



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108526940 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810306826.9

(22)申请日 2018.04.08

(71)申请人 朱晓凤

地址 314513 浙江省嘉兴市桐乡市洲泉镇
马鸣村朱介坝31号

(72)发明人 朱晓凤

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

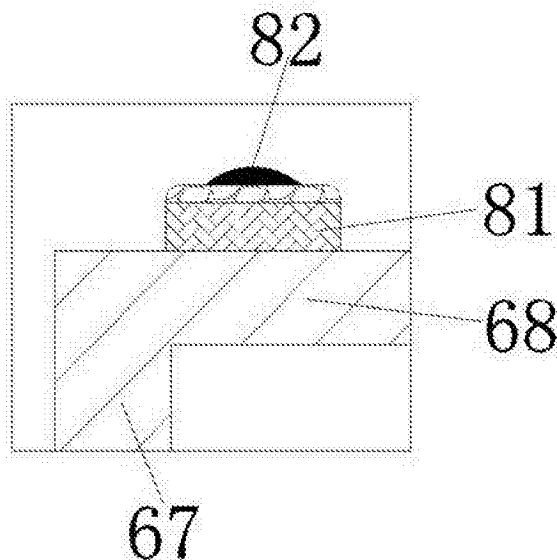
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种改进型装夹工件的夹具组件

(57)摘要

本发明公开了一种改进型装夹工件的夹具组件,主架体、设置于所述主架体上的夹固装置以及设置于所述主架体下端并可带动所述主架体转动的转动装置,所述夹固装置包括设置于所述主架体内且开口向上的第一升落腔,所述第一升落腔的左右两侧内壁内相通的设置有第一导引槽,所述第一升落腔内壁的上端固定设置有螺形块,所述第一升落腔内设置有可上下滑动的第一滑行块,所述第一滑行块的左右两侧端面上固定设置有伸进所述第一导引槽内的第一导引块,所述第一滑行块内固定设置有第一电动机,所述第一电动机上端通过转轴动力配合连接有上端延伸出所述第一升落腔上端开口外的螺形杆。



1. 一种改进型装夹工件的夹具组件,主架体、设置于所述主架体上的夹固装置以及设置于所述主架体下端并可带动所述主架体转动的转动装置,所述夹固装置包括设置于所述主架体内且开口向上的第一升落腔,所述第一升落腔的左右两侧内壁内相通的设置有第一导引槽,所述第一升落腔内壁的上端固定设置有螺形块,所述第一升落腔内设置有可上下滑动的第一滑行块,所述第一滑行块的左右两侧端面上固定设置有伸进所述第一导引槽内的第一导引块,所述第一滑行块内固定设置有第一电动机,所述第一电动机上端通过转轴动力配合连接有上端延伸出所述第一升落腔上端开口外的螺形杆,所述螺形杆与所述螺形块螺纹配合连接,所述主架体上端设置有第一安装块,所述螺形杆的上端转动配合连接于所述第一安装块的下侧端面上,所述第一安装块的上侧端面上固定设置有光伏板,所述第一安装块前后左右四个端面上分别固定设置有第一凸出块,所述第一升落腔外侧的所述主架体的前后左右四个端面上固定设置有第二凸出块,所述第二凸出块远朝所述第一升落腔的一侧端面上转动配合连接有第一夹固机构,所述第一夹固机构包括转动配合连接于所述第二凸出块远朝所述第一升落腔一侧端面上的第一连杆,所述第一连杆远朝所述第一升落腔的一端上固定连接有第二连杆,所述第二连杆的下侧端面上固定连接有第一夹固板,所述第二连杆上侧端面的中央位置固定设置有第一块体,所述第一块体的上侧端面上转动配合连接有第一连柱,前后左右对称设置的所述第一连柱的上端分别转动配合连接于前后左右对称设置的所述第一凸出块远朝所述第一安装块的一侧端面上,所述第一升落腔的下侧内壁内相通的设置有第二升落腔,所述第二升落腔的左右两侧内壁内设置有与所述第二升落腔相通的开槽,所述第二升落腔内设置有可上下滑动且上端固定连接于所述第一滑行块下侧端面上的滑行杆,所述滑行杆的下端固定连接有可在所述第二升落腔内上下滑动且左右两端延伸通过所述开槽外的第二安装块,所述主架体外侧套设有可在所述主架体外表面上滑动的套管,所述套管下端与所述第二安装块上侧端面之间固定连接有第三安装块,所述套管前后左右四个端面上对称且固定设置有第三凸出块,前后左右对称设置的所述第三凸出块远朝所述主架体的一侧端面上转动配合连接有第二连柱,所述第二升落腔下侧的所述主架体的前后左右四个端面上固定设置有第四凸出块,所述第四凸出块远朝所述主架体的一侧端面上转动配合连接有第二夹固机构,所述第二夹固机构包括转动配合连接于所述第四凸出块上的连杆,所述第三连杆远朝所述第四凸出块的一端固定连接有第四连杆,所述第四连杆上侧端面的中央位置固定设置有第二块体,所述第二连柱的下端转动配合连接于所述第二块体的上侧端面上,所述第四连杆的下侧端面上固定设置有第二夹固板,所述转动装置中还设置有光电装置。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型装夹工件的夹具组件,其特征在于:所述转动装置包括设置于所述主架体下侧的底板,所述底板上侧端面的中央位置上固定设置有转动柱,所述转动柱内设置有开口向上转动腔,所述转动腔的内侧壁上相通的设置有环形腔,所述转动腔的下侧内壁内固定设置有第二电动机,所述主架体的下端向下延伸进所述转动腔内且与所述转动腔的内侧壁转动配合连接,所述主架体的下端通过转轴动力配合连接于所述第二电动机的上端,所述主架体左右两侧分别固定设置有伸进所述环形腔内的撑持块,所述撑持块通过转动环转动配合连接于所述环形腔的下侧内壁上,所述主架体外侧壁上设置有环状的凹陷腔,所述转动柱的上侧端面上固定设置有第一转动柱体,所述第一转动柱体靠近所述主架体的一侧端面上固定设置有环状的且伸进所述凹陷腔内的第二转动柱体,所述

第二转动柱体的上端面与所述凹陷腔的上侧内壁之间通过转动环形成转动配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型装夹工件的夹具组件, 其特征在于: 所述第二转动柱体的上侧端面上固定设置有转动开关座, 所述转动开关座的上侧端面上固定设置有转动开关, 所述转动开关用以控制所述第二电动机的旋转, 当按压一次所述转动开关时, 所述第二电动机转过九十度, 进而带动夹固装置转过九十度, 进而方便使用者加工工件。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型装夹工件的夹具组件, 其特征在于: 所述转动柱的左侧端面上固定设置有升落开关座, 所述升落开关座的左侧端面上固定设置有升落开关, 所述升落开关用以控制所述第一电动机, 进而控制所述第一夹固机构以及所述第二夹固机构的张开及闭合进而方便使用人员加工工件。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型装夹工件的夹具组件, 其特征在于: 所述主架体内设置有蓄电池, 所述蓄电池与所述光伏板电路连接, 所述蓄电池储存的电能用以本装置中耗电元器件的自身消耗进而节省市电的消耗。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型装夹工件的夹具组件, 其特征在于: 所述底板上设置有上下贯通设置的穿孔, 本装置可通过所述穿孔固定连接与地面上。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型装夹工件的夹具组件, 其特征在于: 所述光电装置包括固定安装在所述转动装置中的所述第一转动柱体内的提示灯, 所述提示灯与所述蓄电池电路连接。

一种改进型装夹工件的夹具组件

技术领域

[0001] 本发明涉及工件夹持技术领域,具体是一种改进型装夹工件的夹具组件。

背景技术

[0002] 在对工件加工时,需要先对工件进行装夹固定,传统的装夹设备通常只是能够单一的夹持,在夹持后不方便调节角度与高低,因此有必要设计一种能够加倍装夹工件与调整工件位置的一种改进型装夹工件的夹具组件。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种改进型装夹工件的夹具组件,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种改进型装夹工件的夹具组件,主架体、设置于所述主架体上的夹固装置以及设置于所述主架体下端并可带动所述主架体转动的转动装置,所述夹固装置包括设置于所述主架体内且开口向上的第一升落腔,所述第一升落腔的左右两侧内壁内相通的设置有第一导引槽,所述第一升落腔内壁的上端固定设置有螺形块,所述第一升落腔内设置有可上下滑动的第一滑行块,所述第一滑行块的左右两侧端面上固定设置有伸进所述第一导引槽内的第一导引块,所述第一滑行块内固定设置有第一电动机,所述第一电动机上端通过转轴动力配合连接有上端延伸出所述第一升落腔上端开口外的螺形杆,所述螺形杆与所述螺形块螺纹配合连接,所述主架体上端设置有第一安装块,所述螺形杆的上端转动配合连接于所述第一安装块的下侧端面上,所述第一安装块的上侧端面上固定设置有光伏板,所述第一安装块前后左右四个端面上分别固定设置有第一凸出块,所述第一升落腔外侧的所述主架体的前后左右四个端面上固定设置有第二凸出块,所述第二凸出块远朝所述第一升落腔的一侧端面上转动配合连接有第一夹固机构,所述第一夹固机构包括转动配合连接于所述第二凸出块远朝所述第一升落腔一侧端面上的第一连杆,所述第一连杆远朝所述第一升落腔的一端上固定连接有第二连杆,所述第二连杆的下侧端面上固定连接有第一夹固板,所述第二连杆上侧端面的中央位置固定设置有第一块体,所述第一块体的上侧端面上转动配合连接有第一连柱,前后左右对称设置的所述第一连柱的上端分别转动配合连接于前后左右对称设置的所述第一凸出块远朝所述第一安装块的一侧端面上,所述第一升落腔的下侧内壁内相通的设置有第二升落腔,所述第二升落腔的左右两侧内壁内设置有与所述第二升落腔相通的开槽,所述第二升落腔内设置有可上下滑动且上端固定连接于所述第一滑行块下侧端面上的滑行杆,所述滑行杆的下端固定连接有可在所述第二升落腔内上下滑动且左右两端延伸通过所述开槽外的第二安装块,所述主架体外侧套设有可在所述主架体外表面上滑动的套管,所述套管下端与所述第二安装块上侧端面之间固定连接有第三安装块,所述套管前后左右四个端面上对称且固定设置有第三凸出块,前后左右对称设置的所述第三凸出块远朝所述主架体的一侧端面上转动配合连接有第二连柱,所述第二升落腔下侧的所述主架体的前后左右四个端面

上固定设置有第四凸出块,所述第四凸出块远朝所述主架体的一侧端面上转动配合连接有第二夹固机构,所述第二夹固机构包括转动配合连接于所述第四凸出块上的连杆,所述第三连杆远朝所述第四凸出块的一端固定连接于第四连杆,所述第四连杆上侧端面的中央位置固定设置有第二块体,所述第二连杆的下端转动配合连接于所述第二块体的上侧端面上,所述第四连杆的下侧端面上固定设置有第二夹固板,所述转动装置中还设置有光电装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述转动装置包括设置于所述主架体下侧的底板,所述底板上侧端面的中央位置上固定设置有转动柱,所述转动柱内设置有开口向上转动腔,所述转动腔的内侧壁上相通的设置有环形腔,所述转动腔的下侧内壁内固定设置有第二电动机,所述主架体的下端向下延伸进所述转动腔内且与所述转动腔的内侧壁转动配合连接,所述主架体的下端通过转轴动力配合连接于所述第二电动机的上端,所述主架体左右两侧分别固定设置有伸进所述环形腔内的撑持块,所述撑持块通过转动环转动配合连接于所述环形腔的下侧内壁上,所述主架体外侧壁上设置有环状的凹陷腔,所述转动柱的上侧端面上固定设置有第一转动柱体,所述第一转动柱体靠近所述主架体的一侧端面上固定设置有环状的且伸进所述凹陷腔内的第二转动柱体,所述第二转动柱体的上端面与所述凹陷腔的上侧内壁之间通过转动环形成转动配合连接。

[0006] 作为优选的技术方案,所述第二转动柱体的上侧端面上固定设置有转动开关座,所述转动开关座的上侧端面上固定设置有转动开关,所述转动开关用以控制所述第二电动机的旋转,当按压一次所述转动开关时,所述第二电动机转过九十度,进而带动夹固装置转过九十度,进而方便使用者加工工件。

[0007] 作为优选的技术方案,所述转动柱的左侧端面上固定设置有升落开关座,所述升落开关座的左侧端面上固定设置有升落开关,所述升落开关用以控制所述第一电动机,进而控制所述第一夹固机构以及所述第二夹固机构的张开及闭合进而方便使用人员加工工件。

[0008] 作为优选的技术方案,所述主架体内设置有蓄电池,所述蓄电池与所述光伏板电路连接,所述蓄电池储存的电能用以本装置中耗电元器件的自身消耗进而节省市电的消耗。

[0009] 作为优选的技术方案,所述底板上设置有上下贯通设置的穿孔,本装置可通过所述穿孔固定连接与地面上。

[0010] 作为优选的技术方案,所述光电装置包括固定安装在所述转动装置中的所述第一转动柱体内的提示灯,所述提示灯与所述蓄电池电路连接。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,本装置的使用过程,初始状态时,第一滑行块的下侧端面与第一升落腔的下侧内壁相抵接,此时第一安装块的下侧端面与主架体的上侧端面相抵接,此时第一夹固机构处于张开的状态,同时滑行杆在第二升落腔内最大限度下降,此时第二安装块的下侧端面与第二升落腔的下侧内壁相抵接,此时第二夹固机构处于向下翻转的状态,此时使用人员可通过第一夹固机构进行夹固工件,当需要需要使用第二夹固机构进行夹固工件,使用人员按压升落开关,此时第一电动机启动,进而通过转轴带动螺形杆旋转,进而通过螺形杆与螺形块之间的螺纹配合关系带动第一滑行块在第一升落腔内上升,在第一滑行块上升的过程中由于第一导引块与第一导引槽之间的

限位作用可使得第一滑行块不会发生自转,此时第一安装块上升,进而带动第一连柱绕着第一凸出块转动,进而带动第一夹固机构绕着第二凸出块向上翻转,此时缩小了第一夹固机构所占的横向空间,此时滑行杆在第一滑行块的带动下上升,进而带动第二安装块上升,进而带动套管上升,进而带动第二连柱绕着第三凸出块转动,进而带动第二夹固机构绕着第四凸出块向上翻转,此时使用人员可通过第二夹固机构进行夹持工具,当使用人员需要换取夹固于左右侧及后侧的工件时,可按压转动开关,此时第二电动机启动,进而通过转轴带动主架体转过九十度进而方便使用人员加工工件,比起传统的夹持设备,本装置不仅结构简单,操作方便,而且所占空间小,可以加倍增多所夹持的工件。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种改进型装夹工件的夹具组件的内部结构示意图;

图2为图1中“A”的放大示意图;

图3为图1中“B”的放大示意图;

图4为图1中“C”的放大示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1-图4所示,本发明的一种改进型装夹工件的夹具组件,主架体11、设置于所述主架体11上的夹固装置以及设置于所述主架体11下端并可带动所述主架体11转动的转动装置,所述夹固装置包括设置于所述主架体11内且开口向上的第一升落腔39,所述第一升落腔39的左右两侧内壁内相通的设置有第一导引槽35,所述第一升落腔39内壁的上端固定设置有螺形块60,所述第一升落腔39内设置有可上下滑动的第一滑行块36,所述第一滑行块36的左右两侧端面上固定设置有伸进所述第一导引槽35内的第一导引块38,所述第一滑行块36内固定设置有第一电动机37,所述第一电动机37上端通过转轴动力配合连接有上端延伸出所述第一升落腔39上端开口外的螺形杆52,所述螺形杆52与所述螺形块60螺纹配合连接,所述主架体11上端设置有第一安装块49,所述螺形杆52的上端转动配合连接于所述第一安装块49的下侧端面上,所述第一安装块49的上侧端面上固定设置有光伏板51,所述第一安装块49前后左右四个端面上分别固定设置有第一凸出块48,所述第一升落腔39外侧的所述主架体11的前后左右四个端面上固定设置有第二凸出块47,所述第二凸出块47远朝所述第一升落腔39的一侧端面上转动配合连接有第一夹固机构,所述第一夹固机构包括转动配合连接于所述第二凸出块47远朝所述第一升落腔39一侧端面上的第一连杆50,所述第一连杆50远朝所述第一升落腔39的一端上固定连接有第二连杆44,所述第二连杆44的下侧端面上固定连接有第一夹固板43,所述第二连杆44上侧端面的中央位置固定设置有第一块体45,所述第一块体45的上侧端面上转动配合连接有第一连柱46,前后左右对称设置的所述第一连柱46的上端分别转动配合连接于前后左右对称设置的所述第一凸出块48远朝所述第一安装块49的一侧端面上,所述第一升落腔39的下侧内壁内相通的设置有第二升落腔34,所述第二升落腔34的左右两侧内壁内设置有与所述第二升落腔34相通的开槽33,所述第二升落腔34内设置有可上下滑动且上端固定连接于所述第一滑行块36下侧端面上的滑行杆32,所述滑行杆32的下端固定连接有可在所述第二升落腔34内上下滑动且左右两端

延伸通过所述开槽33外的第二安装块31,所述主架体11外侧套设有可在所述主架体11外表面上滑动的套管28,所述套管28下端面与所述第二安装块31上侧端面之间固定连接有第三安装块29,所述套管28前后左右四个端面上对称且固定设置有第三凸出块27,前后左右对称设置的所述第三凸出块27远朝所述主架体11的一侧端面上转动配合连接有第二连柱25,所述第二升降腔34下侧的所述主架体11的前后左右四个端面上固定设置有第四凸出块26,所述第四凸出块26远朝所述主架体11的一侧端面上转动配合连接有第二夹固机构,所述第二夹固机构包括转动配合连接于所述第四凸出块26上的连杆41,所述第三连杆41远朝所述第四凸出块41的一端固定连接有第四连杆21,所述第四连杆21上侧端面的中央位置固定设置有第二块体24,所述第二连柱25的下端转动配合连接于所述第二块体24的上侧端面上,所述第四连杆21的下侧端面上固定设置有第二夹固板22,所述转动装置中还设置有光电装置。

[0015] 有益地,所述转动装置包括设置于所述主架体11下侧的底板71,所述底板71上侧端面的中央位置上固定设置有转动柱61,所述转动柱61内设置有开口向上转动腔63,所述转动腔63的内侧壁上相通的设置有环形腔65,所述转动腔63的下侧内壁内固定设置有第二电动机62,所述主架体11的下端向下延伸进所述转动腔63内且与所述转动腔63的内侧壁转动配合连接,所述主架体11的下端通过转轴动力配合连接于所述第二电动机62的上端,所述主架体11左右两侧分别固定设置有伸进所述环形腔65内的撑持块66,所述撑持块66通过转动环转动配合连接于所述环形腔65的下侧内壁上,所述主架体11外侧壁上设置有环状的凹陷腔69,所述转动柱61的上侧端面上固定设置有第一转动柱体67,所述第一转动柱体67靠近所述主架体11的一侧端面上固定设置有环状的且伸进所述凹陷腔69内的第二转动柱体68,所述第二转动柱体68的上端面与所述凹陷腔69的上侧内壁之间通过转动环形成转动配合连接。

[0016] 有益地,所述第二转动柱体68的上侧端面上固定设置有转动开关座81,所述转动开关座81的上侧端面上固定设置有转动开关82,所述转动开关82用以控制所述第二电动机62的旋转,当按压一次所述转动开关82时,所述第二电动机62转过九十度,进而带动夹固装置转过九十度,进而方便使用者加工工件。

[0017] 有益地,所述转动柱61的左侧端面上固定设置有升降开关座83,所述升降开关座83的左侧端面上固定设置有升降开关84,所述升降开关84用以控制所述第一电动机37,进而控制所述第一夹固机构以及所述第二夹固机构的张开及闭合进而方便使用人员加工工件。

[0018] 有益地,所述主架体11内设置有蓄电池91,所述蓄电池91与所述光伏板51电路连接,所述蓄电池91储存的电能用以本装置中耗电元器件的自身消耗进而节省市电的消耗。

[0019] 有益地,所述底板71上设置有上下贯通设置的穿孔72,本装置可通过所述穿孔72固定连接与地面上。

[0020] 有益地,所述光电装置包括固定安装在所述转动装置中的所述第一转动柱体67内的提示灯90,所述提示灯90与所述蓄电池91电路连接,当所述提示灯91亮起时,从而指示蓄电池91处于正常工作状态。

[0021] 本装置的使用过程,初始状态时,第一滑行块36的下侧端面与第一升降腔39的下侧内壁相抵接,此时第一安装块49的下侧端面与主架体11的上侧端面相抵接,此时第一夹

固机构处于张开的状态,同时滑行杆32在第二升落腔34内最大限度下降,此时第二安装块31的下侧端面与第二升落腔34的下侧内壁相抵接,此时第二夹固机构处于向下翻转的状态,此时使用人员可通过第一夹固机构进行夹固工件,当需要需要使用第二夹固机构进行夹固工件,使用人员按压升降开关84,此时第一电动机37启动,进而通过转轴带动螺形杆52旋转,进而通过螺形杆52与螺形块60之间的螺纹配合关系带动第一滑行块36在第一升落腔39内上升,在第一滑行块36上升的过程中由于第一导引块38与第一导引槽35之间的限位作用可使得第一滑行块36不会发生自转,此时第一安装块49上升,进而带动第一连柱46绕着第一凸出块48转动,进而带动第一夹固机构绕着第二凸出块47向上翻转,此时缩小了第一夹固机构所占的横向空间,此时滑行杆32在第一滑行块36的带动下上升,进而带动第二安装块31上升,进而带动套管28上升,进而带动第二连柱25绕着第三凸出块27转动,进而带动第二夹固机构绕着第四凸出块26向上翻转,此时使用人员可通过第二夹固机构进行夹持工具,当使用人员需要换取夹固于左右侧及后侧的工件时,可按压转动开关82,此时第二电动机62启动,进而通过转轴带动主架体11转过九十度进而方便使用人员加工工件。

[0022] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,本装置的使用过程,初始状态时,第一滑行块的下侧端面与第一升落腔的下侧内壁相抵接,此时第一安装块的下侧端面与主架体的上侧端面相抵接,此时第一夹固机构处于张开的状态,同时滑行杆在第二升落腔内最大限度下降,此时第二安装块的下侧端面与第二升落腔的下侧内壁相抵接,此时第二夹固机构处于向下翻转的状态,此时使用人员可通过第一夹固机构进行夹固工件,当需要需要使用第二夹固机构进行夹固工件,使用人员按压升降开关,此时第一电动机启动,进而通过转轴带动螺形杆旋转,进而通过螺形杆与螺形块之间的螺纹配合关系带动第一滑行块在第一升落腔内上升,在第一滑行块上升的过程中由于第一导引块与第一导引槽之间的限位作用可使得第一滑行块不会发生自转,此时第一安装块上升,进而带动第一连柱绕着第一凸出块转动,进而带动第一夹固机构绕着第二凸出块向上翻转,此时缩小了第一夹固机构所占的横向空间,此时滑行杆在第一滑行块的带动下上升,进而带动第二安装块上升,进而带动套管上升,进而带动第二连柱绕着第三凸出块转动,进而带动第二夹固机构绕着第四凸出块向上翻转,此时使用人员可通过第二夹固机构进行夹持工具,当使用人员需要换取夹固于左右侧及后侧的工件时,可按压转动开关,此时第二电动机启动,进而通过转轴带动主架体转过九十度进而方便使用人员加工工件,比起传统的夹持设备,本装置不仅结构简单,操作方便,而且所占空间小,可以加倍增多所夹持的工件。

[0023] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

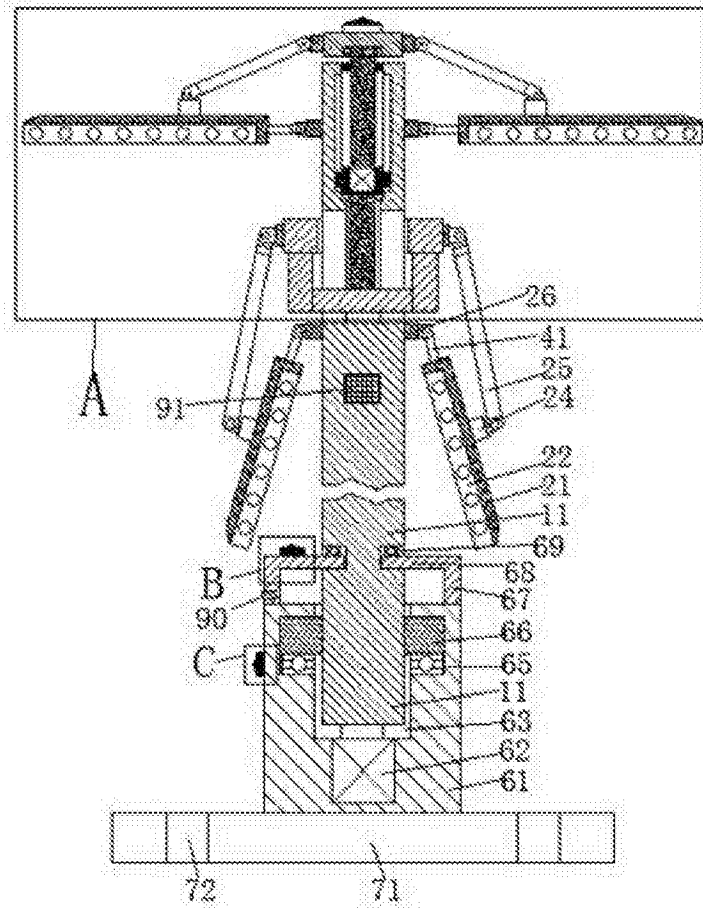


图1

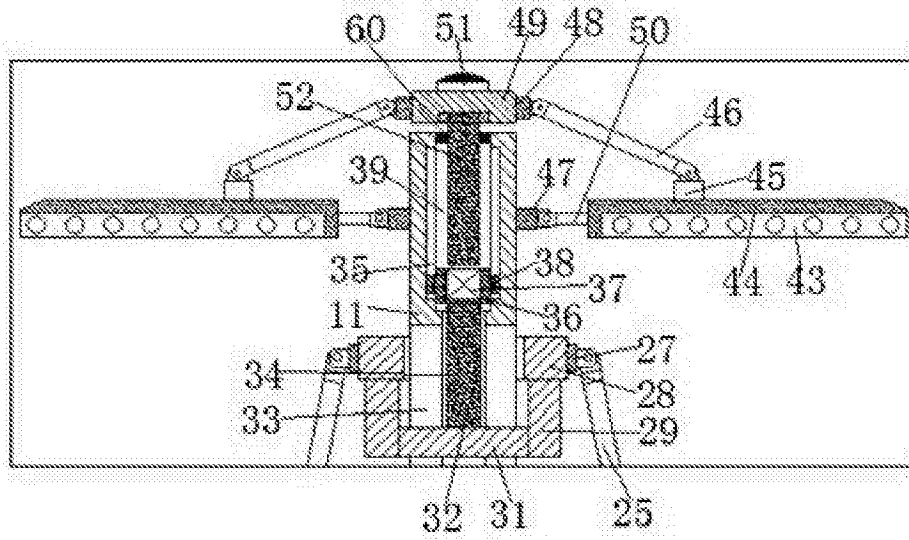


图2

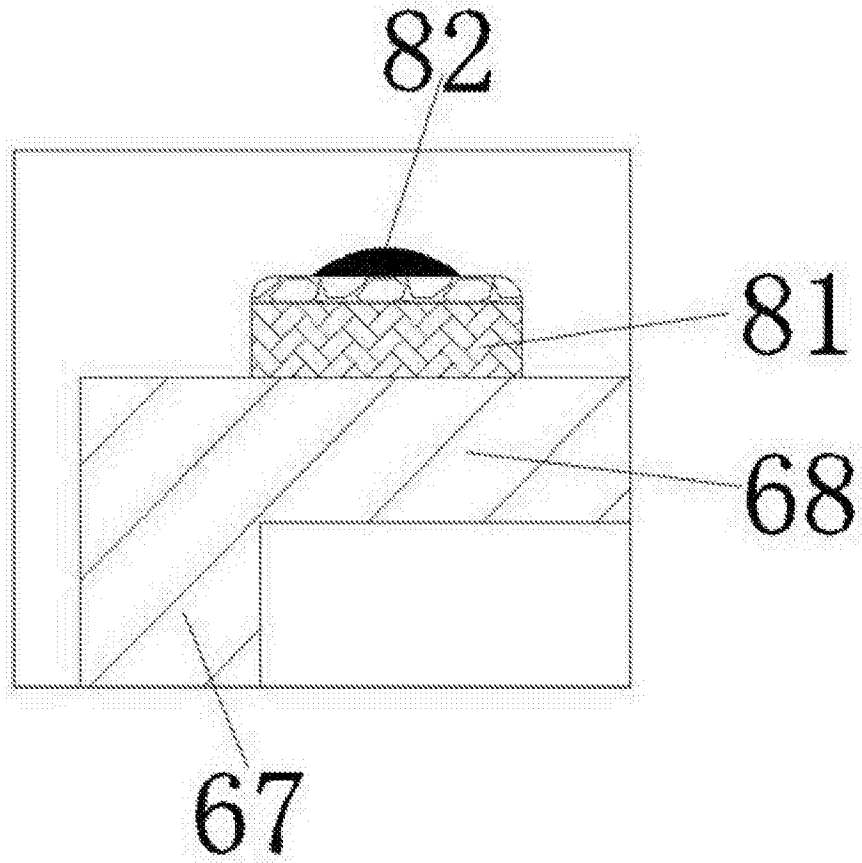


图3

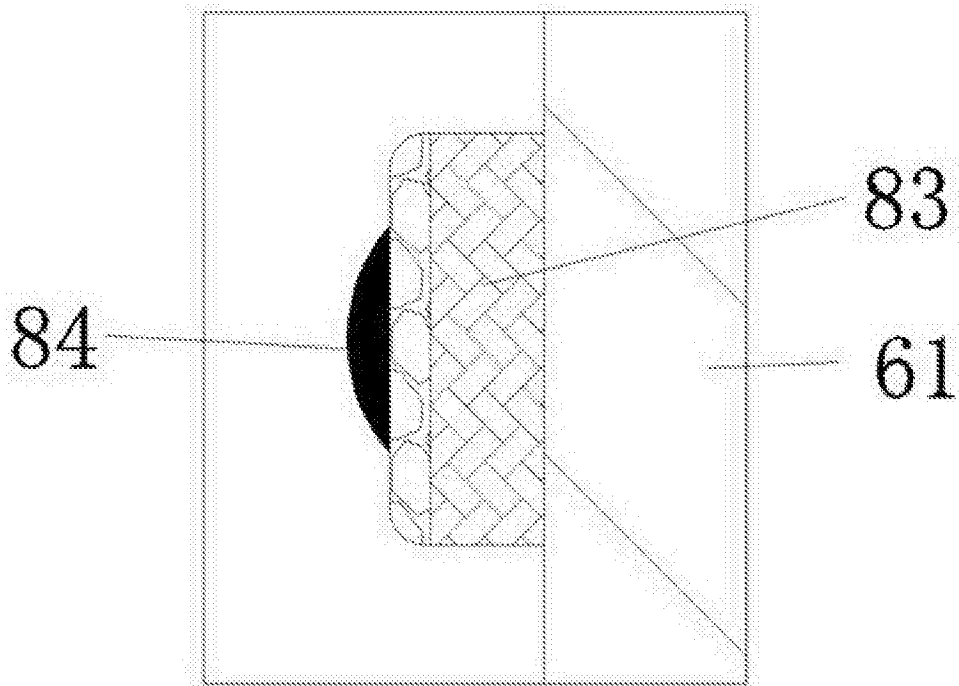


图4