



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201768352 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020203762. 9

(22) 申请日 2010. 05. 24

(73) 专利权人 温州南方游乐设备工程有限公司

地址 325019 浙江省温州市鹿城轻工产业园
区周岭路 26 号

(72) 发明人 陈建生 黄伯言 丁兴旺

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通
合伙) 33237

代理人 王坚强

(51) Int. Cl.

A63G 1/44 (2006. 01)

A63G 1/08 (2006. 01)

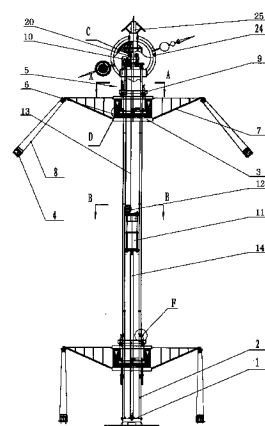
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

高空飞翔游艺机

(57) 摘要

一种高空飞翔游艺机。主要解决了现有的旋转飞椅系列的大型游艺机不具有居高远望、通览全景的观光功能及缺乏高空飞翔的惊险性和刺激性的问题。其特征在于:立柱(2)外围设有可沿立柱升降的提升机构(5),转盘(3)与所述的提升机构(5)之间通过回转支承(6)相连,转盘(3)的周向上连接有桁架(7),座椅(4)通过环链(8)悬挂在桁架(7)上,转盘(3)被减速器(27)驱动能够相对立柱(2)转动。该高空飞翔游艺机的转盘可沿立柱升降,转盘的旋转与上、下升降运动相复合,使座椅在离心力的作用下绕立柱起伏飞旋,乘客能够感受到高空飞翔的娱乐性、趣味性、惊险性和刺激性,同时也能居高远望、通览全景。



1. 一种高空飞翔游艺机,包括底座(1)、立柱(2)、转盘(3)及座椅(4),立柱(2)固定在底座(1)上,其特征在于:立柱(2)外围设有可沿立柱升降的提升机构(5),转盘(3)与所述的提升机构(5)之间通过回转支承(6)相连,转盘(3)的周向上连接有桁架(7),座椅(4)通过环链(8)悬挂在桁架(7)上,转盘(3)被减速器(27)驱动能够相对立柱(2)转动。

2. 根据权利要求1所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:所述的提升机构(5)主要由动框架(9)、定滑轮(10)、平衡舱(11)、动滑轮(12)、钢丝绳(13)及油缸(14)组成,动框架(9)套在立柱(2)外,立柱(2)为中空结构且其外侧及内侧分别设有主滑道(15)及副滑道(16),动框架(9)的内部安装有与立柱(2)上的主滑道(15)相配合的滚轮(17),平衡舱(11)上设有与立柱(2)上的副滑道(16)相配合的平衡滚轮(18),油缸(14)安装于立柱(2)的内部底端且其上方与平衡舱(11)相连;定滑轮(10)及动滑轮(12)分别安装在立柱(2)及平衡舱(11)的顶端,钢丝绳(13)的一端固定在立柱(2)的顶部而另一端依次绕过动滑轮(12)、定滑轮(10)后与动框架(9)相连。

3. 根据权利要求2所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:立柱(2)为正方形截面的钢结构,立柱(2)的主滑道(15)呈直角且位于立柱(2)的四个棱角处,所述的滚轮(17)为16个,上下各8个,每2个为一组且分别与主滑道(15)的两个直角边对应;立柱(2)的副滑道(16)的截面为矩形,其中的一边与立柱(2)固定,所述的平衡滚轮(18)为12个,上下各6个,每3个一组且分别与副滑道(16)的三个边对应。

4. 根据权利要求2或3所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:所述的定滑轮(10)及动滑轮(12)分别为4个且均为三绳槽结构。

5. 根据权利要求2或3所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:动框架(9)的下部与回转支承(6)的内圈连接,动框架(9)的外侧为转盘(3),转盘(3)为一框架结构并与回转支承(6)的外圈连接;动框架(9)上设有减速器(27),回转支承(6)的外圈上设有大齿圈,减速器(27)的输出端齿轮与大齿圈相啮合。

6. 根据权利要求2或3所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:桁架(7)由多个长、短间隔的三角形支架(19)组成,所述的三角形支架(19)沿圆周方向呈星形分布,座椅(4)通过环链(8)悬挂在三角形支架(19)的端点,座椅(4)排列成两个圈。

7. 根据权利要求6所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:三角形支架(19)为18个,长、短三角形支架各为9个。

8. 根据权利要求2或3所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:立柱(2)顶部设有钢丝绳调整装置(20),钢丝绳(13)与钢丝绳调整装置(20)相连。

9. 根据权利要求2或3所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:立柱(2)的两侧均安装有棘齿(21),动框架(9)的上部设有棘轮机构(22)。

10. 根据权利要求1、2或3所述的高空飞翔游艺机,其特征在于:立柱(2)的10m高度处设有风速仪(23),立柱(2)的顶部设有塔顶装饰(24)与避雷针(25),立柱(2)内后侧设有维修工作梯(26)。

高空飞翔游艺机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种旋转飞椅系列的大型游艺机，尤其是高空飞翔游艺机。

背景技术：

[0002] 目前，国内旋转飞椅系列的大型游艺机种类很多，现有的这种游艺机主要是由底座、立柱、转盘及座椅组成，转盘安装在立柱的上方可绕立柱旋转，座椅沿圆周方向通过环链均匀悬挂在转盘上。多数这种游艺机的转盘不能提升，也有的转盘可以摆动或小幅度提升，转盘不能进入高空，因而不具有居高远望、通览全景的观光功能，也缺乏高空飞翔的趣味性、惊险性和刺激性。

实用新型内容：

[0003] 为了克服背景技术的不足，本实用新型提供一种高空飞翔游艺机，主要解决了现有的旋转飞椅系列的大型游艺机不具有居高远望、通览全景的观光功能及缺乏高空飞翔的惊险性和刺激性的问题。该高空飞翔游艺机的转盘可沿立柱升降，转盘的旋转与上、下升降运动相复合，使座椅在离心力的作用下绕立柱起伏飞旋，乘客能够感受到高空飞翔的娱乐性、趣味性、惊险性和刺激性，同时也能居高远望、通览全景。

[0004] 本实用新型的技术方案是：该高空飞翔游艺机包括底座、立柱、转盘及座椅，立柱固定在底座上，其特征在于：立柱外围设有可沿立柱升降的提升机构，转盘与所述的提升机构之间通过回转支承相连，转盘的周向上连接有桁架，座椅通过环链悬挂在桁架上，转盘被动力装置驱动能够相对立柱转动。

[0005] 所述的提升机构主要由动框架、定滑轮、平衡舱、动滑轮、钢丝绳及油缸组成，动框架套在立柱外，立柱为中空结构且其外侧及内侧分别设有主滑道及副滑道，动框架的内部安装有与立柱上的主滑道相配合的滚轮，平衡舱上设有与立柱上的副滑道相配合的平衡滚轮，油缸安装于立柱的内部底端且其上方与平衡舱相连；定滑轮及动滑轮分别安装在立柱及平衡舱的顶端，钢丝绳的一端固定在立柱的顶部而另一端依次绕过动滑轮、定滑轮后与动框架相连。

[0006] 所述的立柱为正方形截面的钢结构，立柱的主滑道呈直角且位于立柱的四个棱角处，所述的滚轮为 16 个，上下各 8 个，每 2 个为一组且分别与主滑道的两个直角边对应；立柱的副滑道的截面为矩形，其中的一边与立柱固定，所述的平衡滚轮为 12 个，上下各 6 个，每 3 个一组且分别与副滑道的三个边对应。

[0007] 所述的定滑轮及动滑轮分别为 4 个且均为三绳槽结构。

[0008] 所述的动框架的下部与回转支承的内圈连接，动框架的外侧为转盘，转盘为一框架结构并与回转支承的外圈连接；动框架上设有减速器，回转支承的外圈上设有大齿圈，减速器的输出端齿轮与大齿圈相啮合的。

[0009] 所述的桁架由多个长、短间隔的三角形支架组成，所述的三角形支架沿圆周方向呈星形分布，座椅通过环链悬挂在三角形支架的端点，座椅排列成两个圈。

- [0010] 所述的三角形支架为 18 个,长、短三角形支架各为 9 个。
- [0011] 所述的立柱顶部设有钢丝绳调整装置,钢丝绳与钢丝绳调整装置相连。
- [0012] 所述的立柱的两侧均安装有棘齿,动框架的上部设有棘轮机构。
- [0013] 所述的立柱的 10m 高度处设有风速仪,立柱的顶部设有塔顶装饰与避雷针,立柱内后侧设有维修工作梯。
- [0014] 本实用新型具有如下有益效果:由于采取上述方案,转盘可沿立柱升降,立柱可设计到 40 米以上,转盘带动桁架旋转并伴随上、下升降运动,使座椅在离心力的作用下绕立柱起伏飞旋,乘客能够感受到高空飞翔的娱乐性、趣味性、惊险性和刺激性,同时也能居高远望、通览全景。

附图说明:

- [0015] 附图 1 是本实用新型的结构示意图;
- [0016] 附图 2 是图 1 中 A-A 结构剖视图;
- [0017] 附图 3 是图 1 中 B-B 结构剖视图;
- [0018] 附图 4 是图 1 中 C 处放大图;
- [0019] 附图 5 是图 1 中 D 处放大图;
- [0020] 附图 6 是图 2 中 E 处放大图;
- [0021] 附图 7 是图 1 中 F 处放大图。
- [0022] 图中 1-底座,2-立柱,3-转盘,4-座椅,5-提升机构,6-回转支承,7-桁架,8-环链,9-动框架,10-定滑轮,11-平衡舱,12-动滑轮,13-钢丝绳,14-油缸,15-主滑道,16-副滑道,17-滚轮,18-平衡滚轮,19-三角形支架,20-钢丝绳调整装置,21-棘齿,22-棘轮机构,23-风速仪,24-塔顶装饰,25-避雷针,26-维修工作梯,27-减速器。

具体实施方式:

- [0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:
- [0024] 由图 1 结合图 2-图 7 所示,该高空飞翔游艺机,包括底座 1、立柱 2、转盘 3 及座椅 4,立柱 2 固定在底座 1 上,立柱 2 外围设有可沿立柱升降的提升机构 5,转盘 3 与所述的提升机构 5 之间通过回转支承 6 相连,转盘 3 的周向上连接有桁架 7,座椅 4 通过环链 8 悬挂在桁架 7 上,转盘 3 被减速器 27 驱动能够相对立柱 2 转动。由于采取上述方案,转盘 3 可沿立柱 2 升降,立柱 2 可设计到 40 米以上,转盘 3 带动桁架 7 旋转并伴随上、下升降运动,使座椅 4 在离心力的作用下绕立柱 2 起伏飞旋,乘客能够感受到高空飞翔的娱乐性、趣味性、惊险性和刺激性,同时也能居高远望、通览全景。
- [0025] 由图 1、图 2、图 3 及图 6 所示,所述的提升机构 5 主要由动框架 9、定滑轮 10、平衡舱 11、动滑轮 12、钢丝绳 13 及油缸 14 组成,动框架 9 套在立柱 2 外,立柱 2 为中空结构且其外侧及内侧分别设有主滑道 15 及副滑道 16,动框架 9 的内部安装有与立柱 2 上的主滑道 15 相配合的滚轮 17,平衡舱 11 上设有与立柱 2 上的副滑道 16 相配合的平衡滚轮 18,油缸 14 安装于立柱 2 的内部底端且其上方与平衡舱 11 相连;定滑轮 10 及动滑轮 12 分别安装在立柱 2 及平衡舱 11 的顶端,钢丝绳 13 的一端固定在立柱 2 的顶部而另一端依次绕过动滑轮 12、定滑轮 10 后与动框架 9 相连。油缸 14 由独立的 3 节油缸组成,运行时三节油缸同

时工作,油缸 14 收缩时拉动钢丝绳 13 向下运动,钢丝绳 13 带动动框架 9 上升;油缸 14 伸长时,动框架 9 在本身重力的作用下向下运动。平衡舱 11 可防止油缸 14 动作时动滑轮 12 摆动。

[0026] 由图 1、图 2、图 3 及图 6 所示,所述的立柱 2 为正方形截面的钢结构,立柱 2 分为若干节且由方钢管焊接而成,每节间用螺栓连接。立柱 2 下部用螺栓安装在钢结构的底座 1 上,底座 1 下部用地脚螺栓固定在钢筋混凝土基础上。立柱 2 的主滑道 15 呈直角且位于立柱 2 的四个棱角处,所述的滚轮 17 为 16 个,上下各 8 个,每 2 个为一组且分别与主滑道 15 的两个直角边对应;立柱 2 的副滑道 16 的截面为矩形,其中的一边与立柱 2 固定,所述的平衡滚轮 18 为 12 个,上下各 6 个,每 3 个一组且分别与副滑道 16 的三个边对应。上述结构使动框架 9 及平衡舱 11 分别沿主滑道 15 及副滑道 16 上下运动,主滑道 15 及副滑道 16 起到了导向作用。

[0027] 由图 3 所示,所述的定滑轮 10 及动滑轮 12 分别为 4 个且均为三绳槽结构。也可根据实际需要,设计为两绳槽或四绳槽结构。也就是动框架 9 与平衡舱 11 之间有 12 根钢丝绳 13 承载,钢丝绳 13 的直径为 20mm。

[0028] 由图 1 及图 5 所示,所述的动框架 9 的下部与回转支承 6 的内圈连接,动框架 9 的外侧为转盘 3,转盘 3 为一框架结构并与回转支承 6 的外圈连接;动框架 9 上设有减速器 27,回转支承 6 的外圈上设有大齿圈,减速器 27 的输出端齿轮与大齿圈相啮合。减速器 27 由电机带动旋转,使转盘 3 转动,进而带动桁架 7 旋转,并牵动座椅 4 随同飞旋。

[0029] 由图 2 所示,所述的桁架 7 由多个长、短间隔的三角形支架 19 组成,所述的三角形支架 19 沿圆周方向呈星形分布,座椅 4 通过环链 8 悬挂在三角形支架 19 的端点,座椅 4 排列成两个圈。座椅 4 之间拉开距离,可避免在座椅 4 飞旋时相互冲撞。

[0030] 由图 2 所示,所述的三角形支架 19 为 18 个,长、短三角形支架各为 9 个。三角形支架的数量根据需求和承载能力设计。

[0031] 由图 1 及图 4 所示,所述的立柱 2 顶部设有钢丝绳调整装置 20,钢丝绳 13 与钢丝绳调整装置 20 相连。钢丝绳调整装置 20 为 12 个,分别与钢丝绳 13 连接,每组钢丝绳 13 为 3 条,当钢丝绳 13 受力不均匀时,受力较小的那条钢丝绳 13 的测力弹簧即会延伸,弹簧压盖碰到安装在支架上的行程开关并报警。操作人员可及时调整螺栓,将每组之间的弹簧延伸量调至一致。

[0032] 由图 1 及图 7 所示,所述的立柱 2 的两侧均安装有棘齿 21,动框架 9 的上部设有棘轮机构 22。钢丝绳万一断裂时,棘轮机构 22 会自行动作把转盘 3 卡住,以保证乘客安全。

[0033] 由图 1、图 3 及图 7 所示,所述的立柱 2 的 10m 高度处设有风速仪 23,在风速大于 15m/s 时,将发出报警信号警示操作人员,停止载客。立柱 2 的顶部设有塔顶装饰 24 与避雷针 25,美观和避免雷击。立柱 2 内后侧设有维修工作梯 26,便于工作人员登上立柱 2 顶部进行维修。

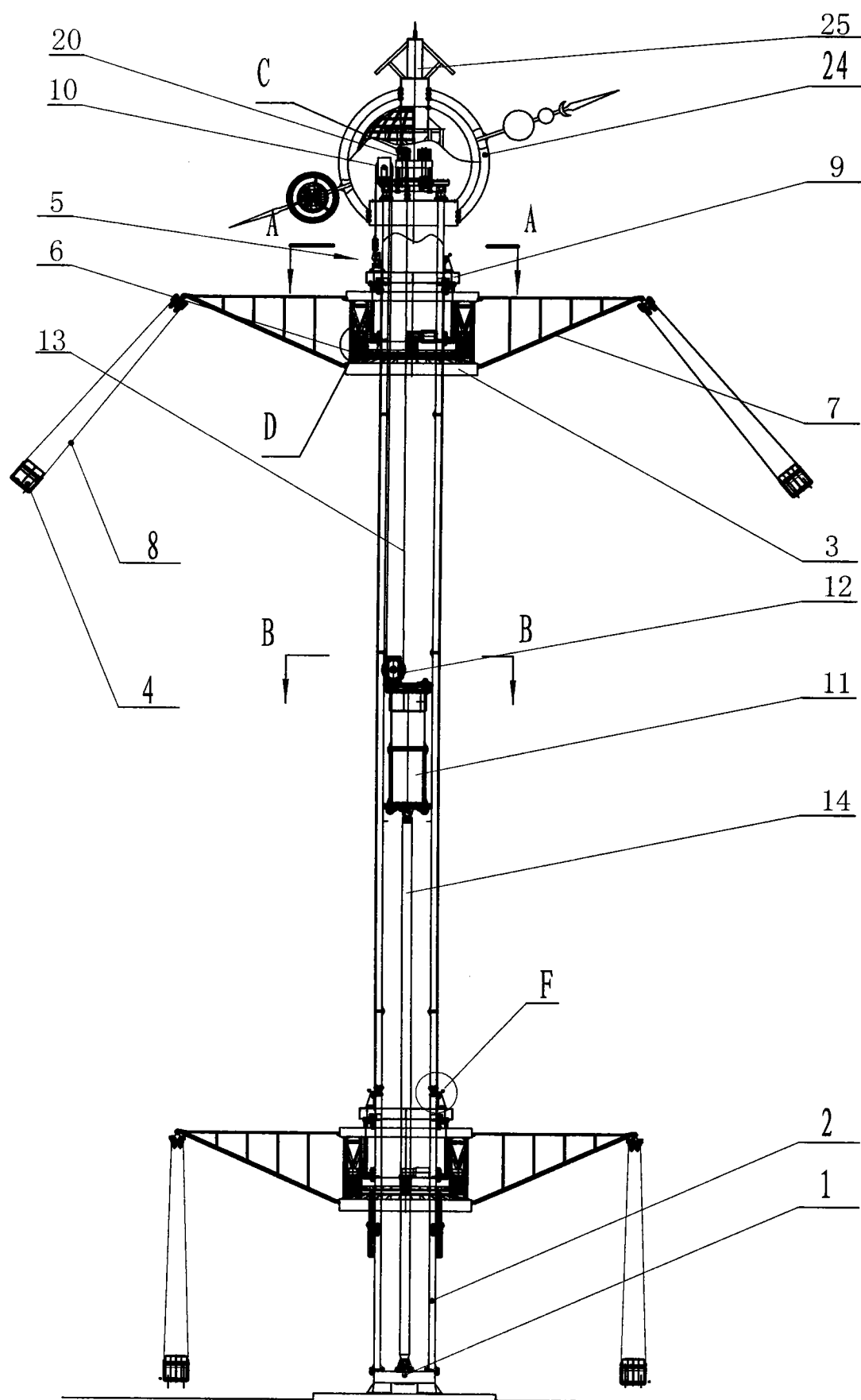


图 1

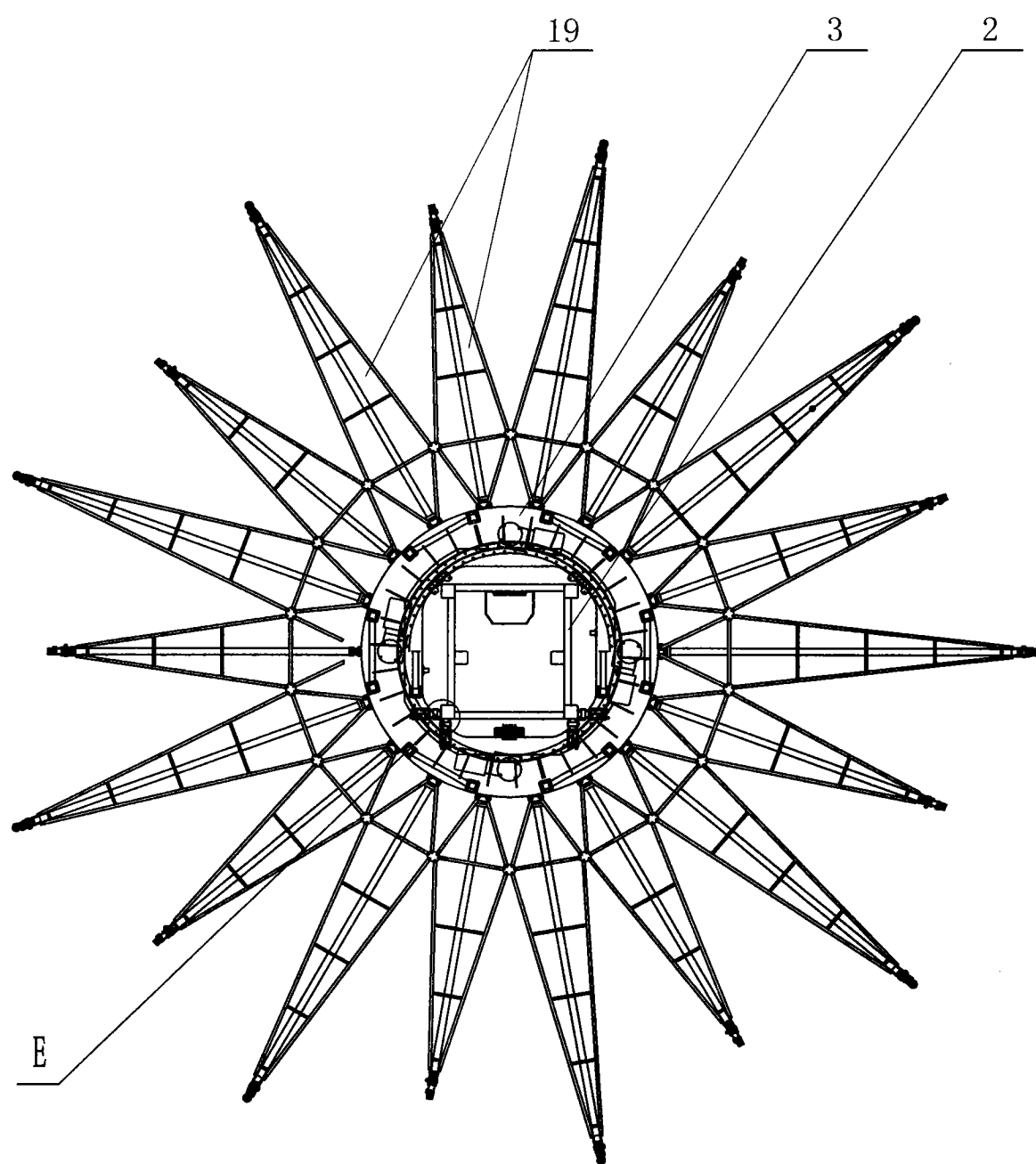


图 2

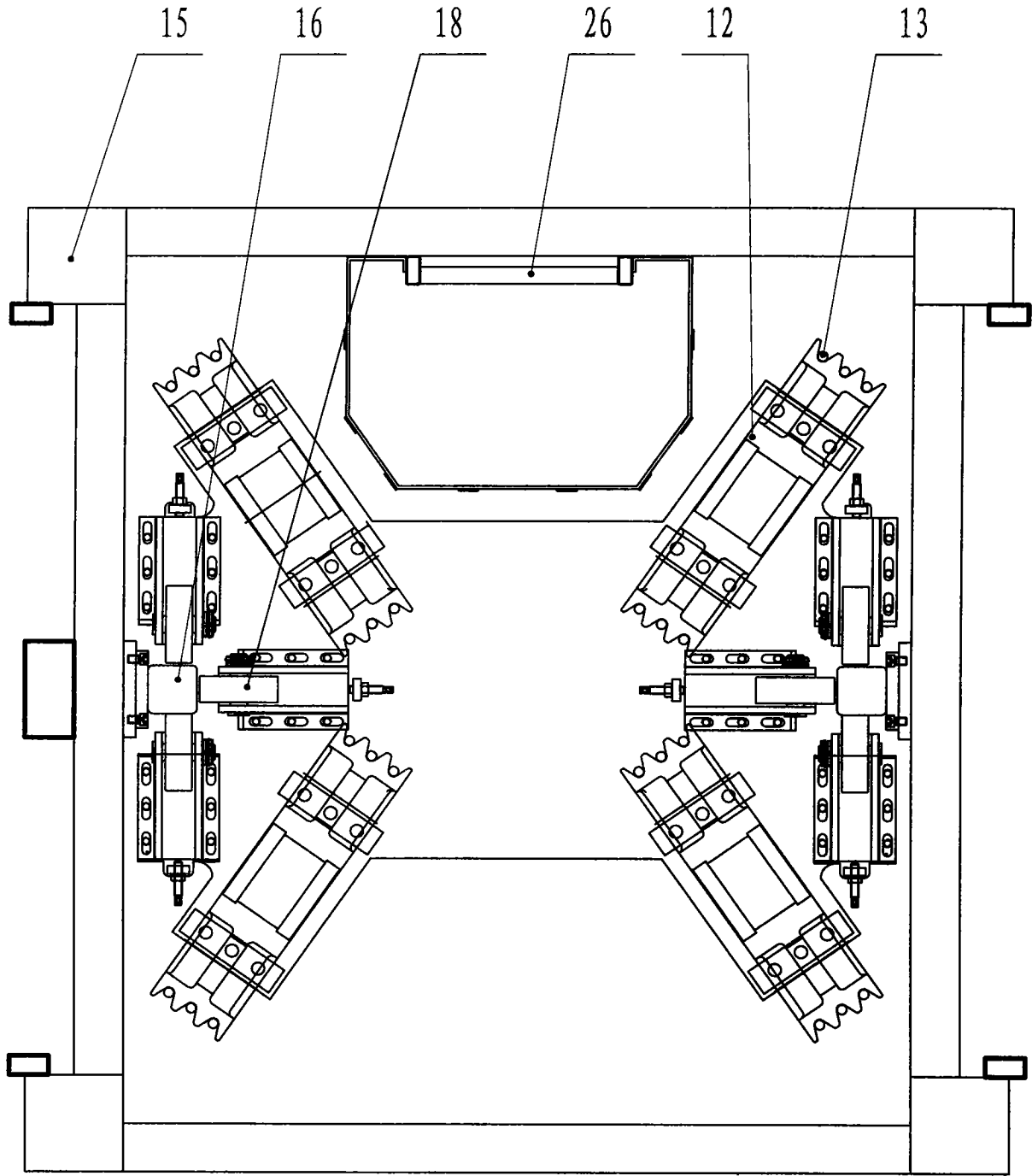


图 3

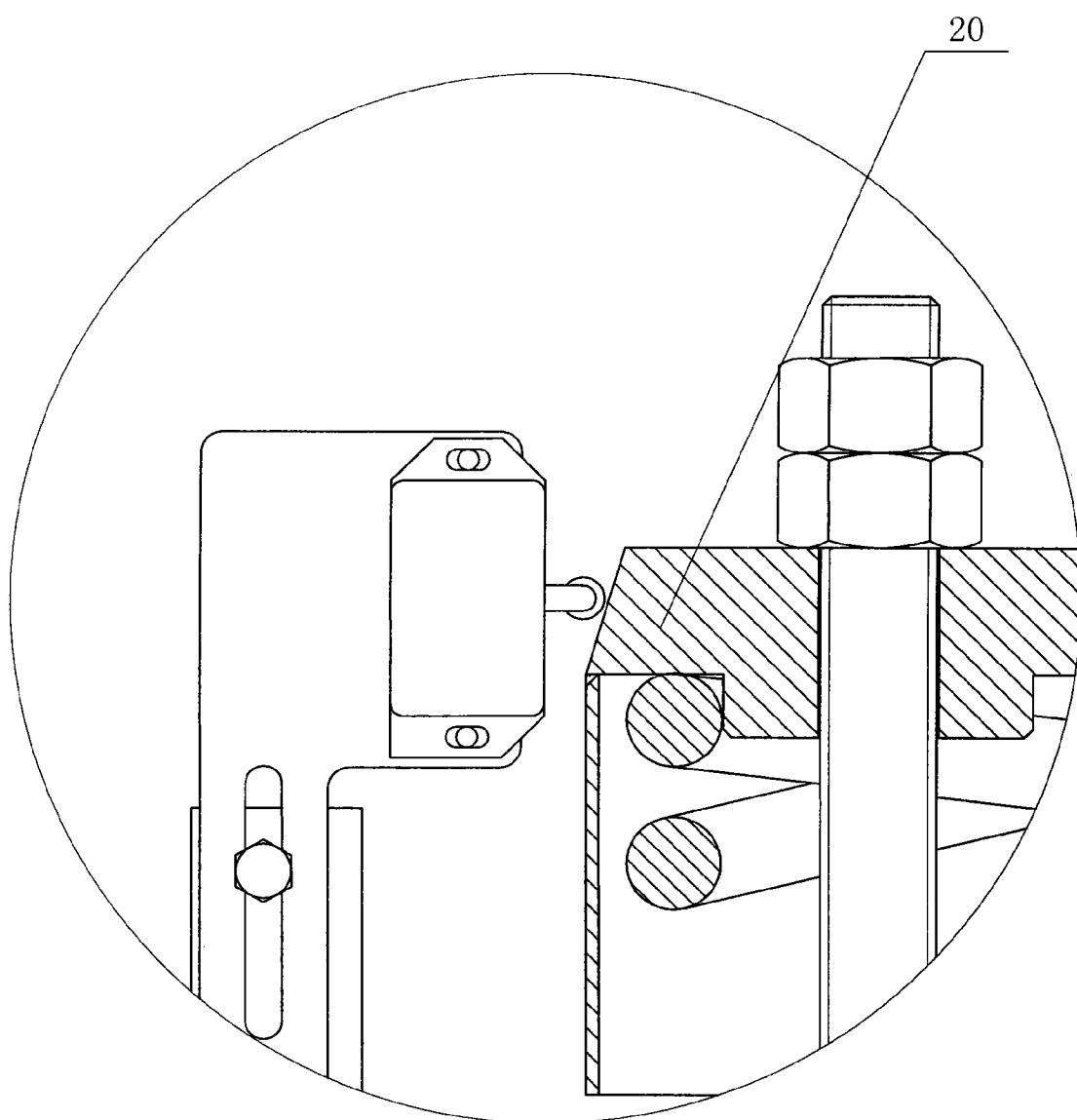


图 4

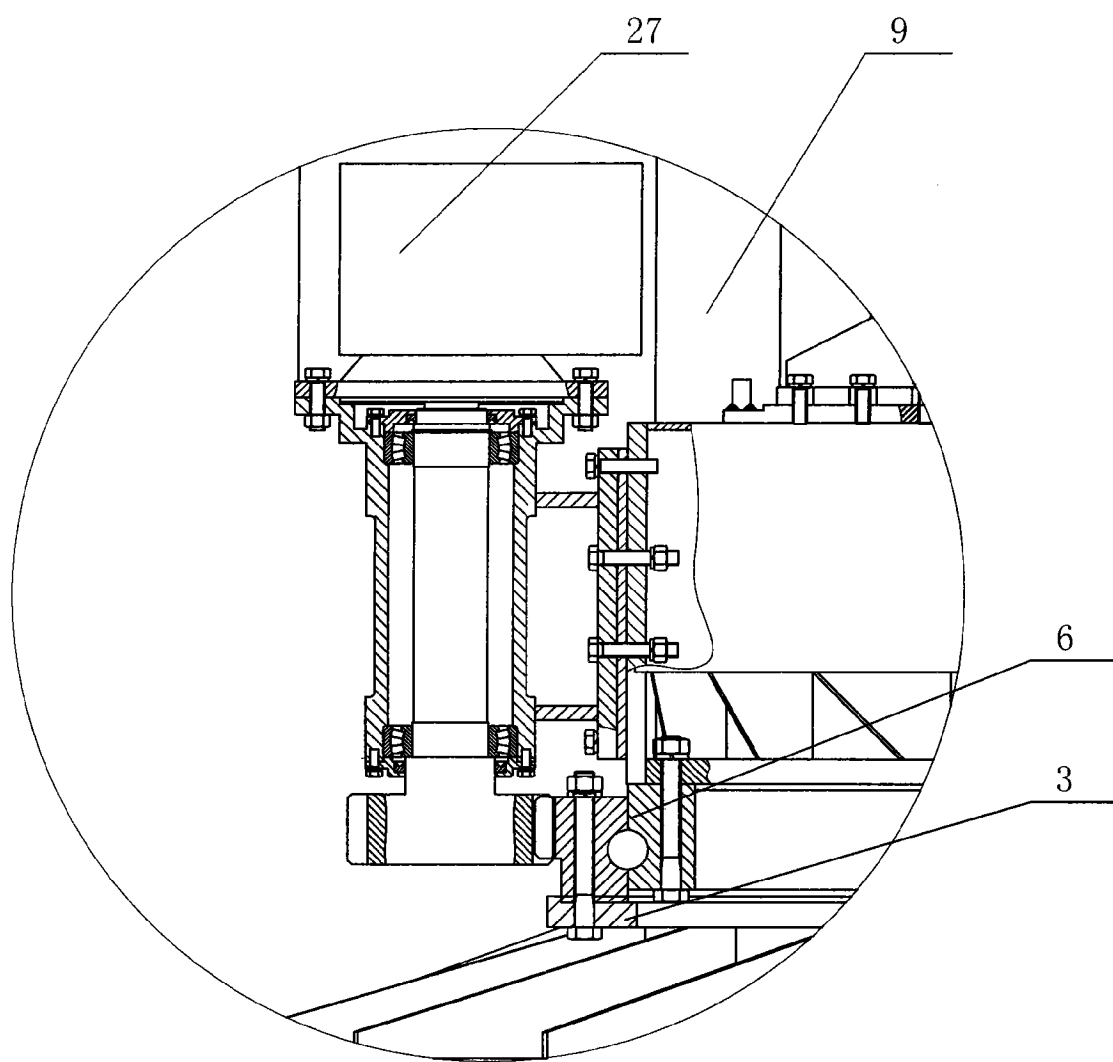


图 5

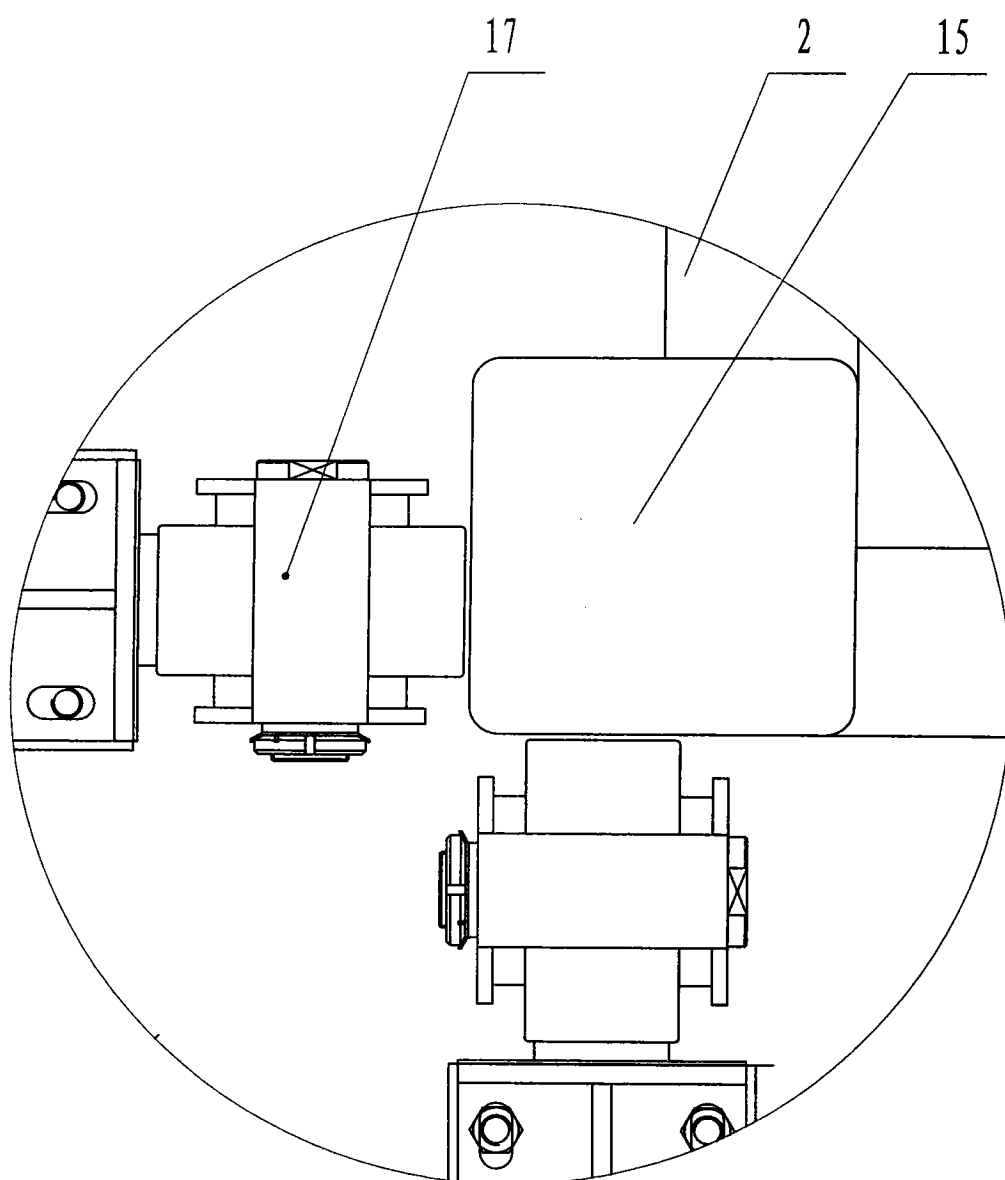


图 6

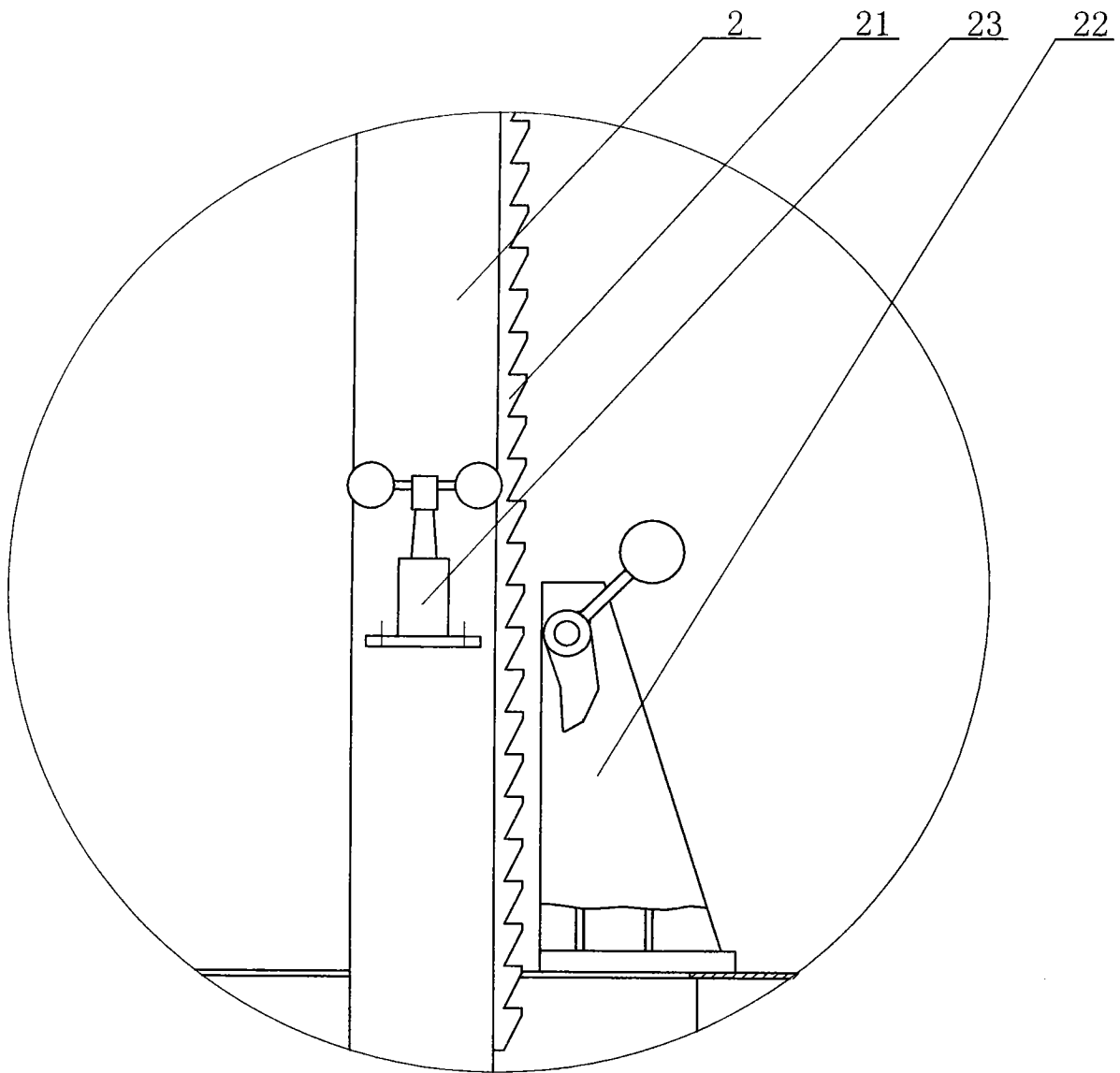


图 7