(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 202648967 U
(45)授权公告日 2013.01.02

(21)申请号 201220193603.4

(22)申请日 2012.05.03

(73)专利权人 上海建科检验有限公司
地址 200032 上海市徐汇区宛平南路 75 号 2 号楼

(72)发明人 岳鹏 王伶 王旭晟 张华 钟义林 王楠

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 竺路玲

(51)Int.Cl.
G01M 99/00(2011.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

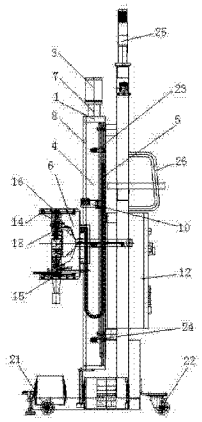
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

曲臂遮阳篷抗风压试验装置

(57)摘要

本实用新型公开一种曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，包括：主试验机框架与副试验机框架相互配合有主试验机框架中的操作显示屏操作并控制控制箱启动机械手进行测试。使用本实用新型曲臂遮阳篷抗风压试验装置，通过控制显示器的设置便于使用者操作试验装置，同时在对遮阳篷产品纵向移动时，固定遮阳篷产品的支撑杆可以在滑轨中横向水平移动，避免所测试的遮阳篷产品发生拉伸损坏。



CN 202648967 U

1. 曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，包括：

一主试验机框架与一副试验机框架，所述主试验机框架与所述副试验机框架结构一致的部分，分别包括：马达、滑台、丝杆、机械手、联轴器、和导柱，所述马达设于滑台的顶部，所述丝杆设于所述滑台中，所述联轴器设于所述丝杆与所述联轴器之间，所述导柱设于所述滑台两侧，所述机械手设于所述滑台上并连接于所述导柱，所述机械手的一侧设有光测距传感器，靠近光测距传感器的所述导柱上设有倾角传感器，在所述主试验机框架与所述副试验机框架的底面分别各设有底座；

一控制箱，所述控制箱设于所述主实验机框架背向与滑台的一侧；所述控制箱分别连接于所述主实验机框架马达与副试验机框架马达，所述主试验机框架上还设有操作显示屏，所述操作显示屏与所述控制箱相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述机械手包括：上架臂和下架臂，所述上架臂与所述下架臂相向的一侧均设有滑轨，所述滑轨中设有滑块，所述滑块上设有支撑杆，所述上架臂滑轨中的支撑杆与所述下架臂滑轨中的支撑杆相互正对，所述支撑杆中设有压力传感器，所述支撑杆垂直于所述滑轨，所述上架臂与所述下架臂相互平行。

3. 根据权利要求 1 所述的曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述滑台的两侧设有定位器。

4. 根据权利要求 1 所述的曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述底座内设有多个标准砝码，所述底座的下底面分别设有两前轮与两后轮，所述前轮为定向轮，所述后轮为万向轮，所述前轮的一侧设有定位手轮。

5. 根据权利要求 1 所述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述滑台的上部设有上限位急停器，所述滑台的下部设有下限位急停器。

6. 根据权利要求 1 所述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述控制控制箱的一侧设有主控开关和按钮开关，所述主控开关和按钮开关上设有指示灯。

7. 根据权利要求 1 所述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述主试验机框架的顶部竖直设置有一报警器，所述报警器包括：红灯、黄灯、绿灯和一蜂鸣器。

8. 根据权利要求 1 所述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，所述主试验机框架与所述副试验机框架的上部设有移动设备手柄。

曲臂遮阳篷抗风压试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种试验装置，尤其涉及一种曲臂遮阳篷抗风压试验装置。

背景技术

[0002] 篷类产品的静压性，如抗风性能是使用寿命的一个重要环节。一个篷类产品需要是否经过严格的静压实验，也是直接影响到该产品能否进入市场的一个大的标准。目前所常用的篷类产品静压压检测装置的原理为挂重法，或是通过绳索以电机带动，通过扭矩换算进行试验，试验过程繁琐，换算过程容易出现较大偏差，而且由于篷类产品的前杆制作工艺不同，没有一个统一有效的试验操作方法。且对于篷类产品试验过程中，传感器跟随产品同时产生纵向及横向位移的难题，无法得到解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种曲臂遮阳篷抗风压试验装置，用以解决现有试验装置试验过程容易出现偏差，对产品本身造成损坏，以及传感器随着产品的运动轨迹，同时产生纵向及横向位移的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为 ：

[0005] 曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其特征在于，包括 ：

[0006] 一主试验机框架与一副试验机框架，所述主试验机框架与所述副试验机框架结构一致的部分，分别包括 ：马达、滑台、丝杆、机械手、联轴器、和导柱，所述马达设于滑台的顶部，所述丝杆设于所述滑台中，所述联轴器设于所述丝杆与所述联轴器之间，所述导柱设于所述滑台两侧，所述机械手设于所述滑台上并连接于所述导柱，所述机械手的一侧设有光测距传感器，靠近光测距传感器的所述导柱上设有倾角传感器，在所述主试验机框架与所述副试验机框架的底面分别各设有底座 ；

[0007] 一控制箱，所述控制箱设于所述主实验机框架背向与滑台的一侧 ；所述控制箱分别连接于所述主实验机框架马达与副试验机框架马达，所述主试验机框架上还设有操作显示屏，所述操作显示屏与所述控制箱相连接。

[0008] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述机械手包括 ：上架臂和下架臂，所述上架臂与所述下架臂相向的一侧均设有滑轨，所述滑轨中设有滑块，所述滑块上设有支撑杆，所述上架臂滑轨中的支撑杆与所述下架臂滑轨中的支撑杆相互正对，所述支撑杆中设有压力传感器，所述支撑杆垂直于所述滑轨，所述上架臂与所述下架臂相互平行。

[0009] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述滑台的两侧设有定位器。

[0010] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述底座内设有多个标准砝码，所述底座的下底面分别设有两前轮与两后轮，所述前轮为定向轮，所述后轮为万向轮，所述前轮的一侧设有定位手轮。

[0011] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述滑台的上部设有上限位急停器，所述滑台的下部设有下限位急停器。

[0012] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述控制控制箱的一侧设有主控开关和按钮开关，所述主控开关和按钮开关上设有指示灯。

[0013] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述主试验机框架的顶部竖直设置有一报警器，所述报警器包括：红灯、黄灯、绿灯和一蜂鸣器。

[0014] 上述曲臂遮阳篷抗风压试验装置，其中，所述主试验机框架与所述副试验机框架的上部设有移动设备手柄。

[0015] 本实用新型由于采用了上述技术，使之与现有技术相比具有的积极效果是：

[0016] （1）通过操作显示器的控制设置，便于使用者操作试验装置，以解决现有试验装置试验过程容易出现偏差，对产品本身造成损坏。

[0017] （2）同时在对遮阳篷产品纵向移动时，固定遮阳篷类产品的支撑杆可以在滑轨中横向水平移动，避免所测试的遮阳篷产品发生拉伸损坏。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的主试验机框架主视图；

[0019] 图 2 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的主试验机框架右视图；

[0020] 图 3 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的主试验机框架后视图；

[0021] 图 4 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的副试验机框架主视图；

[0022] 图 5 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的副试验机框架右视图；

[0023] 图 6 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的副试验机框架后视图；

[0024] 图 7 是本实用新型的曲臂遮阳篷抗风压试验装置的机械手侧视图。

[0025] 如图所序：主试验机框架 1、副试验机框架 2、马达 3、滑台 4、丝杆 5、机械手 6、联轴器 7、和导柱 8、光测距传感器 9、倾角传感器 10、底座 11、控制箱 12、操作显示屏 13、上架臂 14、下架臂 15、滑轨 16、滑块 17、支撑杆 18、压力传感器 19、定位器 20、前轮 21、后轮 22、上限位急停器 23、下限位急停器 24、报警器 25、移动设备手柄 26。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图给出本实用新型曲臂遮阳篷抗风压试验装置的具体实施方式。

[0027] 本实用新型在上述的基础上还具有如下实施方式：

[0028] 如图 1、2、3、4、5、6 所示，一主试验机框架 1 与一副试验机框架 2，主试验机框架 1 与副试验机框架 2 结构一致的部分，分别包括：马达 3、滑台 4、丝杆 5、机械手 6、联轴器 7、和导柱 8，马达 3 设于滑台 4 的顶部，丝杆 5 设于滑台 4 中，联轴器 7 设于丝杆 5 与联轴器 7 之间，马达 3 通过联轴器 7 带动丝杆 5 的转动，导柱 8 设于滑台 4 两侧，机械手 6 设于滑台 4 上并连接于导柱 8，机械手 6 在滑台 4 上滑行的同时由两侧的导柱 8 限制机械手 6 只能在滑台 4 上做往返滑行，机械手 6 的一侧设有光测距传感器 9，用以测试机械手 6 是否平行于滑台滑行，靠近光测距传感器 9 的导柱 8 上设有倾角传感器 10 用以测试导柱 8 与滑台 4 是否平行，在主试验机框架 1 与副试验机框架 2 的底面分别各设有底座 11；

[0029] 一控制箱 12，控制箱 12 设于主实验机框架 1 背向与滑台 4 的一侧；控制箱 12 分别连接于主实验机框架 1 马达 3 与副试验机框架 2 马达 3，主试验机框架 1 上还设有操作显示屏 13 与控制箱 12 相连接，通过操作显示屏 13 来对主实验机框架 1 马达 3 与副试验机框

架 2 马达 3 进行控制。

[0030] 进一步的，图 7 所示，机械手 6 包括：上架臂 14 和下架臂 15，上架臂 14 与下架臂 15 相向的一侧均设有滑轨 16，滑轨 16 中设有滑块 17，滑块 17 上设有支撑杆 18，上架臂 14 滑轨 17 中的支撑杆 18 与下架臂 15 滑轨 17 中的支撑杆 18 相互正对，支撑杆 18 中设有压力传感器 19，支撑杆 18 垂直于滑轨 16，上架臂 14 与下架臂 15 相互平行，通过相互正对的支撑杆 18 将被测物件夹住，当机械手 6 上下往复运动时，支撑杆 18 会根据被测物体的长度在滑轨 16 中水平往复滑行。

[0031] 进一步的，滑台 4 的两侧设有定位器 20，当机械手 6 不使用的时候机械手会停止在定位器 20 处。

[0032] 进一步的，底座 11 内设有多个标准砝码，其中每个标准砝码的重量为 110 公斤，用于保持机械手 6 在滑台上提升和下压时设备的稳定和安全，底座 11 的下底面分别设有两前轮 21 与两后轮 22，前轮 21 为定向轮，后轮 22 为万向轮，通过设置的前轮 21 和后轮 22 可以使主试验机框架 1 与副试验机框架 2 任意移动前轮 21 的一侧设有定位手轮，专门来锁定位置。

[0033] 进一步的，滑台 4 的上部设有上限位急停器 23，滑台 4 的下部设有下限位急停器 24，控制机械手 6 在滑台 4 上往复位移时的移动距离。

[0034] 进一步的，控制控制箱 12 的一侧设有主控开关和按钮开关，主控开关和按钮开关上设有指示灯。

[0035] 进一步的，主试验机框架 1 的顶部竖直设置有一报警器 25，报警器包括：红灯、黄灯、绿灯和一蜂鸣器。

[0036] 进一步的，主试验机框架与副试验机框架的上部设有移动设备手柄 26，用于在移动可以方便推行。

[0037] 本实用新型在上述基础上还具有如下实施方式：

[0038] 首先将主试验机框架 1 与副试验机框架 2 移动到相应位置，并使用定位手轮固定位置，测试机械手 6 是否平行于滑台 4 滑行，将试验样品的两端由主试验机框架 1 与副试验机框架 2 中的支撑杆 18 进行固定，通过机械手 6 在滑台 4 上的往复运动来测试实验样品的抗风能力，在测试的过程中支撑杆 18 会随着试验样品的的拉力而在滑轨 16 中移动。在一开始测试的时候先以慢速运行机械手 6 确保在机械手 6 上下移动的过程中运动位置正确并无碰擦其他部件。在支撑杆 18 中的压力传感器 19 会将受力的数值传送到操作显示屏 13 上。对于主试验机框架 1 与副试验机框架 2 内试验品的检测，由操作显示器 13 控制控制箱 12 来完成。机械手 6 在滑台 4 上滑行的范围控制在上限位急停器 23 或下限位急停器 24 之间。在主试验机框架 1 上方有报警器 25，当在正常运行时绿灯常亮，在运行时出现参数问题是亮黄灯，在发生意外情况时会亮红灯并且蜂鸣器会自动鸣响。

[0039] 综上所述，使用本实用新型曲臂遮阳篷抗风压试验装置，通过控制显示器的设置便于使用者操作试验装置，同时在对遮阳篷产品纵向移动时，固定遮阳篷产品的支撑杆可以在滑轨中横向水平移动，避免所测试的遮阳篷产品发生拉伸损坏。

[0040] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

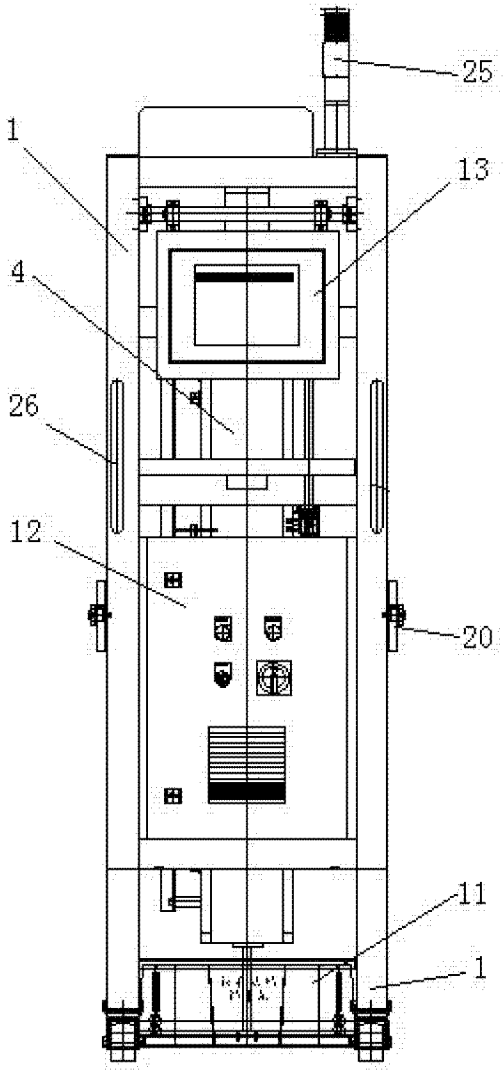


图 1

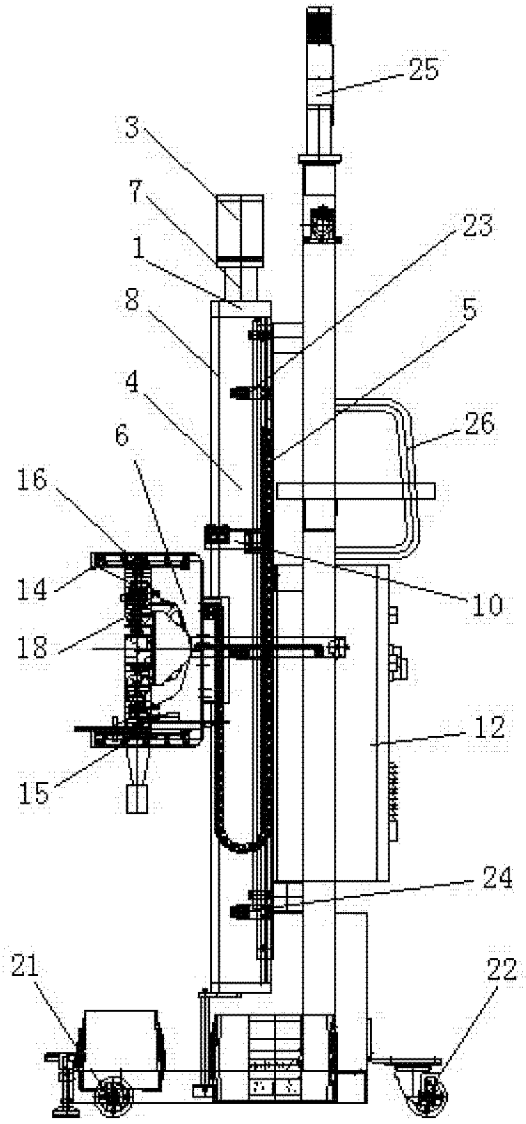


图 2

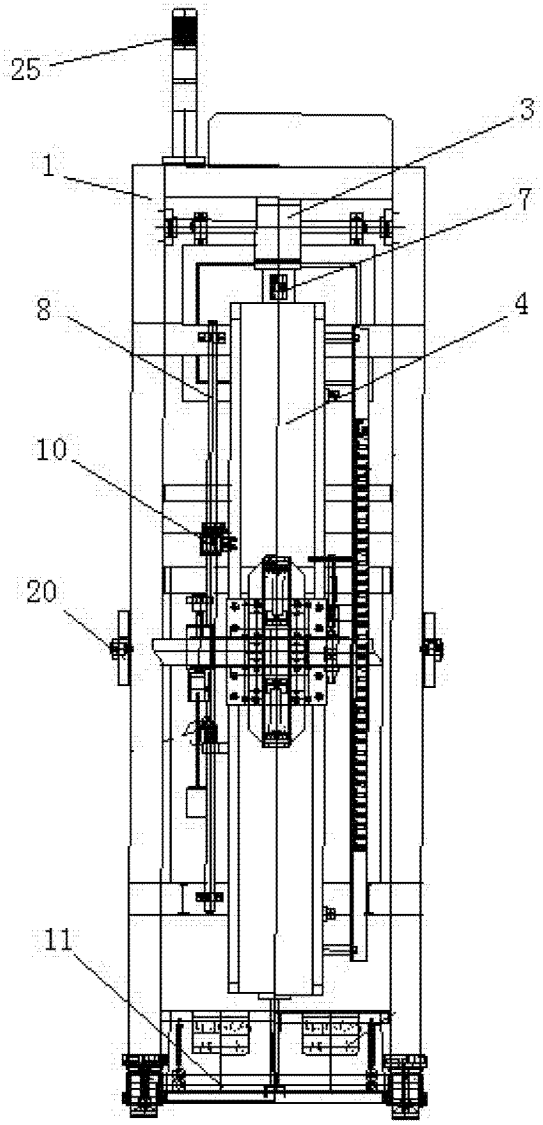


图 3

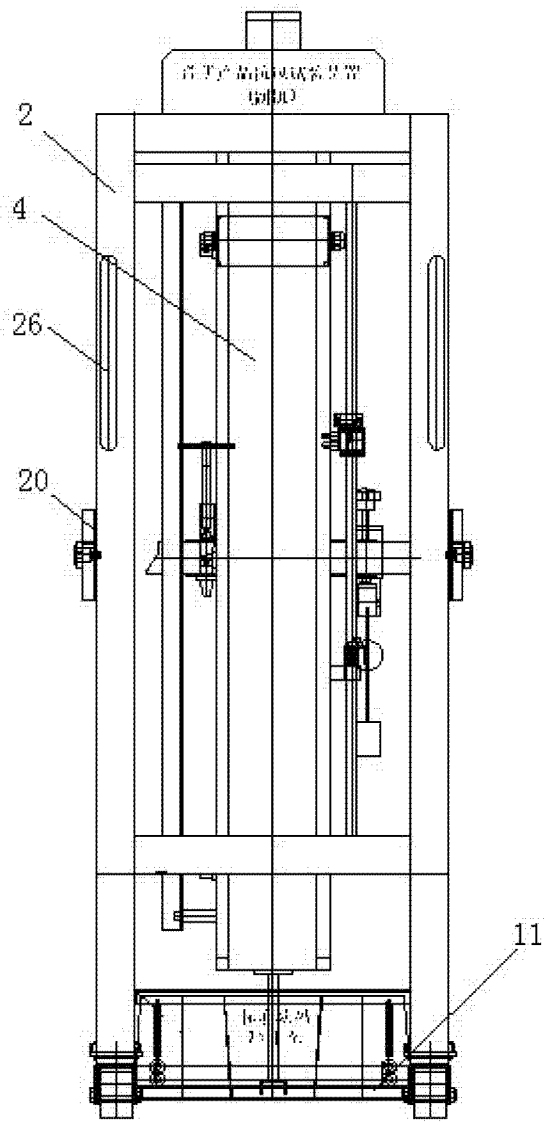


图 4

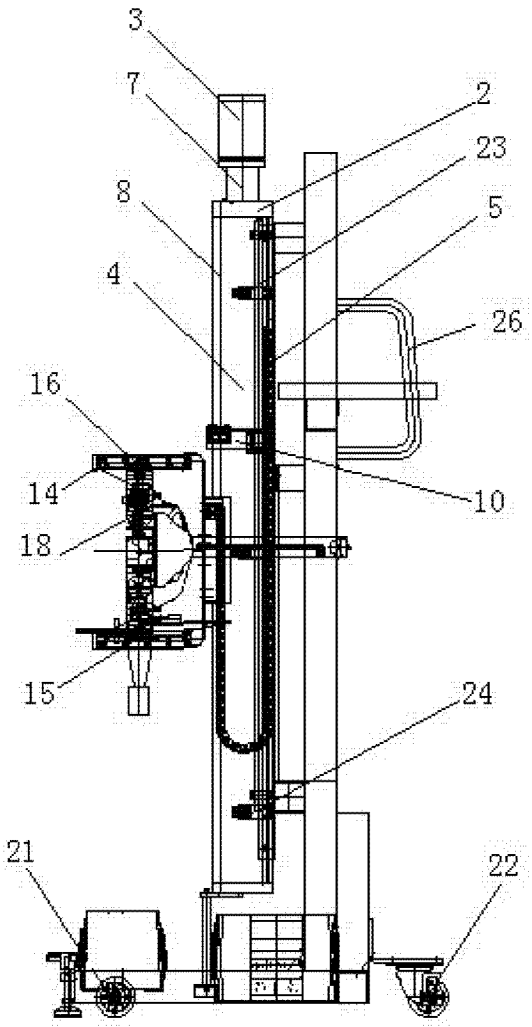


图 5

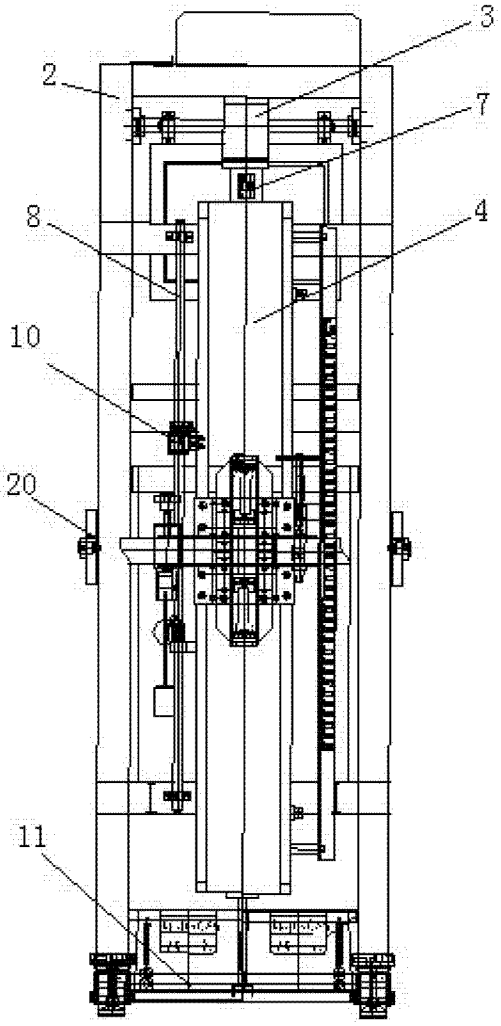


图 6

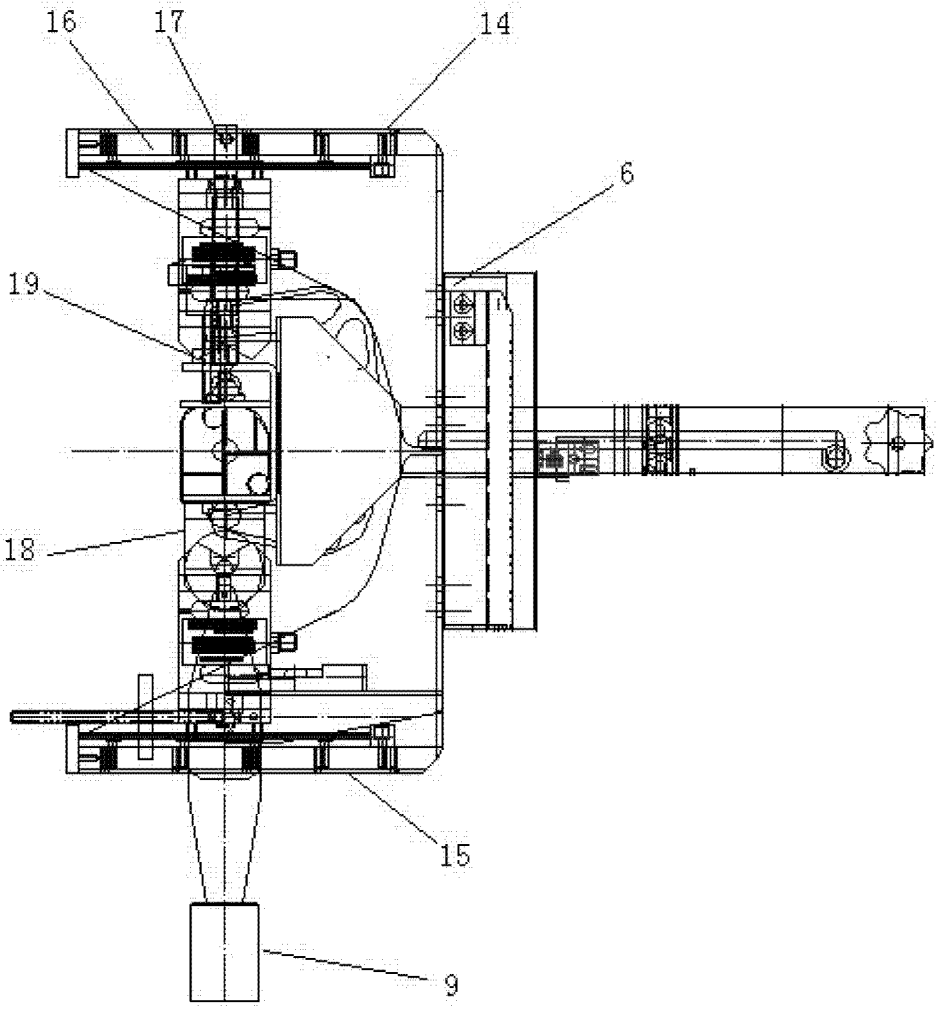


图 7