



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106900155 A

(43)申请公布日 2017.06.27

(21)申请号 201710192359.7

(22)申请日 2017.03.28

(71)申请人 国网山东省电力公司栖霞市供电公司

地址 265300 山东省烟台市栖霞市电业路
218号

(72)发明人 宋海涛 刘敏昌 崔馨月 曲延华
张翠玲 韩永军 陈志芳 衣殿龙
孙宁宁 姜颖

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 张增辉

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

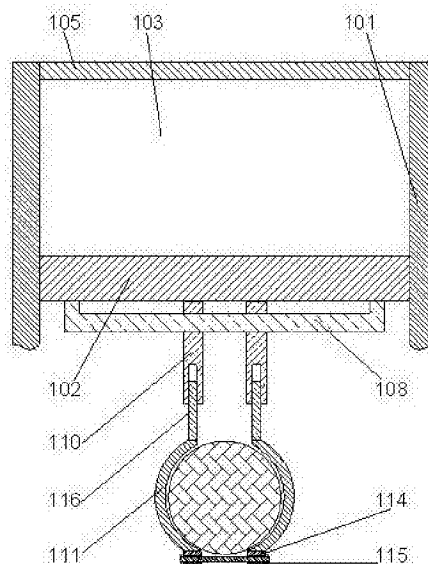
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种便携式电源箱

(57)摘要

本发明公开了一种便携式电源箱,包括绝缘材料制成的中空壳体及设置在壳体中部的中间板,在壳体底部设置有滚轮,在壳体上端设置有可伸缩的扶手,中间板将壳体分隔形成右侧的电源箱和左侧的支架仓,在电源箱外侧设置有上端盖,在上端盖上设置有用于连接电源箱的插孔,在支架仓外侧设置有下端盖,在支架仓内侧设置有销轴,销轴平行于壳体底部所在平面,在销轴上套装有2个上支架,2个上支架通过横梁相连接,本发明通过采用上支架上的夹爪,将整体结构固定在作业面上的电线杆架上,无需提供专用的维护平台,携带方便。



1. 一种便携式电源箱,其特征在于:包括绝缘材料制成的中空壳体(101)及设置在壳体(101)中部的中间板(102),在壳体(101)底部设置有滚轮(109),在壳体(101)上端设置有可伸缩的扶手,中间板(102)将壳体(101)分隔形成右侧的电源箱(103)和左侧的支架仓(104),在电源箱(103)外侧设置有上端盖(105),在上端盖(105)上设置有用于连接电源箱的插孔(106),在支架仓(104)外侧设置有下端盖(107),在支架仓(104)内侧设置有销轴(108),销轴(108)平行于壳体(101)底部所在平面,在销轴(108)上套装有2个上支架(110),2个上支架(110)通过横梁(112)相连接,上支架(110)转动连接在销轴(108)上,在横梁(112)上设置有托架(113),上支架(110)相对中间板(102)呈垂直状态时托架(113)远离横梁(112)一端抵在壳体(101)内侧上端面上,在上支架(110)末端分别设置有夹爪(111),夹爪(111)呈弧形结构,在夹爪(111)远离上支架(110)一端分别设置有安装板(114),2个上支架(110)上的夹爪(111)形成圆形结构,2个安装板(114)上分别设置有安装孔(115)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电源箱,其特征在于:夹爪(111)的宽度 h 小于等于支架仓(104)的宽度 H 。

3. 根据权利要求1或2所述的一种便携式电源箱,其特征在于:在上支架(110)远离销轴(108)一端设置有螺纹孔,在夹爪(111)远离安装板(114)一端设置有螺柱(116),螺柱(116)螺纹连接在上支架(110)上的螺纹孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式电源箱,其特征在于:在支架仓(104)内侧相向的2个端面上分别设置有凸缘(117),在2个凸缘(117)之间设置有转动连接在凸缘(117)上的转轴(118),转轴(118)与销轴(108)相平行,在转轴(118)上设置有通孔,在通孔内插接有下支架(119),下支架(119)一端转动连接在转轴(118)上,在下支架(119)远离转轴(118)一端设置有托盘(120),在下支架(119)侧壁上设置有呈 Γ 形的固定支杆(121),在转轴(118)上方的中间板(102)上设置有固定底座(122),在固定底座(122)上设置有固定槽(123),下支架(119)垂直于中间板(102)所在平面时转动下支架(119)能使固定支杆(121)末端卡接在固定槽(123)内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式电源箱,其特征在于:托盘(120)远离下支架(119)一侧端面向内侧凹陷形成弧形面,在下支架(119)远离转轴(118)一端设置有螺纹孔,在托盘(120)远离其弧形面一端设置有螺柱(116),螺柱(116)螺纹连接在下支架(119)上的螺纹孔内。

一种便携式电源箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式电源箱。

背景技术

[0002] 电力设备维护过程中,为了方便操作,经常需要携带便携式电源箱,为了方便使用,通常在便携式电源箱外部设置保护壳,避免其损坏。在用于高空设备维护时,为了放置电源箱,通常需要提供专用的作业平台。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便携式电源箱,能够改善现有技术存在的问题,通过采用上支架上的夹爪,将整体结构固定在作业面上的电线杆架上,无需提供专用的维护平台,携带方便。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

一种便携式电源箱,包括绝缘材料制成的中空壳体及设置在壳体中部的中间板,在壳体底部设置有滚轮,在壳体上端设置有可伸缩的扶手,中间板将壳体分隔形成右侧的电源箱和左侧的支架仓,在电源箱外侧设置有上端盖,在上端盖上设置有用于连接电源箱的插孔,在支架仓外侧设置有下端盖,在支架仓内侧设置有销轴,销轴平行于壳体底部所在平面,在销轴上套装有2个上支架,2个上支架通过横梁相连接,上支架转动连接在销轴上,在横梁上设置有托架,上支架相对中间板呈垂直状态时托架远离横梁一端抵在壳体内侧上端面上,在上支架末端分别设置有夹爪,夹爪呈弧形结构,在夹爪远离上支架一端分别设置有安装板,2个上支架上的夹爪形成圆形结构,2个安装板上分别设置有安装孔。

[0005] 进一步的,为更好地实现本发明,夹爪的宽度 h 小于等于支架仓的宽度 H 。

[0006] 进一步的,为更好地实现本发明,在上支架远离销轴一端设置有螺纹孔,在夹爪远离安装板一端设置有螺柱,螺柱螺纹连接在上支架上的螺纹孔内。

[0007] 进一步的,为更好地实现本发明,在支架仓内侧相向的2个端面上分别设置有凸缘,在2个凸缘之间设置有转动连接在凸缘上的转轴,转轴与销轴相平行,在转轴上设置有通孔,在通孔内插接有下支架,下支架一端转动连接在转轴上,在下支架远离转轴一端设置有托盘,在下支架侧壁上设置有呈 Γ 形的固定支杆,在转轴上方的中间板上设置有固定底座,在固定底座上设置有固定槽,下支架垂直于中间板所在平面时转动下支架能使固定支杆末端卡接在固定槽内侧。

[0008] 进一步的,为更好地实现本发明,托盘远离下支架一侧端面向内侧凹陷形成弧形面,在下支架远离转轴一端设置有螺纹孔,在托盘远离其弧形面一端设置有螺柱,螺柱螺纹连接在下支架上的螺纹孔内。

[0009] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

本发明将电源箱固定在壳体内,避免电源箱损坏,同时在将电源箱移动到作业面时,将支架仓内的上支架上的夹爪套装在电力杆塔上,采用螺栓贯穿夹爪上的安装板,使夹爪固

定在电力杆塔上,使得箱体能够固定在作业面的电力杆塔上,无需提供专用的平台即可实现移动电源箱的固定。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0011] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明支架仓内部结构示意图;

图3为本发明使用状态整体结构示意图;

图4为本发明使用状态上支架结构示意图;

图5为本发明使用状态下支架结构示意图。

[0012] 其中:101.壳体,102.中间板,103.电源箱,104.支架仓,105.上端盖,106.插孔,107.下端盖,108.销轴,109.滚轮,110.上支架,111.夹爪,112.横梁,113.托架,114.安装板,115.安装孔,116.螺柱,117.凸缘,118.转轴,119.下支架,120.托盘,121.固定支杆,122.固定底座,123.固定槽。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例对本发明进行进一步详细介绍,但本发明的实施方式不限于此。

[0014] 如图1所示,本发明公开了一种便携式电源箱,用于便携式电源,其结构包括绝缘材料制成的中空的壳体101及设置在壳体101中部的中间板102,如图2所示,为了方便移动,在壳体101底部设置有滚轮109,在壳体101上端设置有可伸缩的扶手,使得可以通过提拉扶手的方式在水平地面上移动整个壳体,中间板102将壳体101分隔形成右侧的电源箱103和左侧的支架仓104,将移动电源固定在电源箱内部,并在电源箱103外侧设置有上端盖105,使上端盖铰接在壳体上,方便使可以开启用于移动电源的维护;为了方便线路连接,在上端盖105上设置有用连接电源箱的插孔106;使用时,可以直接将线路插接在插孔上;

如图3所示,在支架仓104外侧设置有下端盖107,该下端盖可以铰接或插接在壳体上,在支架仓104内侧设置有销轴108,该销轴平行于中间板所在平面,并且销轴108平行于壳体101底部所在平面,在销轴108上套装有2个上支架110,使上支架能相对销轴转动,2个上支架110通过横梁112相连接,使两个上支架相对销轴转动时,能够同步转动,使两个上支架能够保持等角度转动,本发明中,横梁与销轴相平行,使上支架110转动连接在销轴108上,并且在横梁112上设置有托架113,使上支架110相对中间板102呈垂直状态时,托架113远离横梁112一端抵在壳体101内侧上端面上,此时在托架的作用下,上支架不能继续向上转动,在上支架110末端分别设置有夹爪111,为了方便使夹爪能够贴合在电线杆上,夹爪111呈弧形结构,在夹爪111远离上支架110一端分别设置有安装板114,使安装板焊接或螺栓连接在夹爪上,2个上支架110上的夹爪111形成圆形结构,如图4所示,当转动上支架,使上支架垂直于中间板时,使夹爪贴合在电线杆上,2个安装板114上分别设置有安装孔115,采用螺杆贯

穿两个安装板上相对应的安装孔,使两个夹爪通过螺杆连接,锁紧螺杆,使两个夹爪牢固的贴合在电线杆上即可。

[0015] 本发明将电源箱固定在壳体内,避免电源箱损坏,同时在将电源箱移动到作业面时,将支架仓内的上支架上的夹爪套装在电力杆塔上,采用螺栓贯穿夹爪上的安装板,使夹爪固定在电力杆塔上,使得箱体能够固定在作业面的电力杆塔上,无需提供专用的平台即可实现移动电源箱的固定。

[0016] 实施例1:

本实施例中,为了使夹爪与电线杆之间的接触面积更大,使整体结构稳定性更高,优选地,夹爪111的宽度 h 小于等于支架仓104的宽度 H 。使夹爪的宽度大于上支架的宽度,将夹爪夹持在电线杆上时,使夹爪贴合在电线杆上,将螺杆贯穿两个夹爪上的安装板中部的安装孔,使螺杆锁紧,将夹爪固定在电线杆上,通过使夹爪宽度增加,能够增大夹爪与电线杆之间的接触面积,使其稳定性更高,进而使得壳体的安全性更高。

[0017] 本实施例中,为了方便夹爪的安装,优选地,将夹爪与上支架设置为可拆卸结构,在上支架110远离销轴108一端设置有螺纹孔,使该螺纹孔沿着上支架长度方向设置,在夹爪111远离安装板114一端设置有螺柱116,使该螺柱与夹爪固定连接,可以采用焊接的方式实现固定,在使用时,将螺柱116螺纹连接在上支架110上的螺纹孔内。转动上支架使上支架与中间板相垂直,使上支架上的托架抵在壳体内壁上,使得上支架不能继续向上转动,此时转动螺杆,调整夹爪的位置,使夹爪能够套装在电线杆上,然后采用螺柱连接两个夹爪上的安装板即可。

[0018] 由于夹爪通过螺柱与上支架相连接,在使用时,可以根据需要调整夹爪与上支架之间的距离,进而调整壳体与电线杆之间的距离。

[0019] 实施例2:

如图5所示,为了提高箱体的稳定性,避免上支架受到壳体向下的作用力产生弯折,优选地,在支架仓设置了下部支撑结构,在支架仓104内侧相向的2个端面上分别设置有凸缘117,使2个凸缘对称设置在支架仓内侧,在2个凸缘117之间设置有转动连接在凸缘117上的转轴118,使转轴能够相对凸缘转动,同时使转轴118与销轴108相平行,使转轴位于销轴下方,在转轴118上设置有通孔,该通孔为径向孔,在通孔内插接有下支架119,使下支架119一端转动连接在转轴118上,为了能够更好地贴合在电线杆上,在下支架119远离转轴118一端设置有托盘120,使下支架相对转轴转动时,下支架垂直于中间板,此时托盘贴合在电线杆的侧壁上,使上支架上的夹爪套装在电线杆上,下支架和托盘从下部对壳体提供支撑,减小上支架受到的作用力,使得上支架不容易产生弯曲。

[0020] 为了方便对下支架的转动角度进行固定,优选地,在下支架119侧壁上设置有呈 γ 形的固定支杆121,使该固定支杆一端固定连接在下支架靠近转轴一端侧壁上,使固定支杆另一端相对下支架悬空,使得固定支杆的一个边与下支架相垂直,另一个边与下支架向平行,在转轴118上方的中间板102上设置有固定底座122,使固定底座螺栓连接或焊接在中间板上,在固定底座122上设置有固定槽123,使下支架119垂直于中间板102所在平面时,转动下支架119能使固定支杆121末端卡接在固定槽123内侧,此时,下支架在固定槽与固定支杆的作用下,不能继续在垂直方向上转动,使其保持稳定状态。

[0021] 为了提高托盘与电线杆之间的稳定性,本实施例中,进一步优选地,托盘120远离

下支架119一侧端面向内侧凹陷形成弧形面,使托盘抵在电线杆上时,该弧形凹面贴合在电线杆上,在下支架119远离转轴118一端设置有螺纹孔,使该螺纹孔的长度方向平行于下支架的长度方向,在托盘120远离其弧形面一端设置有螺柱116,螺柱116螺纹连接在下支架119上的螺纹孔内。通过采用螺柱连接下支架与托盘,能够在需要时调整托盘的位置,使下支架以及托盘能够与上支架以及夹爪保持相对应的长度,使得壳体结构更加稳固。

[0022] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

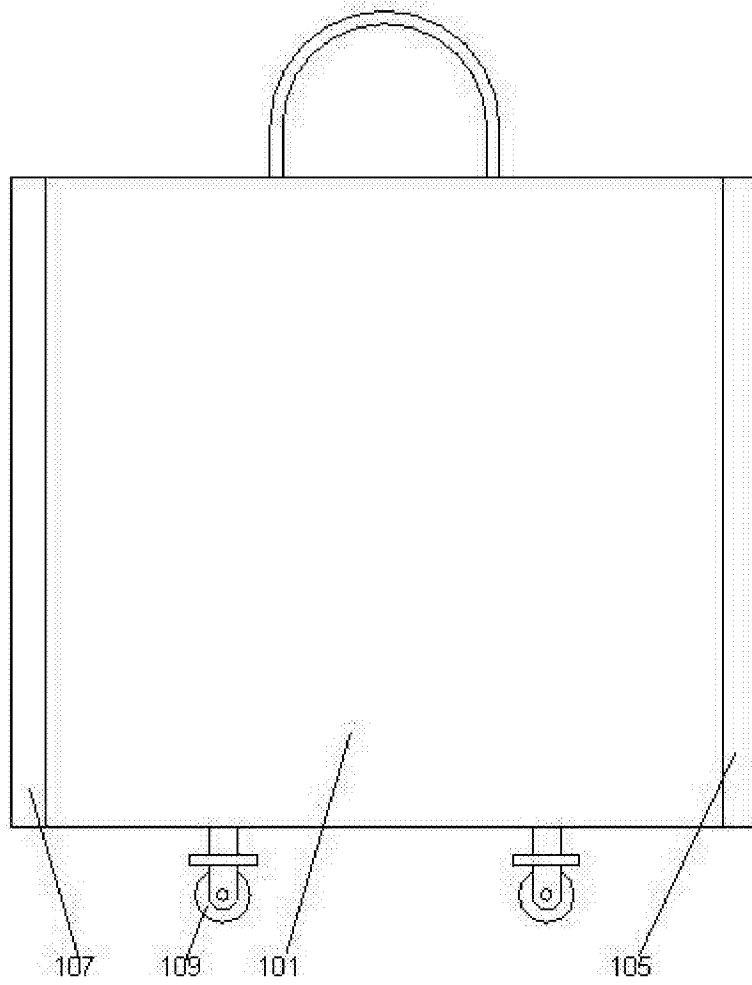


图1

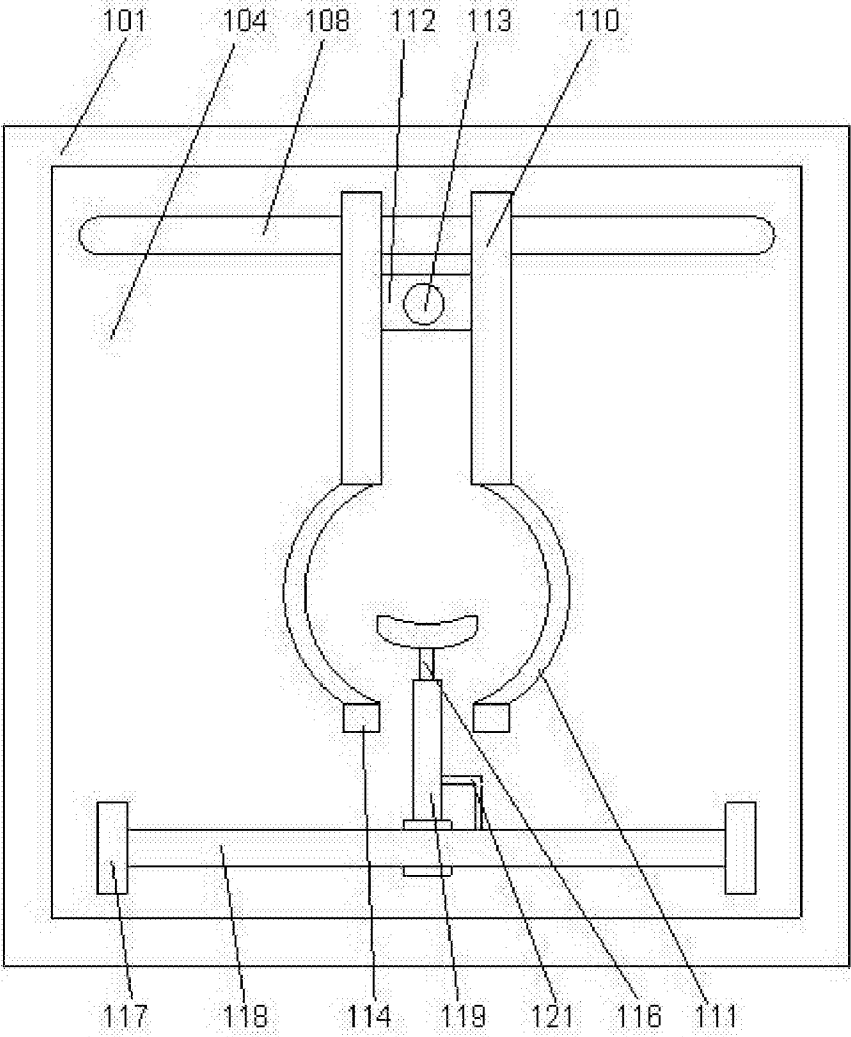


图2

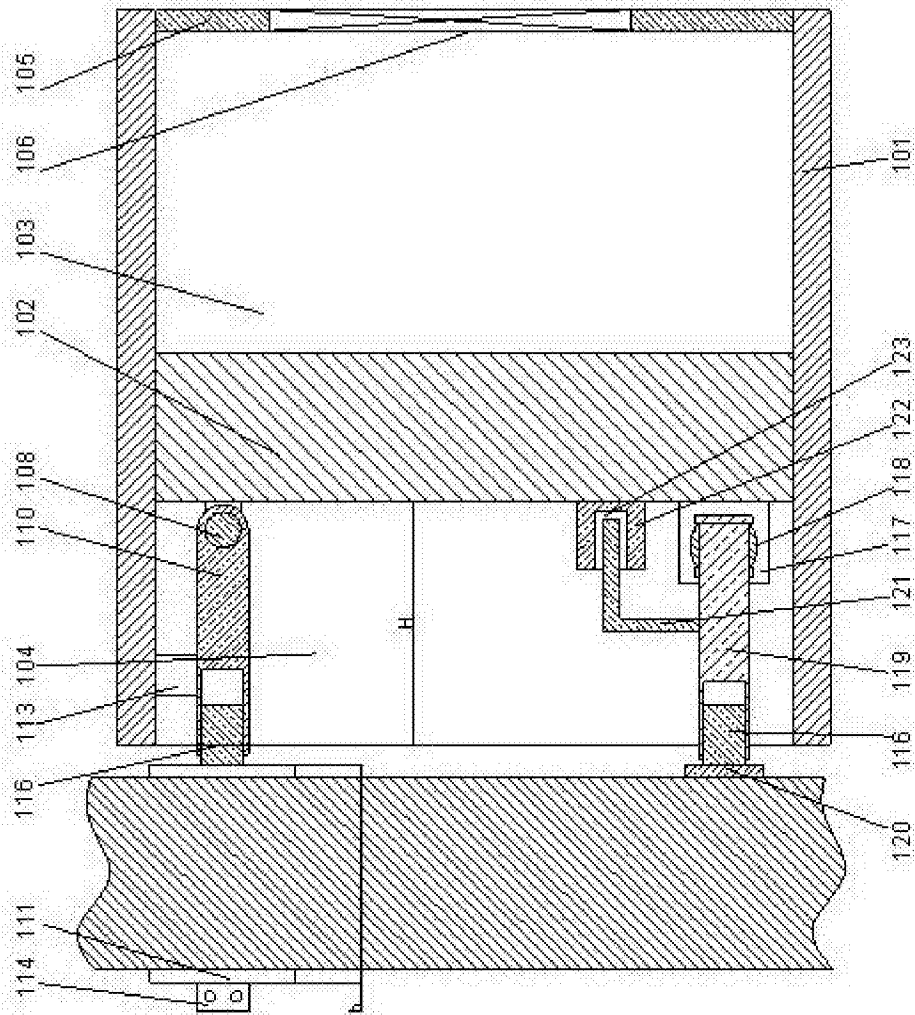


图3

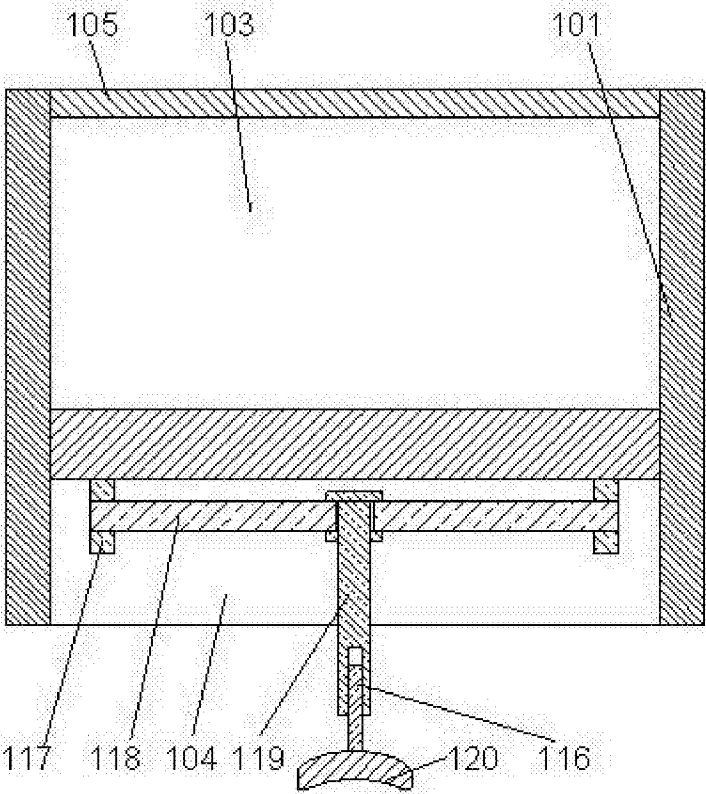


图5