(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218708563 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202223009090.X

(22)申请日 2022.11.11

(73)专利权人 黑龙江省百思特斯科技有限公司
地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区南萃街71号00单元01层01号

(72)发明人 杨春红 谭锡鉉 李伟 吴琳 刘大利 率秀龙 崔延巍 苏磊 程淋

(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利代理有限公司 23207
专利代理师 杨圣运

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)

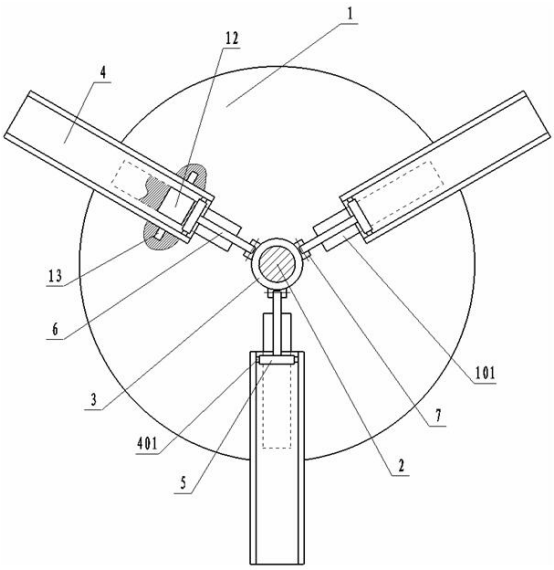
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内撑吊装工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种内撑吊装工具，属于吊装工具技术领域。它包括底座板，圆形底座板中心处设有一垂直方向的丝杠，丝杠上啮合连接着丝母套，丝母套圆周上的中间位置处设有三个间隔均匀的铰接座；与铰接座对应的位置，底座板上设有三个间隔均匀的矩形条形孔；底座板上设有三个间隔均匀的槽钢，槽钢偏后端的底部中心处设有一长方体状的限位块，限位块配合穿过并位于条形孔中，限位块中设有一贯穿块体的挡销，挡销贴合于底座板底部。本实用新型通过丝杠机构驱动铰接杆带动槽钢在底座板上做伸缩的移动，使工具能够顺畅地进入到磨辊内孔中，通过槽钢的外伸将磨辊内撑吊装起来，使磨辊的吊装简单轻松，方便实用，能够有效的提高工作效率。



CN 218708563 U

1.一种内撑吊装工具，包括底座板(1)，其特征在于：所述底座板(1)的顶部中心处设有一丝杠(2)，丝杠(2)上啮合连接着丝母套(3)，丝母套(3)圆周上的中间位置处设有三个间隔均匀的铰接座(7)；在与铰接座(7)对应的位置处，底座板(1)上设有三个间隔均匀的槽钢(4)，槽钢(4)的一端通过铰接杆(6)与各自侧的铰接座(7)铰接。

2.根据权利要求1所述的一种内撑吊装工具，其特征在于：在槽钢(4)对应的下方位置，底座板(1)上设有三个间隔均匀的条形孔(101)，槽钢(4)偏后端的底部中心处设有一限位块(12)，限位块(12)位于条形孔(101)中，限位块12中设有一贯穿块体的挡销(13)，挡销(13)贴合于底座板(1)的底部。

3.根据权利要求2所述的一种内撑吊装工具，其特征在于：条形孔(101)为矩形孔，限位块(12)为长方体形状。

一种内撑吊装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内撑吊装工具，属于吊装工具技术领域。

背景技术

[0002] 磨辊是一种电厂用来压煤的工件，磨辊在长时间的工作过程中磨损较大，需要堆焊修复，由于磨辊的体积较大，磨辊的内孔直径尺寸也较大，而且磨辊本身的重量较重，其重量达到三吨多，所以磨辊的吊装难度较大，不易吊装，现有吊装的工作方式是工作人员手动调整内撑梁的旋转方向，使内撑装置顺利的进入到磨辊内孔中，将内撑梁向外旋转顶住磨辊内壁和上沿底部，再将调整的内撑梁利用螺栓拧紧固定，最后吊起移动至修复工位处，整个工作流程下来并不轻松，修复后还需要将磨辊移动至成品工位处，由于要将磨辊在工位上来回的转移，所以内撑装置反复的拆卸较为麻烦，也导致了工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种内撑吊装工具，该内撑吊装夹具通过丝杠机构驱动铰接杆带动槽钢在底座板上做伸缩的移动，使工具能够顺畅地进入到磨辊内孔中，通过槽钢的外伸将磨辊内撑吊装起来，使磨辊的吊装简单轻松，方便实用，能够有效的提高工作效率。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种内撑吊装工具，包括底座板，圆形底座板中心处设有一丝杠，丝杠上啮合连接着丝母套，丝母套圆周上的中间位置处设有三个铰接座；与铰接座对应的位置，底座板上设有三个矩形条形孔；底座板上设有三个槽钢，槽钢偏后端的底部中心处设有一长方体状的限位块，限位块配合穿过并位于条形孔中，限位块中设有一贯穿块体的挡销，挡销贴合于底座板底部。

[0005] 本实用新型的有益效果是：本实用新型能够顺利有效的吊装大型磨辊类工件，磨辊内撑用的三个槽钢能够通过丝杠丝母机构进行自动伸缩，无需工作人员手动调整固定，使用方便，让磨辊吊装的整个过程较为轻松自如，节省了调整固定的时间，工作效率较高。

附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图2是本实用新型的主视图。

[0009] 图3是本实用新型内撑磨辊时的示意图。

[0010] 图4是图3的俯视图。

[0011] 图中标号：

[0012] 1、底座板， 101、条形孔， 2、丝杠， 3、丝母套， 4、槽钢， 401、连接柱， 5、套环， 6、铰接杆， 7、铰接座， 8、电机， 9、支架， 10、轴承座， 11、圆环架， 12、限位块， 13、挡销， 14、蓄电池。

具体实施方式

[0013] 如图1—4所示，一种内撑吊装工具，包括底座板1，圆形底座板1的中心处设置有一垂直方向的丝杠2，丝杠2上啮合连接着丝母套3，丝母套3圆周上的中间位置处设有三个间隔均匀的铰接座7；在铰接座7对应的位置处，底座板1上设有三个间隔均匀的条形孔101，条形孔101为矩形形状；底座板1上设有三个间隔均匀的槽钢4，槽钢4偏后端的底部中心处设有一长方体结构的限位块12，限位块12配合穿过并位于条形孔101中，限位块12中设有一贯穿块体的圆柱挡销13，挡销13贴合于底座板1的底部；槽钢4槽口方向的末端设置有一连接柱401，铰接杆6的一端固定连接着套环5的中间位置，套环5配合穿过连接柱401，铰接杆6的另一端分别与各自侧的铰接座7铰接；底座板1的底部中心处设置有电机8，电机8的驱动端与丝杠2的末端连接，在丝杠2末端处，底座板1上设有轴承座10；在电机8周围，底座板1的底部设置有支架9，底座板1的底部还设有蓄电池14，蓄电池14与电机8电性连接；在丝杠2顶端设置有圆环架11。

[0014] 在使用过程中，通过钢丝绳环和圆环架11将该吊装夹具与起吊机构悬挂，电机8的输出端驱动丝杠2在轴承座10的支撑作用下旋转，丝杠2驱动丝母套3做垂直方向的上下移动，丝母套3在移动过程中通过铰接杆6带动槽钢4在底座板1上做伸缩移动；当底座板1进入到工件的内孔中后，铰接座7随丝母套3向下移动，随之由铰接杆6驱动槽钢4按条形孔101的方向向外移动，在槽钢4抵住工件内壁和其上沿底部后，丝杠2停止转动，由起吊机构将工件吊起移动至加工位置处并固定，固定后，电机8驱动丝杠2旋转，铰接座7随丝母套3向上移动，铰接杆6拉动槽钢4按条形孔101的方向向内移动，退回到起始位置，再由起吊机构将吊装夹具分离于工件。这样，通过槽钢4的自动伸缩从工件内部将其支撑吊起，方便实用，而且工作稳定，整个内撑吊装过程中不需要工作人员手动调整。

[0015] 底座板1上开设的矩形条形孔101和槽钢4底部的长方体限位块12能够有效的起到槽钢4的导向作用，避免槽钢4在移动过程中产生转向的情况出现，挡销13能够有效的保证限位块12始终在条形孔101中移动，不会脱离于条形孔101，使槽钢4在伸缩移动的过程中始终保持一个稳定的运动状态。

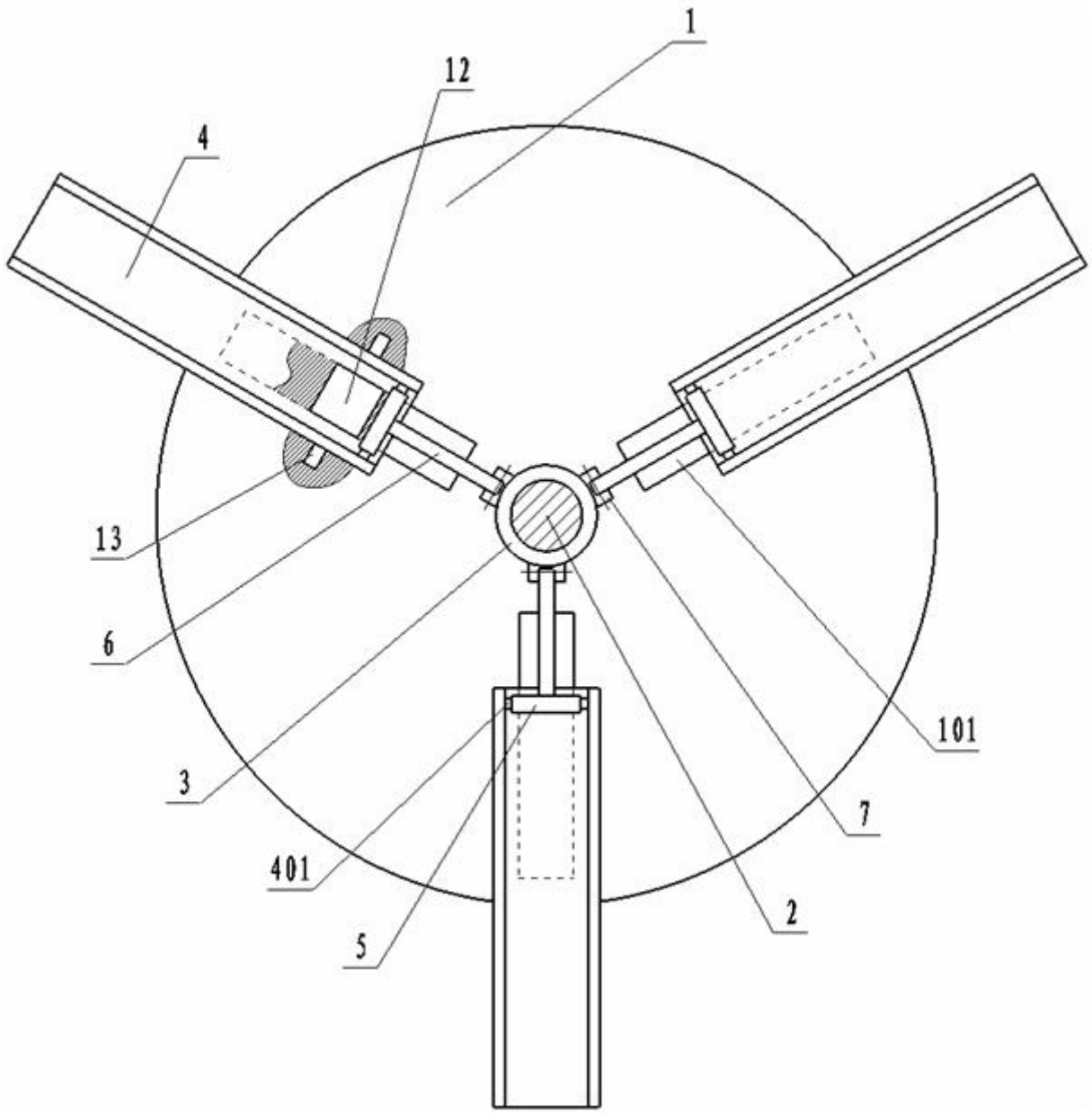


图1

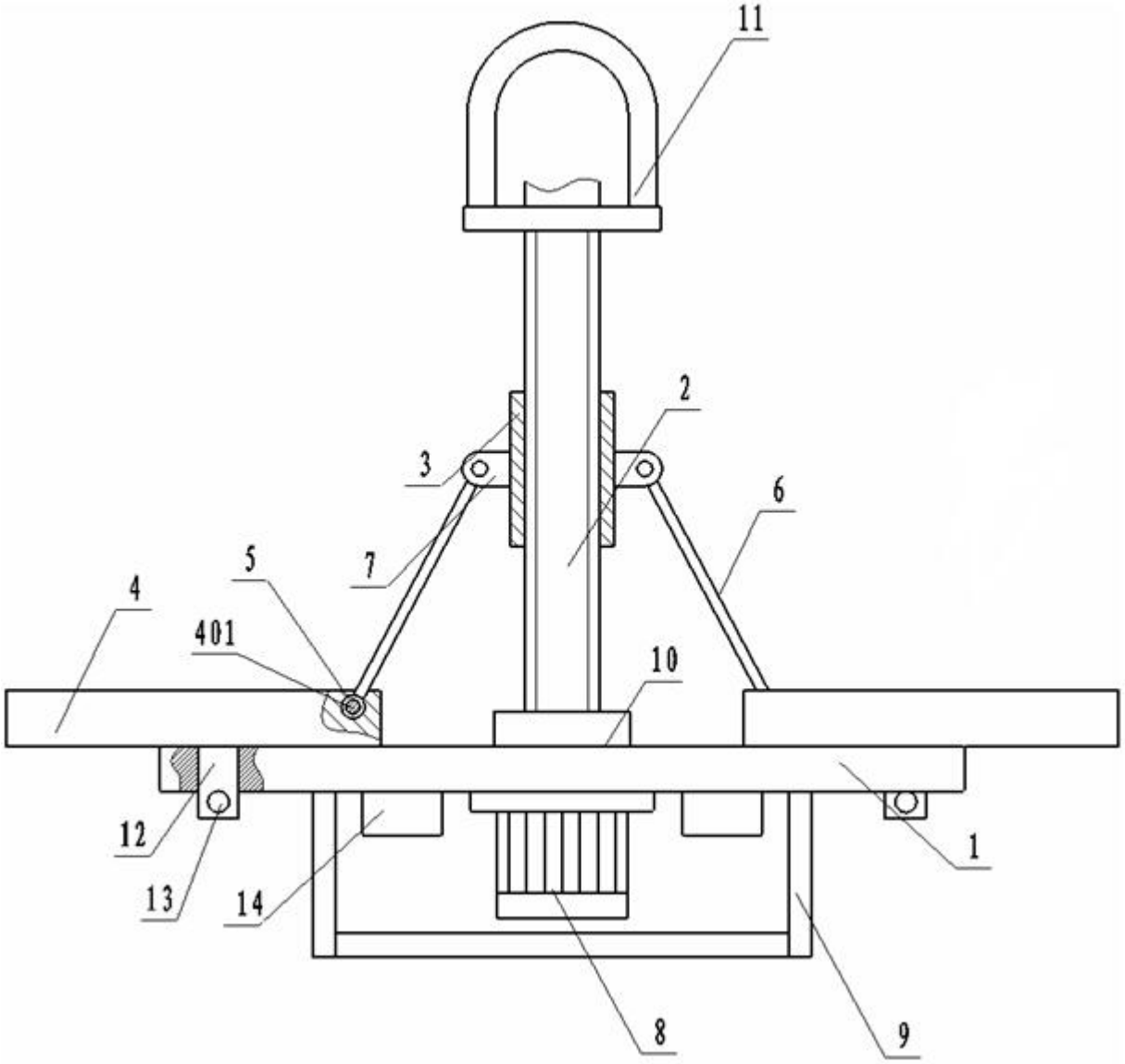


图2

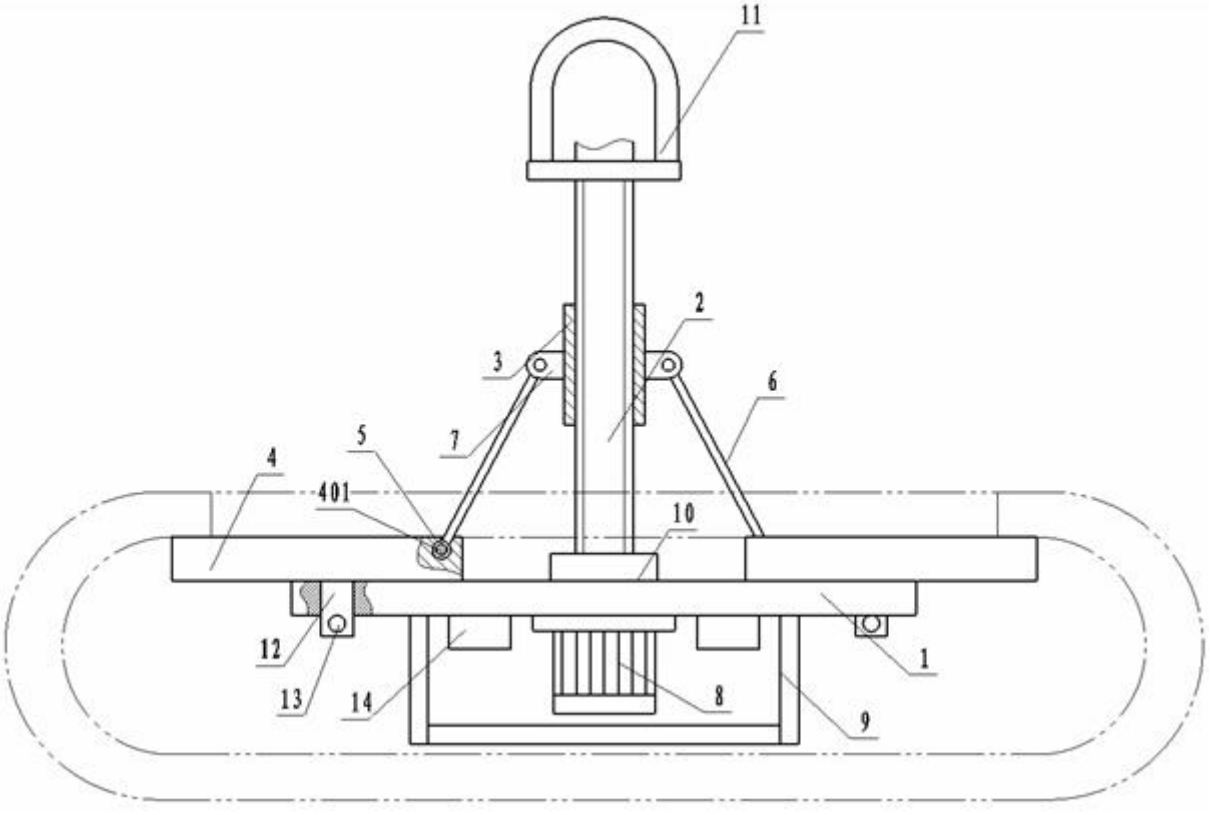


图3

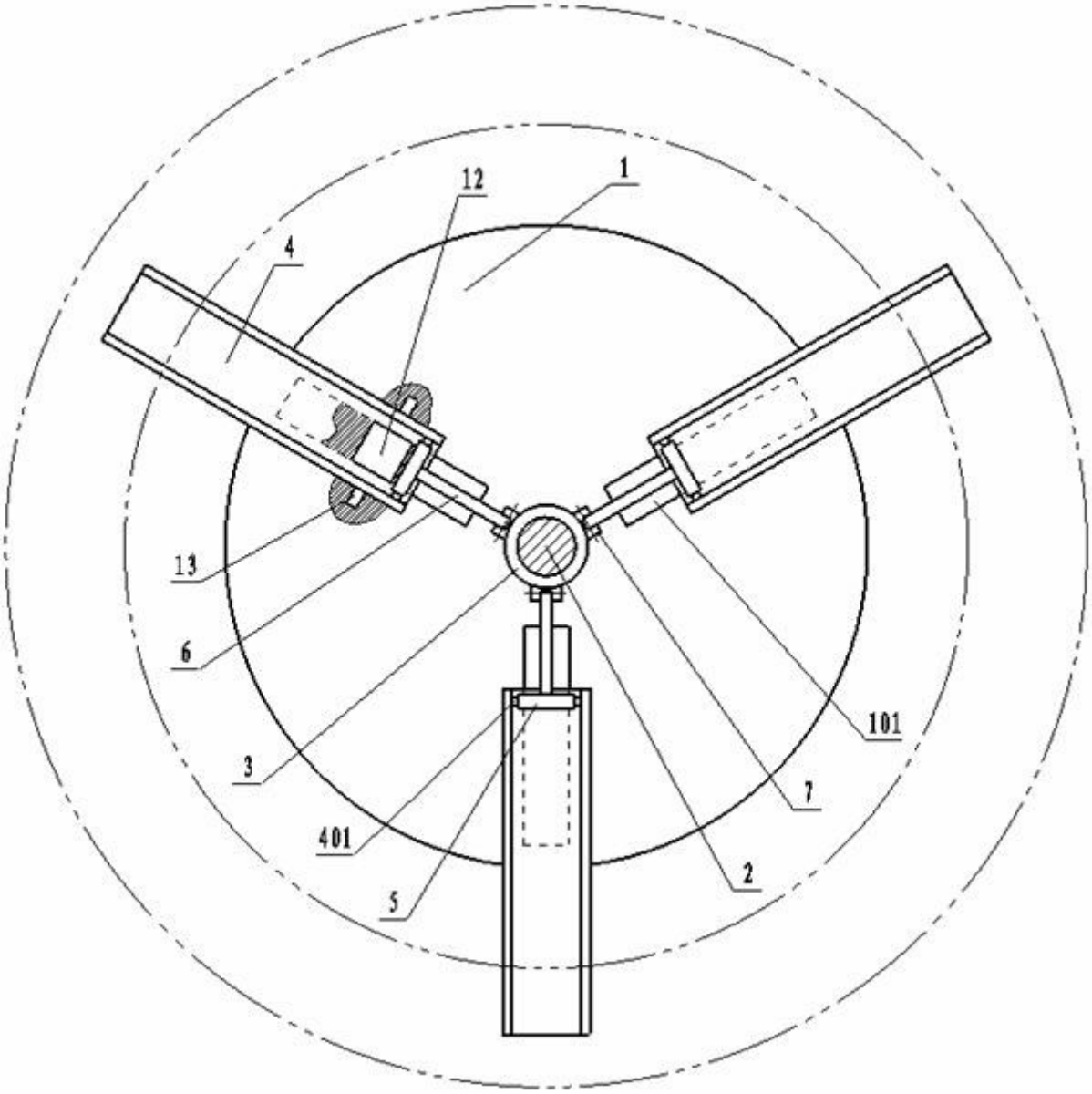


图4