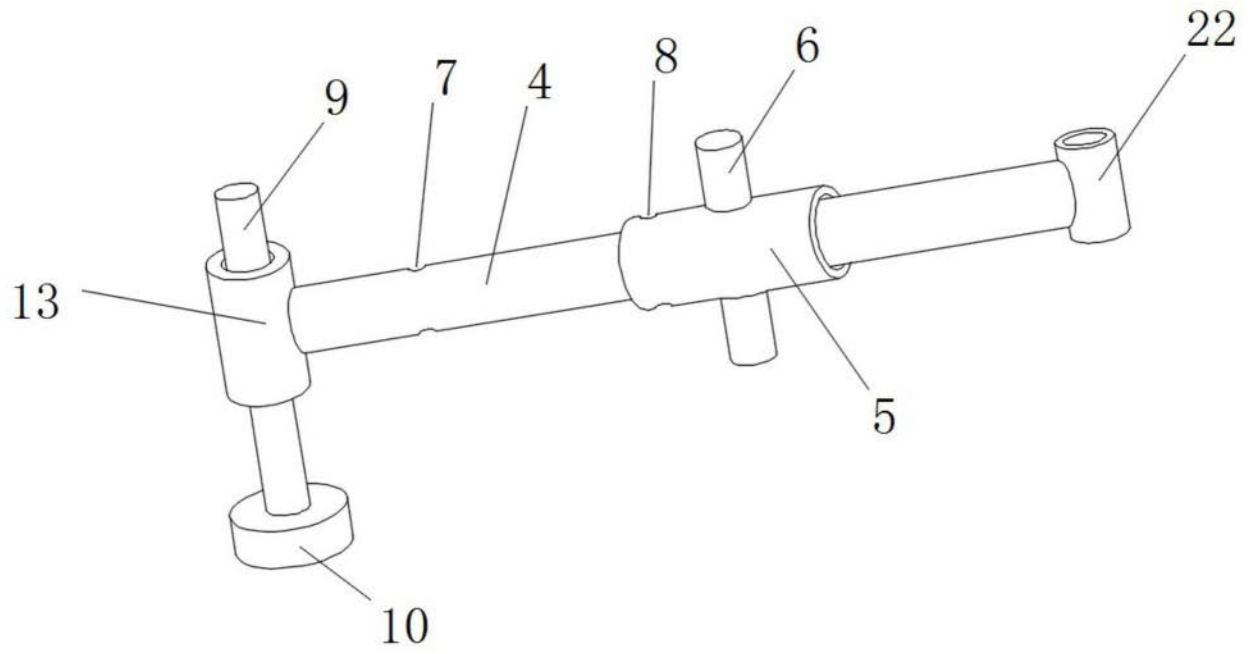


图4

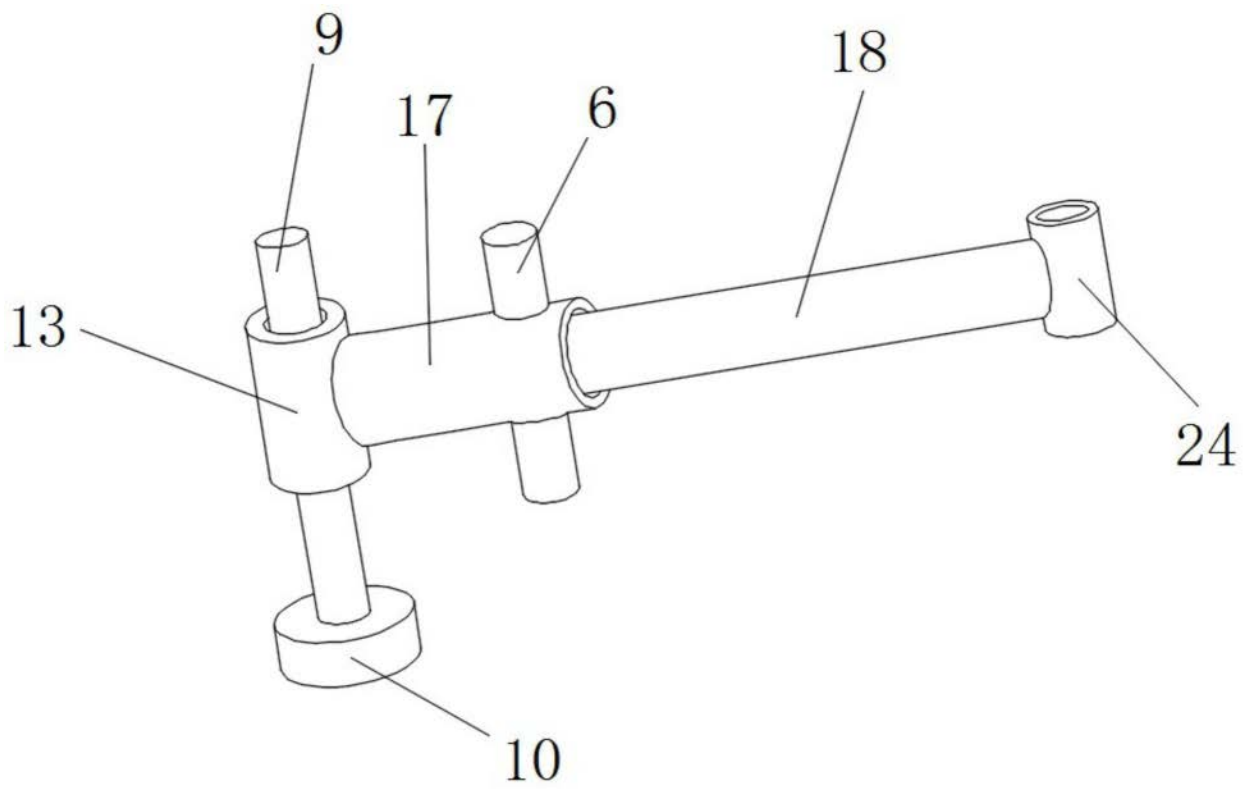


图5

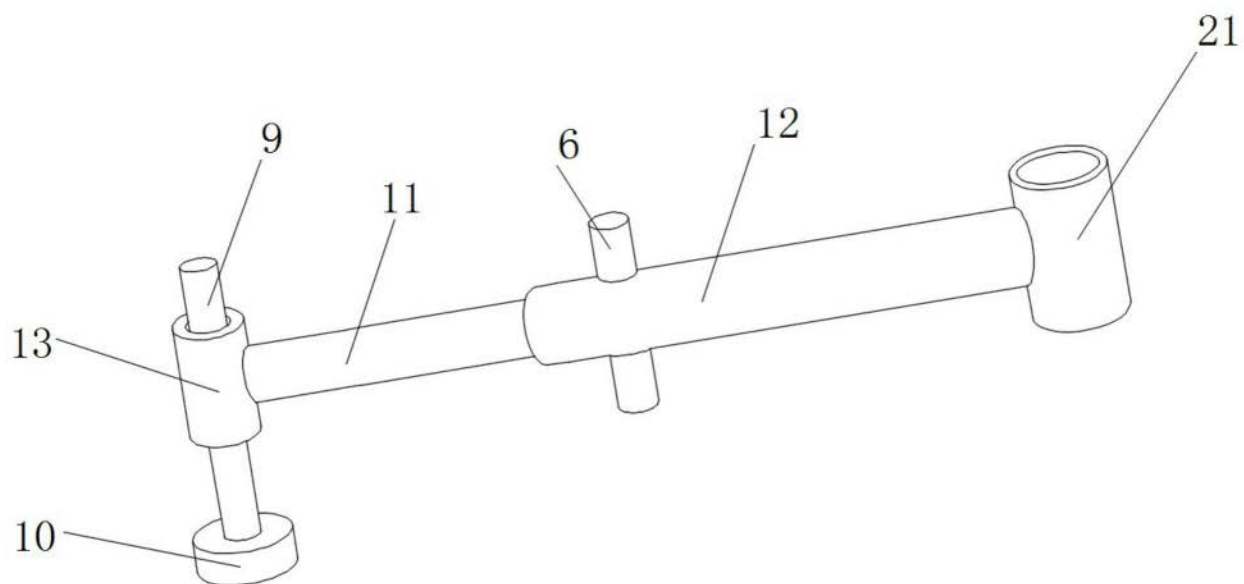


图6

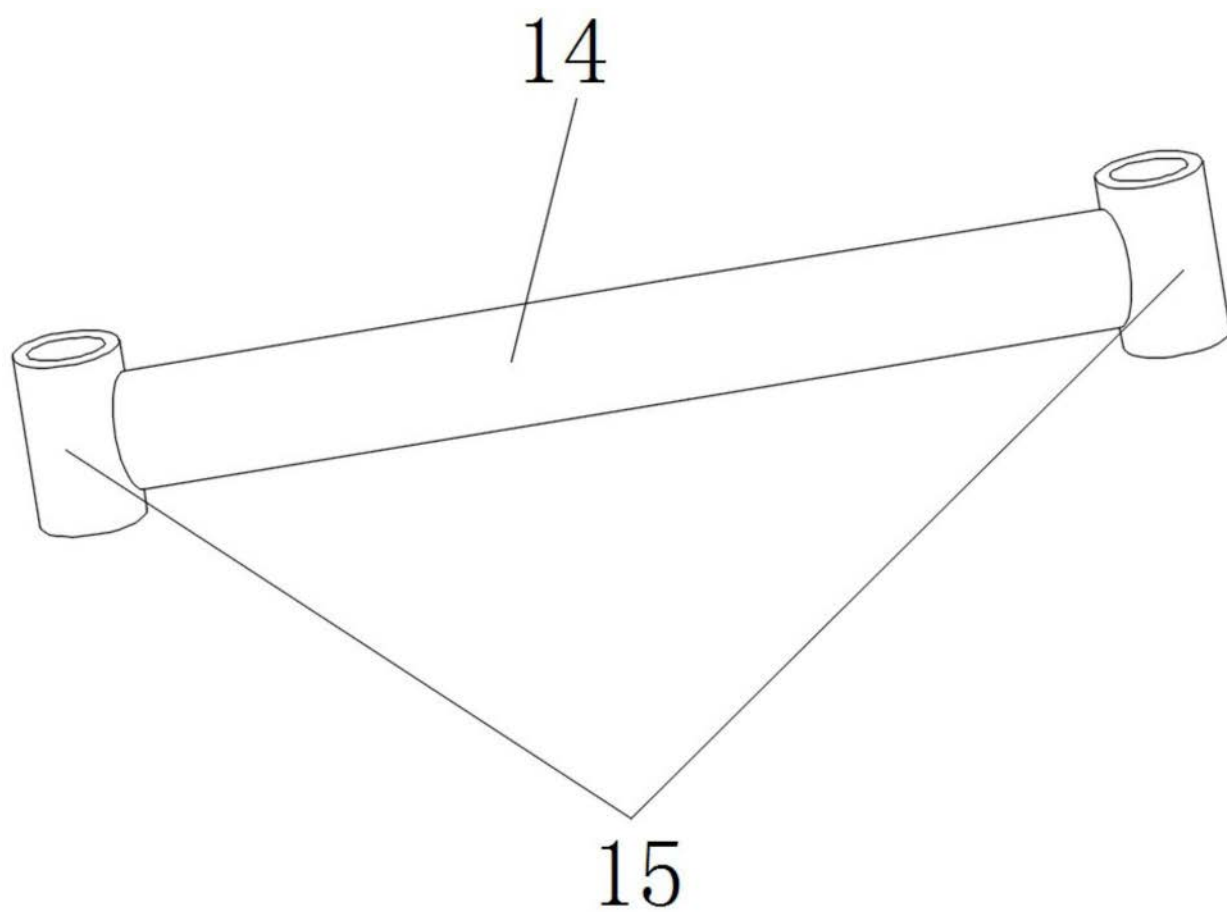


图7