(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202850497 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220578437.X

(22)申请日 2012.11.06

(73)专利权人 中国五冶集团有限公司
地址 610000 四川省成都市锦江区工业园区

(72)发明人 李恩亭 凌富康

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所（普通合伙） 51220
代理人 廖曾

(51)Int.Cl.
E04G 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

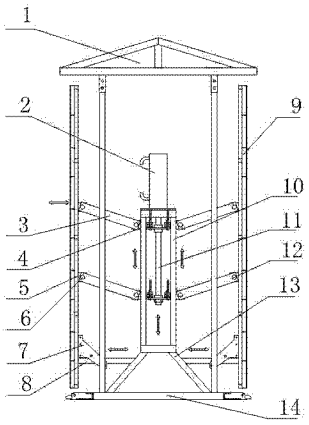
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

用于电梯井筒模液压伸缩装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电梯井筒模液压伸缩装置，包括由若干块伸缩模板依次连接为一圈的筒模，所述伸缩模板中相邻的伸缩模板之间设置有若干个角模；所述筒模内部设置有液压杆和支架，液压杆安装在支架上端，支架内设置有传动螺杆，且传动螺杆和液压杆连接，所述传动螺杆的外壁上设置有两组连杆机构组，连杆机构组的两端分别与传动螺杆和对应的伸缩模板连接。该装置的成本不高，自行加工该设备，可以多次重复使用，使用该实用新型能够一人操作，对于操作人员的要求素质也不高，操作简单，液压系统自动控制，安全危险性小。



CN 202850497 U

1. 用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：包括由若干块伸缩模板（9）依次连接为一圈的筒模，所述伸缩模板（9）中相邻的伸缩模板（9）之间设置有若干个角模；所述筒模内部设置有液压杆（2）和支架（10），液压杆（2）安装在支架（10）上端，支架（10）内设置有传动螺杆（11），且传动螺杆（11）和液压杆（2）连接，所述传动螺杆（11）的外壁上设置有两组连杆机构组，连杆机构组的两端分别与传动螺杆（11）和对应的伸缩模板（9）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：所述角模包括固定轴（15）以及两根铰链（16），两根铰链（16）通过固定轴（15）连接，且铰链（16）能够绕着固定轴（15）转动，铰链（16）远离固定轴（15）的一端分别与对应的伸缩模板（9）连接。

3. 根据权利要求 1 所述的用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：所述连杆机构组包括若干个连杆机构，连杆机构以传动螺杆（11）为中心，且均匀分布在筒模内部。

4. 根据权利要求 3 所述的用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：所述连杆机构包括同步调节连杆（3）、固定杆（4）以及水平伸缩梁（5），水平伸缩梁（5）固定在伸缩模板（9）上，固定杆（4）固定在传动螺杆（11）的外壁上，同步调节连杆（3）的两端分别通过对应的销轴与固定杆（4）和水平伸缩梁（5）连接，且同步调节连杆（3）能够沿着销轴转动。

5. 根据权利要求 1 所述的用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：所述筒模的正上方和正下方分别设置有相互连接的安全帽（1）和底座（14），且安全帽（1）和底座（14）均设置在筒模的外部，安全帽（1）的尺寸和底座（14）的尺寸均大于筒模的尺寸。

6. 根据权利要求 5 所述的用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：所述支架（10）的底部连接有支座架（13），支座架（13）与底座（14）连接。

7. 根据权利要求 6 所述的用于电梯井筒模液压伸缩装置，其特征在于：所述筒模内设置有若干个水平滑轮架（7）和水平滑道（8），水平滑轮架（7）与对应的伸缩模板（9）固定，且水平滑轮架（7）内部设置有两个滑轮，水平滑道（8）穿过两个滑轮之间后与支座架（13）固定，两个滑轮均与水平滑道（8）的上下侧面接触。

用于电梯井筒模液压伸缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于电梯井筒模液压伸缩装置，属于对电梯井浇筑后的拔模领域。

背景技术

[0002] 电梯井就是安装电梯的井道，电梯井道的尺寸是按照电梯选型来确定的，井壁上安装电梯轨道和配重轨道，预留的门洞安装电梯门，井道顶部有电梯机房。建筑竖井/电梯井爬升模架作为建筑模板的范畴，已在建筑爬模工艺中有所体随着高层建筑施工工艺的不断更新，传统的竖井筒模工艺已经成为高层建筑快速施工工艺的瓶颈。近期，已授权的工具型自爬筒模专利，如专利号 201020202357.5《工具型齿动自爬筒模》，专利号 201020202286.9《工具型液压自爬筒模》等，揭开了工具型竖井爬升模架的发展新趋向，将传统的人工操作工艺提升到电动程序控制，实施筒模自动爬升，无疑是筒模工艺的一次跨越。但仍存在某些不足，比如：筒模以四柱悬臂爬架为支点，实施爬升，不仅是结构受力多余，关键是四根悬臂柱设置，造成运输、安装不便，仅此一项就可能使该技术受到禁闭；另外在筒模与动力箱安装连接构造上，缺乏简捷有效的措施。目前在高层建筑竖井、电梯井混凝土浇筑时主要采用搭设架管支撑模板的方法，此种施工方法没完成一段后，下一段施工时需手工脱模、重新搭设架管和支模板，多次重复脱模、搭设架管和支模板，费工费时，成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点和不足，提供用于电梯井筒模液压伸缩装置，该装置解决了电梯井筒模自由伸缩问题；可以解决电梯井筒模下坠安全措施；采用液压系统，电梯井筒模脱模过程由手动控制提升为自动控制。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现：用于电梯井筒模液压伸缩装置，包括由若干块伸缩模板依次连接为一圈的筒模，所述伸缩模板中相邻的伸缩模板之间设置有若干个角模；所述筒模内部设置有液压杆和支架，液压杆安装在支架上端，支架内设置有传动螺杆，且传动螺杆和液压杆连接，所述传动螺杆的外壁上设置有两组连杆机构组，连杆机构组的两端分别与传动螺杆和对应的伸缩模板连接。

[0005] 进一步地，所述角模包括固定轴以及两根铰链，两根铰链通过固定轴连接，且铰链能够绕着固定轴转动，铰链远离固定轴的一端分别与对应的伸缩模板连接。

[0006] 进一步地，所述连杆机构组包括若干个连杆机构，连杆机构以传动螺杆为中心，且均匀分布在筒模内部。

[0007] 进一步地，所述连杆机构包括同步调节连杆、固定杆以及水平伸缩梁，水平伸缩梁固定在伸缩模板上，固定杆固定在传动螺杆的外壁上，同步调节连杆的两端分别通过对应的销轴与固定杆和水平伸缩梁连接，且同步调节连杆能够沿着销轴转动。

[0008] 进一步地，所述筒模的正上方和正下方分别设置有相互连接的安全帽和底座，且

安全帽和底座均设置在筒模的外部，安全帽的尺寸和底座的尺寸均大于筒模的尺寸。

[0009] 进一步地，所述支架的底部连接有支座架，支座架与底座连接。

[0010] 进一步地，所述筒模内设置有若干个水平滑轮架和水平滑道，水平滑轮架与对应的伸缩模板固定，且水平滑轮架内部设置有两个滑轮，水平滑道穿过两个滑轮之间后与支座架固定，两个滑轮均与水平滑道的上下侧面接触。

[0011] 综上所述，本实用新型的有益效果是：该装置的成本不高，自行加工该设备，可以多次重复使用，能够实现一人操作，对于操作人员的要求素质也不高，操作简单，液压系统自动控制，安全危险性小。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的伸长状态主视图；

[0013] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0014] 图 3 是本实用新型的收缩状态主视图；

[0015] 图 4 是图 2 的俯视图。

[0016] 附图中标记及相应的零部件名称：1—安全帽；2—液压杆；3—同步调节连杆；4—固定杆；5—水平伸缩梁；6—销轴一；7—水平滑轮架；8—水平滑道；9—伸缩模板；10—支架；11—传动螺杆；12—销轴二；13—支座架；14—底座；15—固定轴；16—铰链。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例及附图，对本实用新型作进一步的详细说明，但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0018] 实施例：

[0019] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，用于电梯井筒模液压伸缩装置，包括由若干块伸缩模板 9 依次连接为一圈的筒模，所述伸缩模板 9 中相邻的伸缩模板 9 之间设置有若干个角模；所述筒模内部设置有液压杆 2 和支架 10，液压杆 2 安装在支架 10 上端，支架 10 内设置有传动螺杆 11，且传动螺杆 11 和液压杆 2 连接，所述传动螺杆 11 的外壁上设置有两组连杆机构组，连杆机构组的两端分别与传动螺杆 11 和对应的伸缩模板 9 连接。伸缩系统伸张或收缩均由液压杆 2 上升或下降带动，实现了液压自动控制。

[0020] 所述角模包括固定轴 15 以及两根铰链 16，两根铰链 16 通过固定轴 15 连接，且铰链 16 能够绕着固定轴 15 转动，铰链 16 远离固定轴 15 的一端分别与对应的伸缩模板 9 连接。筒模的四壁模板在四角用单轴铰链角模连接，角模通过可调角度的铰链，辅助伸缩。

[0021] 所述连杆机构组包括若干个连杆机构，连杆机构以传动螺杆 11 为中心，且均匀分布在筒模内部。

[0022] 所述连杆机构包括同步调节连杆 3、固定杆 4 以及水平伸缩梁 5，水平伸缩梁 5 固定在伸缩模板 9 上，固定杆 4 固定在传动螺杆 11 的外壁上，同步调节连杆 3 的两端分别通过对应的销轴与固定杆 4 和水平伸缩梁 5 连接，且同步调节连杆 3 能够沿着销轴转动。销轴分为销轴一 6 和销轴二 12，通过销轴的转动带动同步调节连杆 3、固定杆 4 以及水平伸缩梁 5 的运动，在每边的钢模板背面设置有水平伸缩梁 5，它与伸缩系统相连，伸缩系统伸张或收缩带动水平伸缩梁 5 外伸或内缩，进而使钢模外伸就位或内缩脱模。

[0023] 所述筒模的正上方和正下方分别设置有相互连接的安全帽 1 和底座 14，且安全帽 1 和底座 14 均设置在筒模的外部，安全帽 1 的尺寸和底座 14 的尺寸均大于筒模的尺寸。安全帽 1 呈伞状，由于安全帽 1 的尺寸大，能够卡在筒模的外部，可以防止系统整体下坠，避免出现较大安全事故。

[0024] 所述支架 10 的底部连接有支座架 13，支座架 13 与底座 14 连接。支座架 13 作为支架 10 的支撑装置，方便其对整个液压系统的稳定性。

[0025] 所述筒模内设置有若干个水平滑轮架 7 和水平滑道 8，水平滑轮架 7 与对应的伸缩模板 9 固定，且水平滑轮架 7 内部设置有两个滑轮，水平滑道 8 穿过两个滑轮之间后与支座架 13 固定，两个滑轮均与水平滑道 8 的上下侧面接触。水平滑轮架 7 通过滑轮在水平滑道 8 上滑行，同时利用滑轮对筒模实现支撑，增加其运动的快捷性。

[0026] 采取上述方式，就能较好地实现本实用新型。

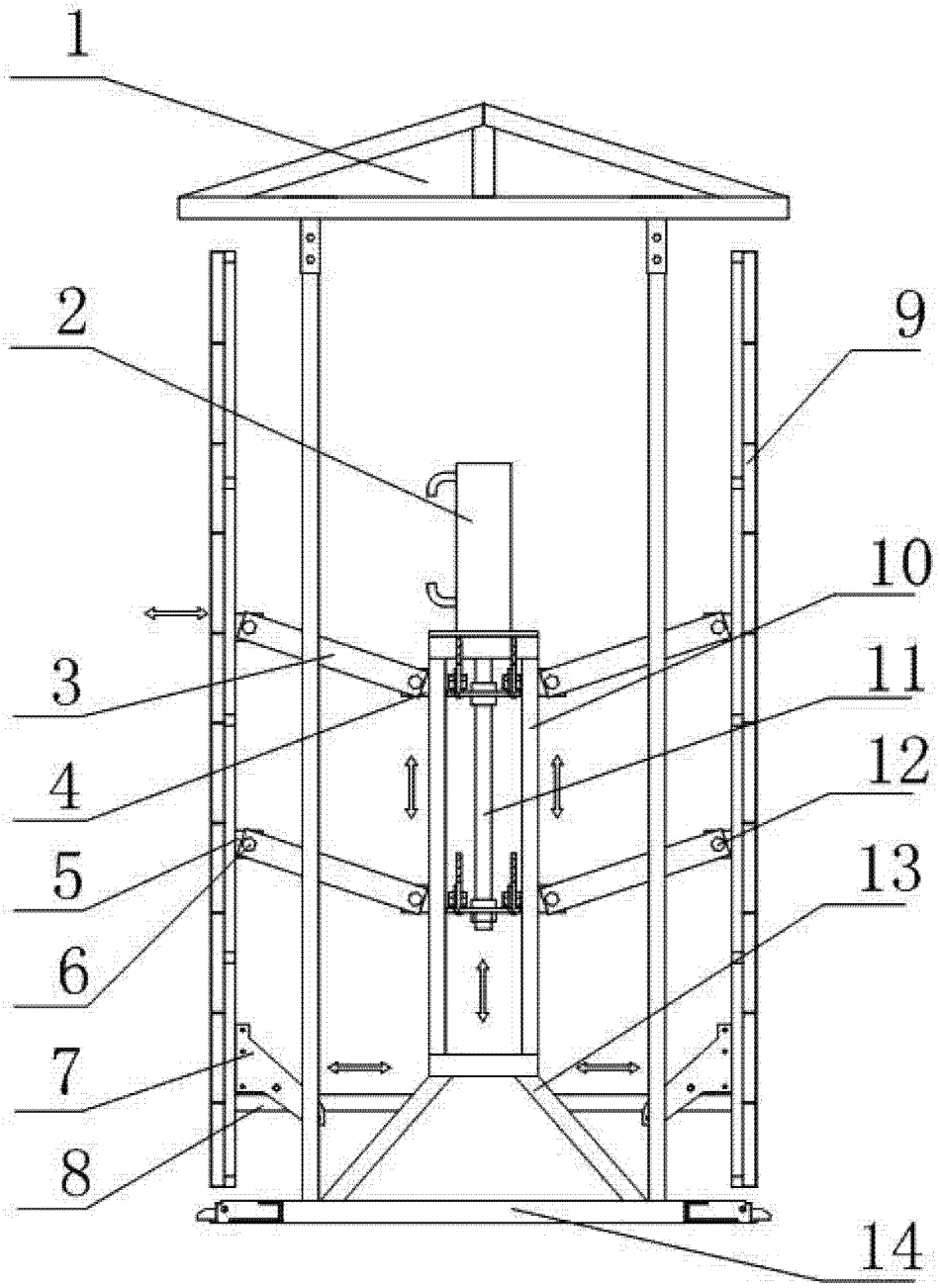


图 1

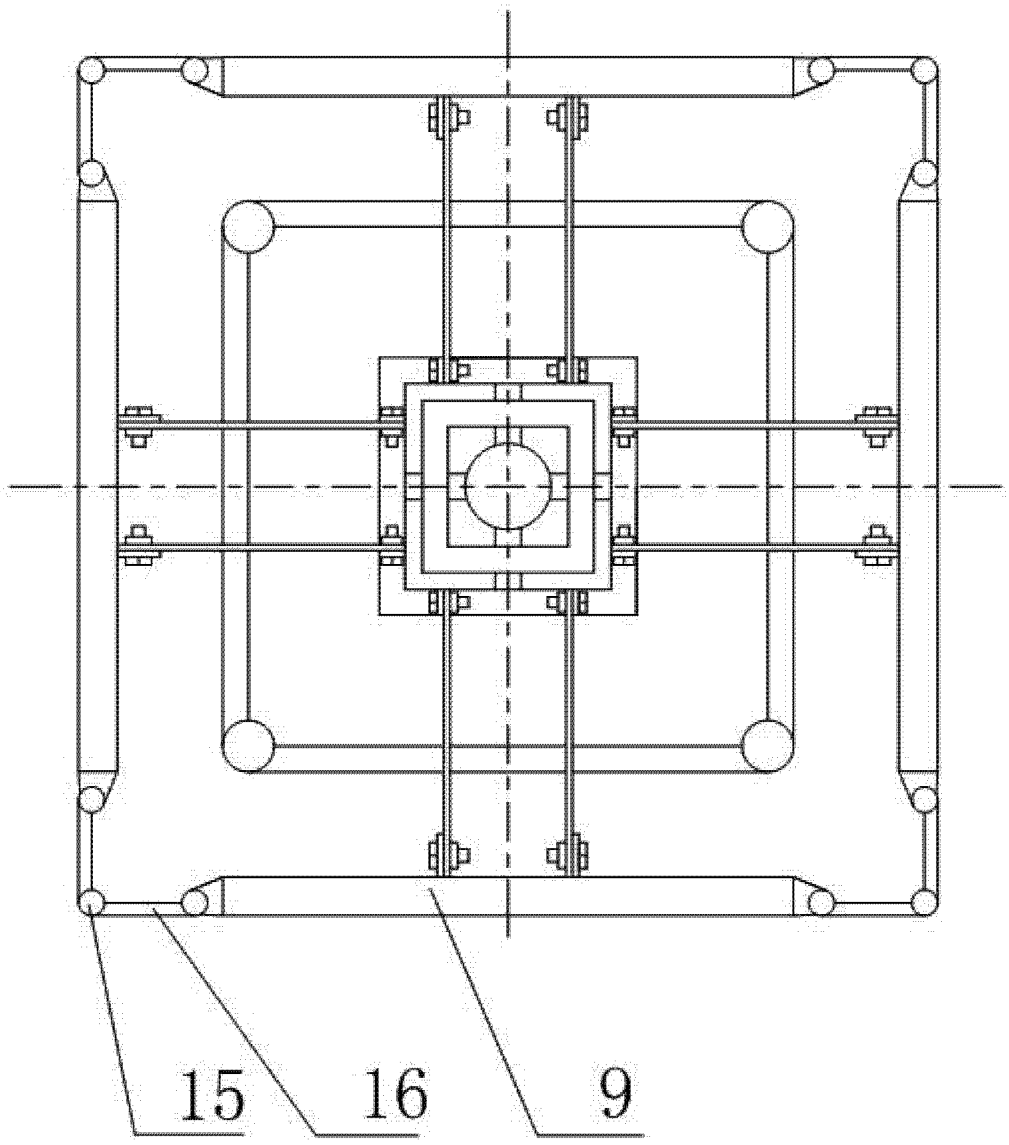


图 2

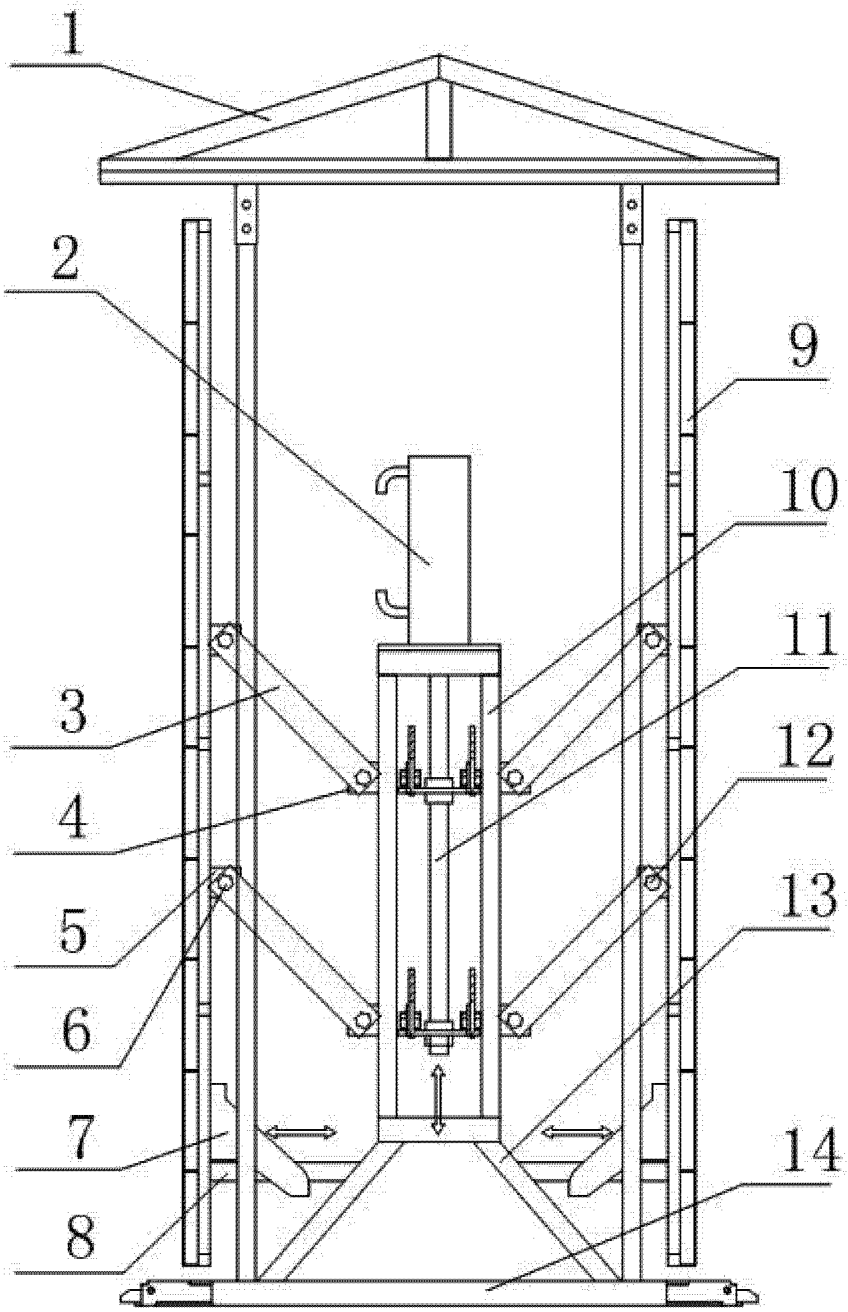


图 3

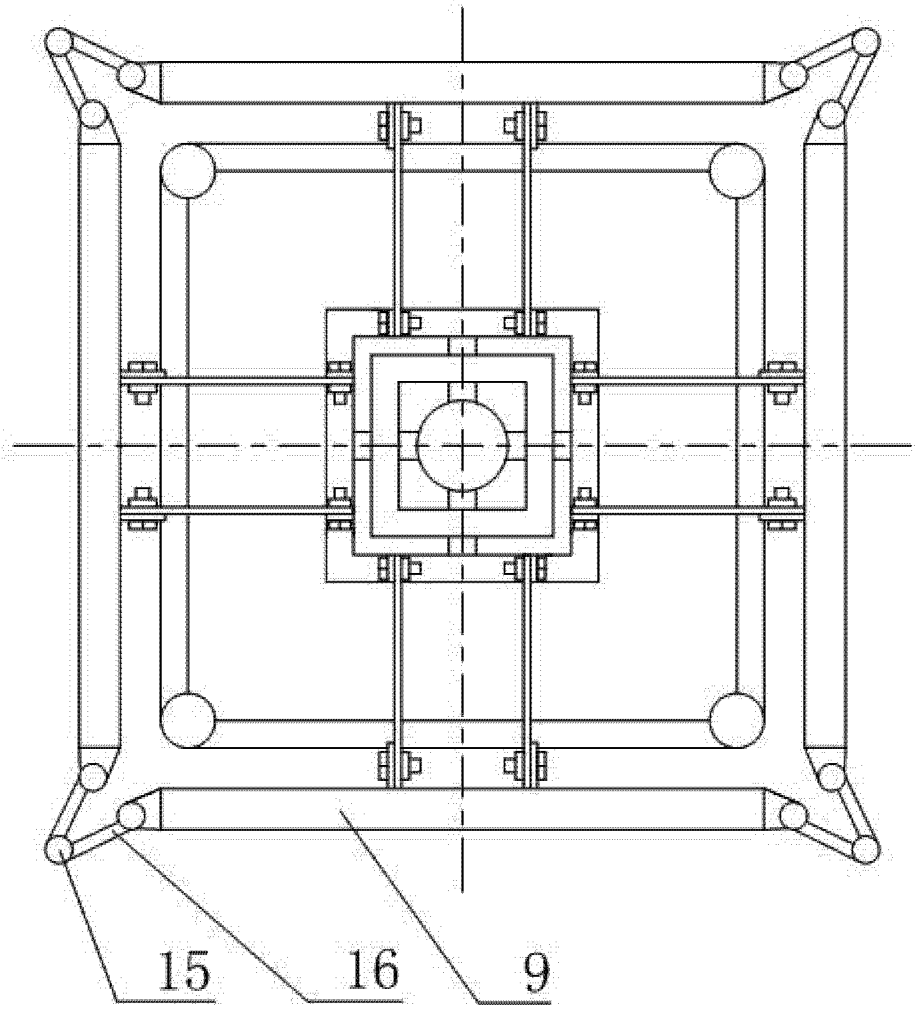


图 4