(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 206613951 U
(45)授权公告日 2017.11.07

(21)申请号 201720381899.5

(22)申请日 2017.04.12

(73)专利权人 奥美森智能装备股份有限公司
地址 528400 广东省中山市南区大新路01号之一

(72)发明人 龙晓明 陈良旭

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 周修文

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 39/08(2006.01)
B21D 53/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

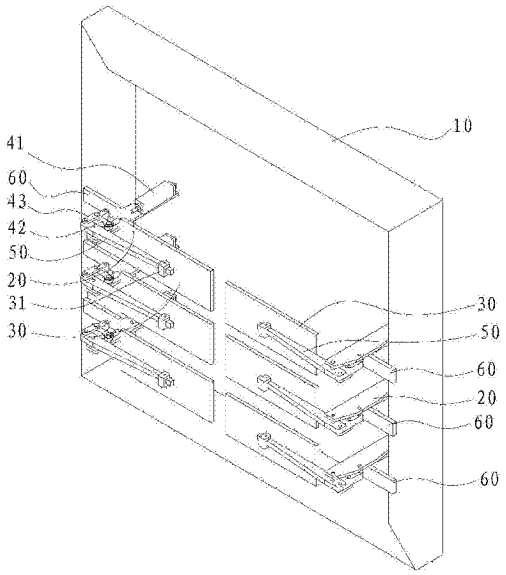
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

工件定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工件定位装置，包括：第一安装板、门板及驱动机构。门板连接有驱动杆。驱动杆与第一安装板可转动相连。驱动机构装设在第一安装板上，驱动机构用于驱动所述驱动杆相对于第一安装板转动。上述的工件定位装置，通过驱动机构驱动驱动杆相对于所述第一安装板转动，驱动杆转动时带动门板转动，便可以实现门板自动关闭或者自动打开。门板关闭时，门板抵触换热设备等工件，这样能将换热设备等工件进行定位，由于门板与换热设备等工件的接触面较大，如此门板的定位效果较好，利于换热设备等工件的加工处理；门板打开后，门板对换热设备等工件便无定位效果，换热设备等工件便可以送至下一加工工位。



CN 206613951 U

1.一种工件定位装置,其特征在于,包括:

第一安装板、门板,所述门板连接有驱动杆,所述驱动杆与所述第一安装板可转动相连;及

驱动机构,所述驱动机构装设在所述第一安装板上,所述驱动机构用于驱动所述驱动杆相对于所述第一安装板转动。

2.根据权利要求1所述的工件定位装置,其特征在于,还包括门框,所述第一安装板为两个以上,所述第一安装板装设在所述门框上;所述门板为两个以上,所述门板与所述第一安装板一一相应;所述驱动机构为两个以上,所述驱动机构与所述第一安装板一一相应。

3.根据权利要求2所述的工件定位装置,其特征在于,所述门框两侧均设有所述第一安装板、所述门板及所述驱动机构,且所述门框两侧设置的所述门板一一相应。

4.根据权利要求2或3所述的工件定位装置,其特征在于,还包括第二安装板,所述第一安装板通过所述第二安装板装设在所述门框上。

5.根据权利要求1所述的工件定位装置,其特征在于,所述驱动机构包括伸缩机构、第一连杆、第二连杆、第一转轴与第二转轴,所述驱动杆通过所述第一转轴与所述第一安装板转动相连,所述伸缩机构装设在所述第一安装板上,所述伸缩机构的伸缩端与所述第一连杆一端转动相连,所述第一连杆另一端通过所述第二转轴与所述第一安装板可转动相连;所述第二连杆一端与所述第一连杆中部可转动相连,所述第二连杆另一端与所述驱动杆远离所述门板的一端可转动相连。

6.根据权利要求1所述的工件定位装置,其特征在于,所述驱动机构包括伸缩机构、第一连杆及第二连杆,所述驱动杆与所述第一安装板转动相连,所述伸缩机构装设在所述第一安装板上,所述伸缩机构的伸缩端与所述第一连杆一端转动相连,所述第一连杆与所述第一安装板可转动相连;所述第二连杆一端与所述第一连杆中部可转动相连,所述第二连杆另一端与所述驱动杆远离所述门板的一端可转动相连。

7.根据权利要求5或6所述的工件定位装置,其特征在于,所述第一连杆为“L”形杆。

8.根据权利要求1所述的工件定位装置,其特征在于,所述门板设有安装座,所述安装座设有安装孔,所述驱动杆端部装入到所述安装孔中,所述驱动杆能够在所述安装孔中远离或靠近所述门板方向上移动,所述安装座通过第三转轴与所述驱动杆可转动相连。

9.根据权利要求8所述的工件定位装置,其特征在于,所述驱动杆与所述门板相接触一端的横截面为方形。

工件定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热设备加工技术领域，尤其是涉及一种工件定位装置。

背景技术

[0002] 传统的胀管设备对换热设备工件胀管过程中，需要借助人工手动用夹爪夹紧换热设备工件，以避免换热设备工件晃动，从而确保胀杆能够笔直装入到换热设备工件的翅片管中，这样换热设备工件便能够获取较好的胀管效果。然而，人工手动通过夹爪紧固换热设备工件的固定方式，费时费力，工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 基于此，本实用新型在于克服现有技术的缺陷，提供一种工件定位装置，它能够便于定位换热设备工件，工作效率较高。

[0004] 其技术方案如下：一种工件定位装置，其特征在于，包括：第一安装板、门板，所述门板连接有驱动杆，所述驱动杆与所述第一安装板可转动相连；及驱动机构，所述驱动机构装设在所述第一安装板上，所述驱动机构用于驱动所述驱动杆相对于所述第一安装板转动。

[0005] 在其中一个实施例中，所述的工件定位装置还包括门框，所述第一安装板为两个以上，所述第一安装板装设在所述门框上；所述门板为两个以上，所述门板与所述第一安装板一一相应；所述驱动机构为两个以上，所述驱动机构与所述第一安装板一一相应。

[0006] 在其中一个实施例中，所述门框两侧均设有所述第一安装板、所述门板及所述驱动机构，且所述门框两侧设置的所述门板一一相应。

[0007] 在其中一个实施例中，所述驱动机构包括伸缩机构、第一连杆、第二连杆、第一转轴与第二转轴，所述驱动杆通过所述第一转轴与所述第一安装板转动相连，所述伸缩机构装设在所述第一安装板上，所述伸缩机构的伸缩端与所述第一连杆一端转动相连，所述第一连杆另一端通过所述第二转轴与所述第一安装板可转动相连；所述第二连杆一端与所述第一连杆中部可转动相连，所述第二连杆另一端与所述驱动杆远离所述门板的一端可转动相连。

[0008] 在其中一个实施例中，所述驱动机构包括伸缩机构、第一连杆及第二连杆，所述驱动杆与所述第一安装板转动相连，所述伸缩机构装设在所述第一安装板上，所述伸缩机构的伸缩端与所述第一连杆一端转动相连，所述第一连杆与所述第一安装板可转动相连；所述第二连杆一端与所述第一连杆中部可转动相连，所述第二连杆另一端与所述驱动杆远离所述门板的一端可转动相连。

[0009] 在其中一个实施例中，所述第一连杆为“L”形杆。

[0010] 在其中一个实施例中，所述门板设有安装座，所述安装座设有安装孔，所述驱动杆端部装入到所述安装孔中，所述驱动杆能够在所述安装孔中远离或靠近所述门板方向上移动，所述安装座通过第三转轴与所述驱动杆可转动相连。

[0011] 在其中一个实施例中，所述驱动杆与所述门板相接触一端的横截面为方形。

[0012] 在其中一个实施例中，所述的工件定位装置还包括第二安装板，所述第一安装板通过所述第二安装板装设在所述门框上。

[0013] 下面结合上述技术方案对本实用新型的原理、效果进一步说明：

[0014] 1、上述的工件定位装置，通过驱动机构驱动驱动杆相对于所述第一安装板转动，驱动杆转动时带动门板转动，便可以实现门板自动关闭或者自动打开。门板关闭时，门板抵触换热设备等工件，这样能将换热设备等工件进行定位，由于门板与换热设备等工件的接触面较大，如此门板的定位效果较好，利于换热设备等工件的加工处理；门板打开后，门板对换热设备等工件便无定位效果，换热设备等工件便可以送至下一加工工位。

[0015] 2、门框两侧均设有第一安装板、门板及驱动机构，且门框两侧设置的门板一一相应。门框同侧设置有两个以上第一安装板、门板及驱动机构。且门框同侧设置的第一安装板间隔设置，门框同侧设置的门板间隔设置。这样，两个以上门板共同与换热设备等工件接触，如此与换热设备等工件接触面积较大，对换热设备等工件固定效果较好。

[0016] 3、驱动杆通过所述第一转轴与所述第一安装板转动相连。所述伸缩机构装设在所述第一安装板上，所述伸缩机构的伸缩端与所述第一连杆一端转动相连。所述第一连杆另一端通过所述第二转轴与所述第一安装板可转动相连。所述第二连杆一端与所述第一连杆中部可转动相连，所述第二连杆另一端与所述驱动杆远离所述门板的一端可转动相连。在本实用新型实施例中，所述第一连杆为“L”形杆。伸缩机构的伸缩端驱动第一连杆转动，第一连杆转动后便带动第二连杆动作，第二连杆动作时带动驱动杆转动。

[0017] 4、驱动杆能够在所述安装孔中远离或靠近所述门板方向上移动。所述安装座通过第三转轴与所述驱动杆可转动相连。这样，门板关闭后，可以根据换热设备等工件侧面形状、以及换热设备装设位置小幅度摆动门板，使门板能够与换热设备等工件侧面完全贴合在一起，这样门板对换热设备固定效果好。其中，驱动杆与门板相接触一端的横截面为方形。门板在驱动杆上不能大幅度转动，固定效果较为稳定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的工件定位装置中门板打开时的示意图一；

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的工件定位装置中门板打开时的示意图二；

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的工件定位装置中门板关闭时的示意图一；

[0021] 图4为本实用新型实施例所述的工件定位装置中门板关闭时的示意图二；

[0022] 图5为本实用新型实施例所述的工件定位装置中无门框且在门板关闭时的示意图一；

[0023] 图6为本实用新型实施例所述的工件定位装置中无门框且在门板关闭时的示意图二。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 10、门框，11、滑轨，20、第一安装板，30、门板，31、安装座，311、安装孔，32、第三转轴，40、驱动机构，41、伸缩机构，42、第一连杆，421、第一杆体，422、第二杆体，43、第二连杆，44、第一转轴，45、第二转轴，50、驱动杆，60、第二安装板。

具体实施方式

[0026] 下面对本实用新型的实施例进行详细说明：

[0027] 如图1至图6所示，本实用新型实施例所述的工件定位装置，包括：第一安装板20、门板30及驱动机构40。所述门板30连接有驱动杆50。所述驱动杆50与所述第一安装板20可转动相连。所述驱动机构40装设在所述第一安装板20上，所述驱动机构40用于驱动所述驱动杆50相对于所述第一安装板20转动。

[0028] 上述的工件定位装置，可以将第一安装板20固定在门框10上或者固定支架上，通过驱动机构40驱动驱动杆50相对于所述第一安装板20转动，驱动杆50转动时带动门板30转动，便可以实现门板30自动关闭或者自动打开。门板30关闭时，门板30抵触换热设备等工件，这样能将换热设备等工件进行定位，由于门板30与换热设备等工件的接触面较大，如此门板30的定位效果较好，利于换热设备等工件的加工处理；门板30打开后，门板30对换热设备等工件便无定位效果，换热设备等工件便可以送至下一加工工位。

[0029] 本实施例中，所述的工件定位装置还包括门框10。所述第一安装板20为两个以上，所述第一安装板20装设在所述门框10上。所述门板30为两个以上，所述门板30与所述第一安装板20一一相应。所述驱动机构40为两个以上，所述驱动机构40与所述第一安装板20一一相应。将第一安装板20装设在门框10上后，两个以上门板30共同与换热设备等工件接触，如此与换热设备等工件接触面积较大，对换热设备等工件固定效果较好。

[0030] 本实施例中，门框10两侧均设有第一安装板20、门板30及驱动机构40，且门框10两侧设置的门板30一一相应。门框10同侧设置有两个以上第一安装板20、门板30及驱动机构40。且门框10同侧设置的第一安装板20间隔设置，门框10同侧设置的门板30间隔设置。这样，两个以上门板30能与换热设备等工件四侧边均进行接触定位，对换热设备等工件固定效果较好。

[0031] 请参阅图5、图6，所述驱动机构40包括伸缩机构41、第一连杆42、第二连杆43、第一转轴44与第二转轴45。所述驱动杆50通过所述第一转轴44与所述第一安装板20转动相连。所述伸缩机构41装设在所述第一安装板20上，所述伸缩机构41的伸缩端与所述第一连杆42一端转动相连。所述第一连杆42另一端通过所述第二转轴45与所述第一安装板20可转动相连。所述第二连杆43一端与所述第一连杆42中部可转动相连，所述第二连杆43另一端与所述驱动杆50远离所述门板30的一端可转动相连。本实施例中，所述第一连杆42为“L”形杆，即第一连杆42包括垂直设置的第一杆体421与第二杆体422，第一杆体421一端与伸缩机构41的伸缩端可转动连接，第一杆体421另一端与第二杆体422的一端相连，第二杆体422的另一端通过所述第二转轴45与所述第一安装板20可转动相连。伸缩机构41的伸缩端驱动第一连杆42转动，第一连杆42转动后便带动第二连杆43动作，第二连杆43动作时带动驱动杆50转动。当需要关闭门板30时，伸缩机构41的伸缩端伸长，伸缩端便能够通过第一连杆42转动，第一连杆42转动后，将驱动第二连杆43动作，第二连杆43转动至一定角度时（图4中示意出的是第二连杆43与第一杆体421处于同一直线，与第二杆体422相垂直），第一连杆42、第二连杆43及驱动杆实现自锁，伸缩机构将无法再通过伸缩端伸长使门板继续转动，门板实现关闭；当需要打开门板30时，伸缩机构41的伸缩端收回，第一连杆42、第二连杆43及驱动杆50在伸缩机构的伸缩端的作用下反向复位动作，同样的，第二连杆43反向转动至一定角

度时(图4中示意出的是第二连杆43与第二杆体422处于同一直线,与第一杆体421相垂直),第一连杆42、第二连杆43及驱动杆再次实现自锁,伸缩机构将无法再通过伸缩端收缩使门板30继续转动,门板30便处于打开状态。

[0032] 在另一个实施例中,所述驱动机构40包括伸缩机构41、第一连杆42及第二连杆43。所述驱动杆50与所述第一安装板20转动相连。所述伸缩机构41装设在所述第一安装板20上,所述伸缩机构41的伸缩端与所述第一连杆42一端转动相连。所述第一连杆42另一端与所述第一安装板20可转动相连。所述第二连杆43一端与所述第一连杆42中部可转动相连,所述第二连杆43另一端与所述驱动杆50远离所述门板30的一端可转动相连。

[0033] 此外,所述的工件定位装置还包括第二安装板60。所述第一安装板20通过所述第二安装板60装设在所述门框10上。工件定位装置

[0034] 另外,所述门板30设有安装座31。所述安装座31设有安装孔311,所述驱动杆50端部装入到所述安装孔311中。所述驱动杆50能够在所述安装孔311中远离或靠近所述门板30方向上移动。所述安装座31通过第三转轴32与所述驱动杆50可转动相连。这样,门板30关闭后,可以根据换热设备等工件侧面形状、以及换热设备装设位置小幅度摆动门板30,使门板30能够与换热设备等工件侧面完全贴合在一起,这样门板30对换热设备固定夹紧效果好。其中,所述驱动杆50与所述门板30相接触一端的横截面为方形。横截面指的是:垂直于驱动杆50上较长边所在方向的平面。门板30在驱动杆50上不能大幅度转动,固定效果较为稳定。

[0035] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

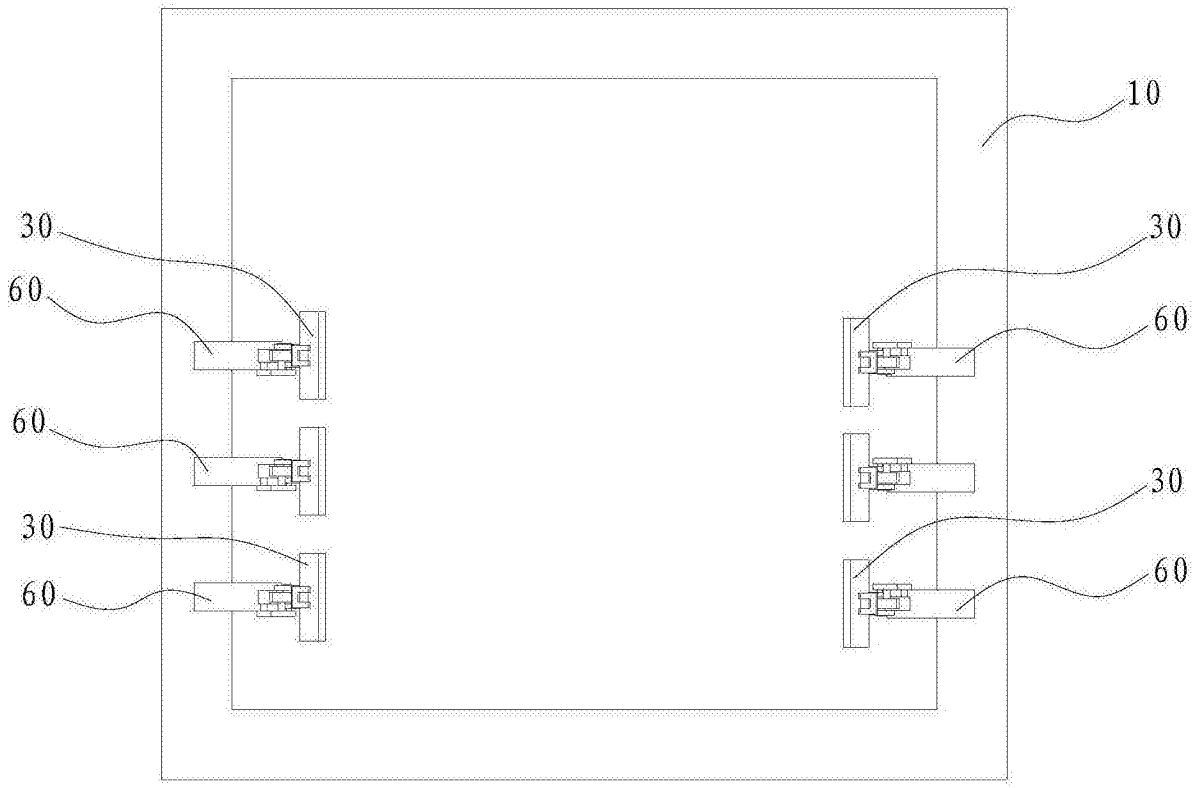


图1

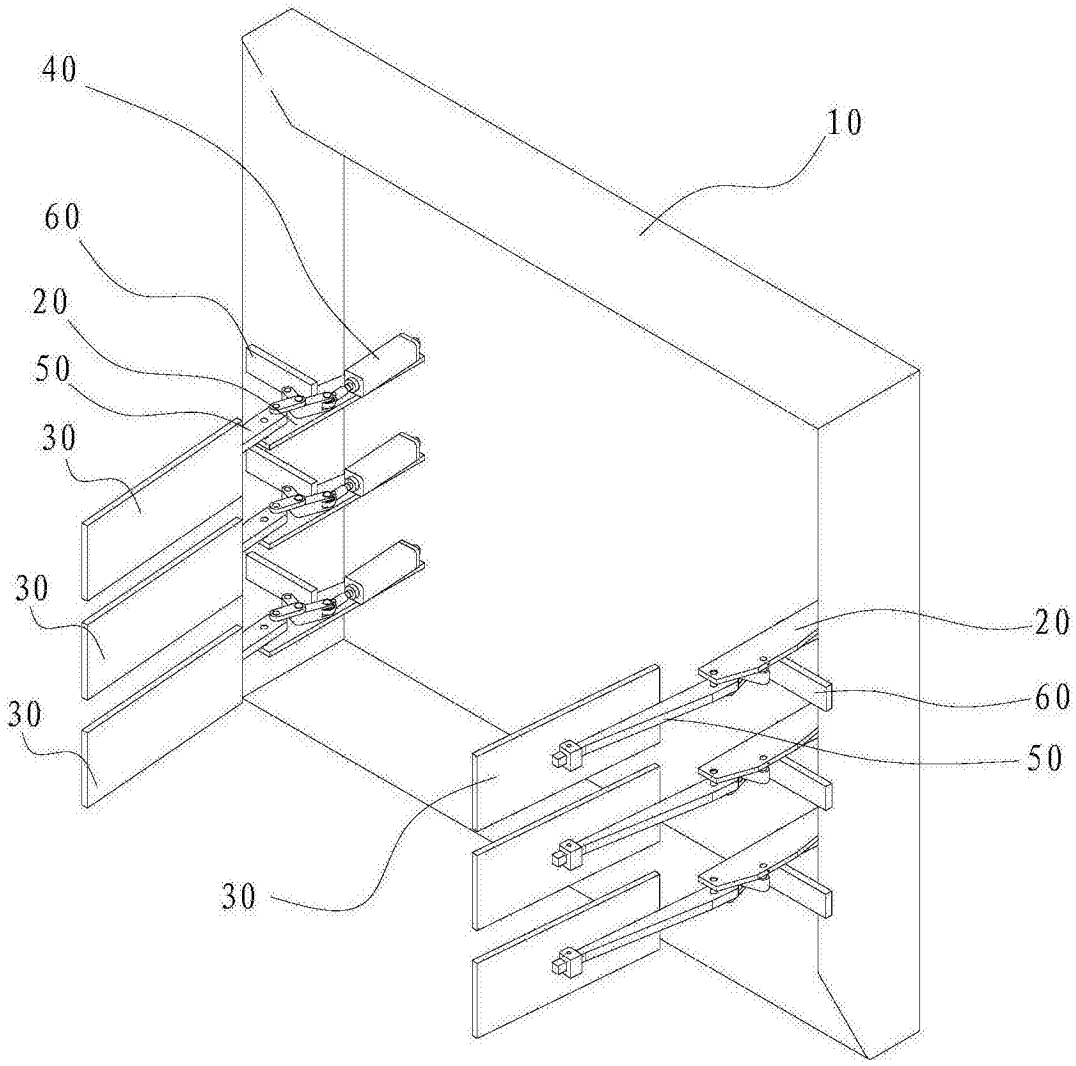


图2

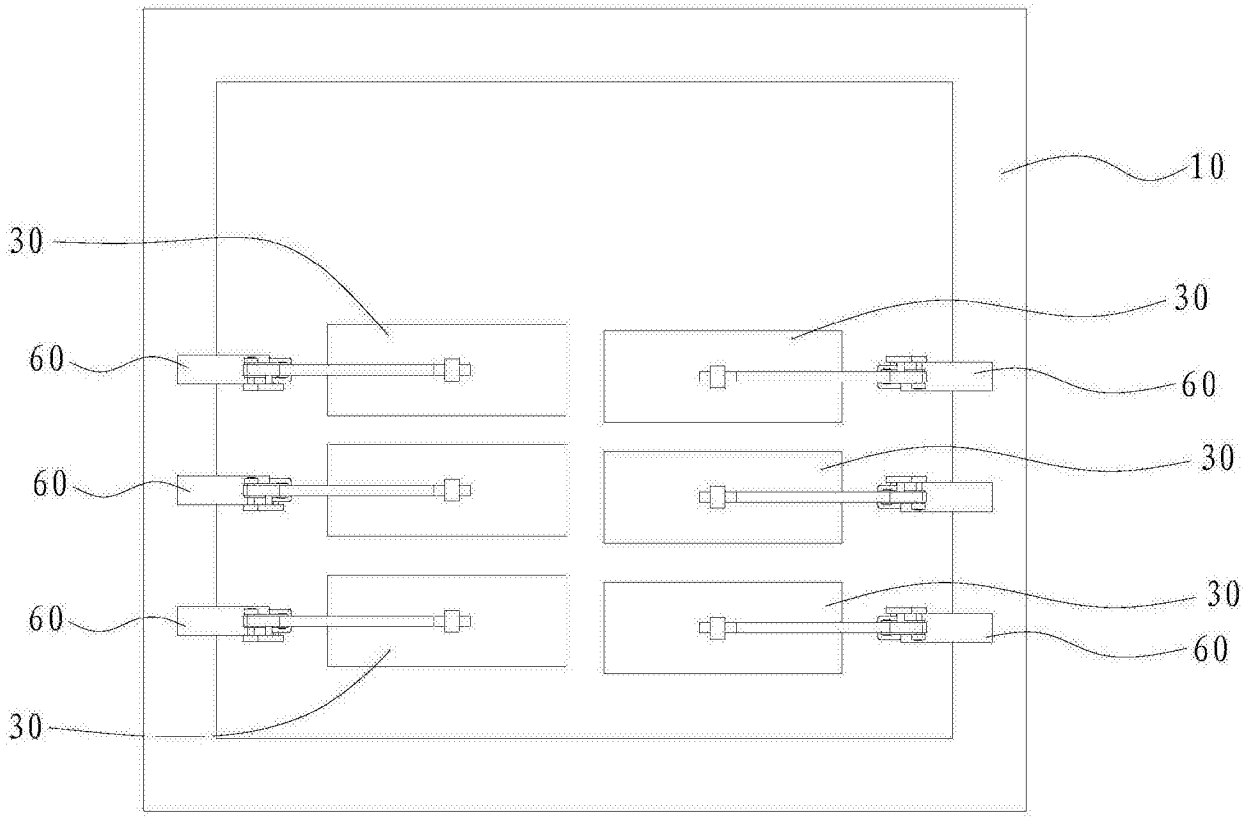


图3

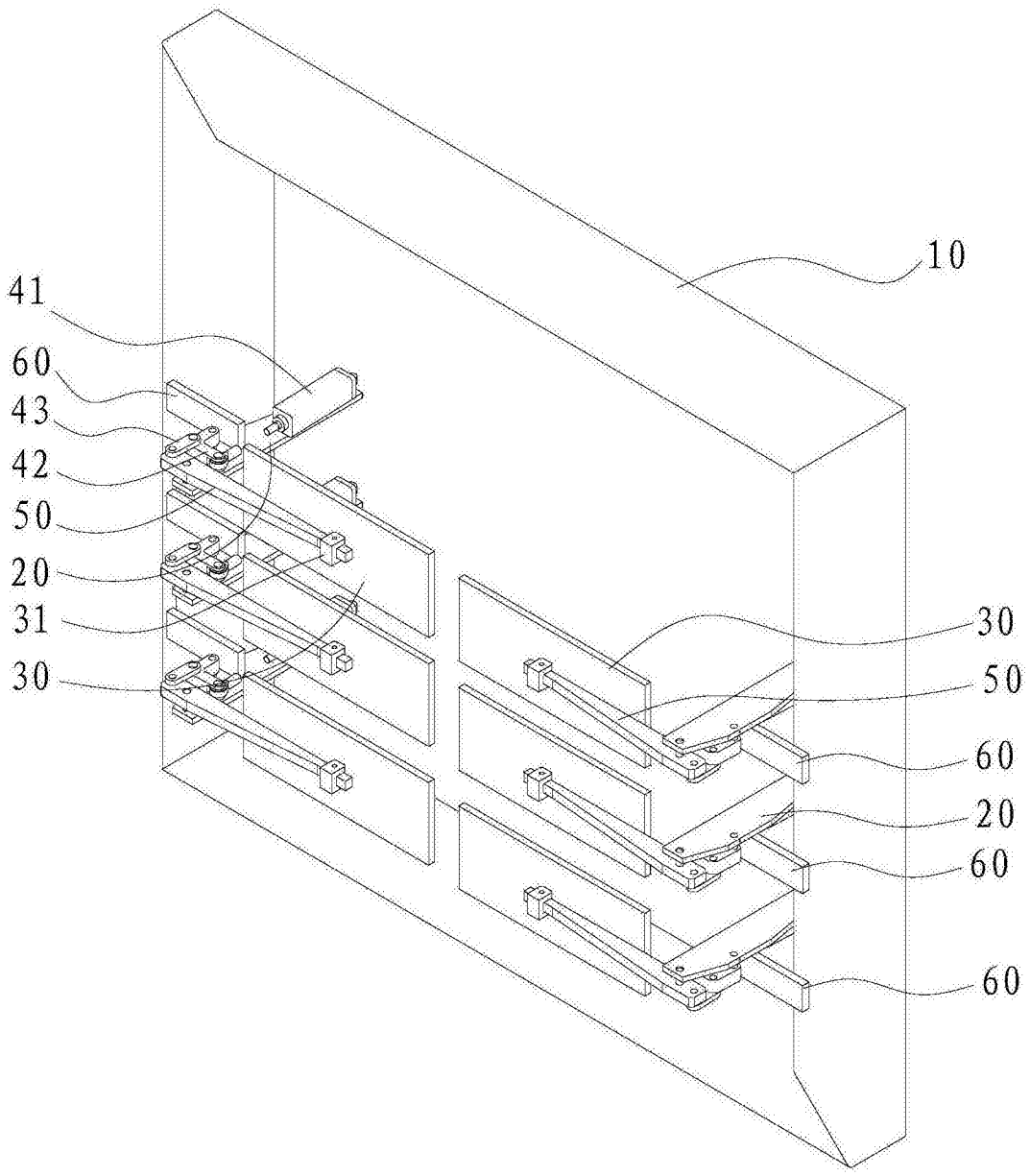


图4

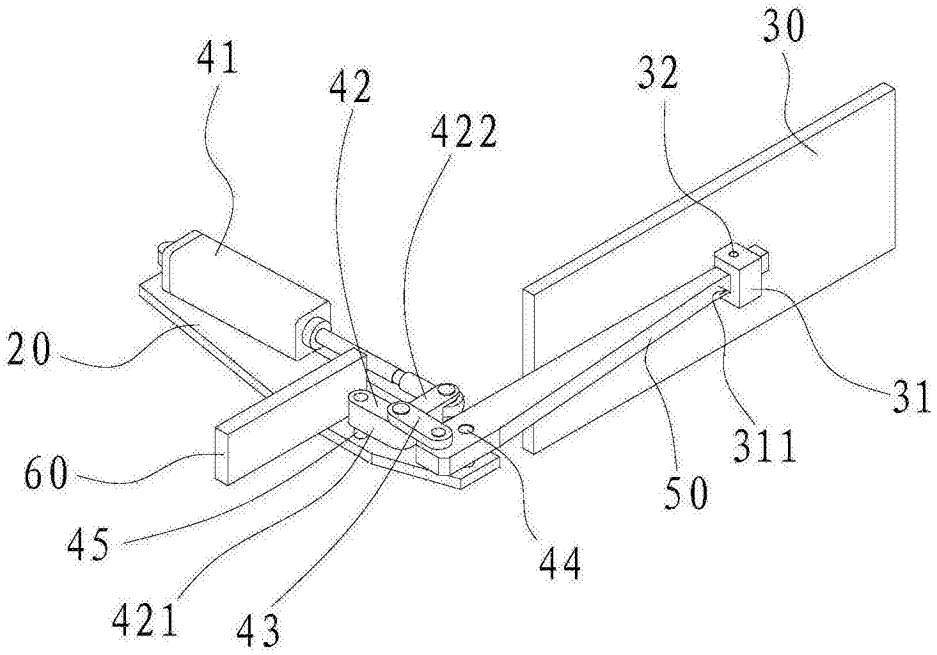


图5

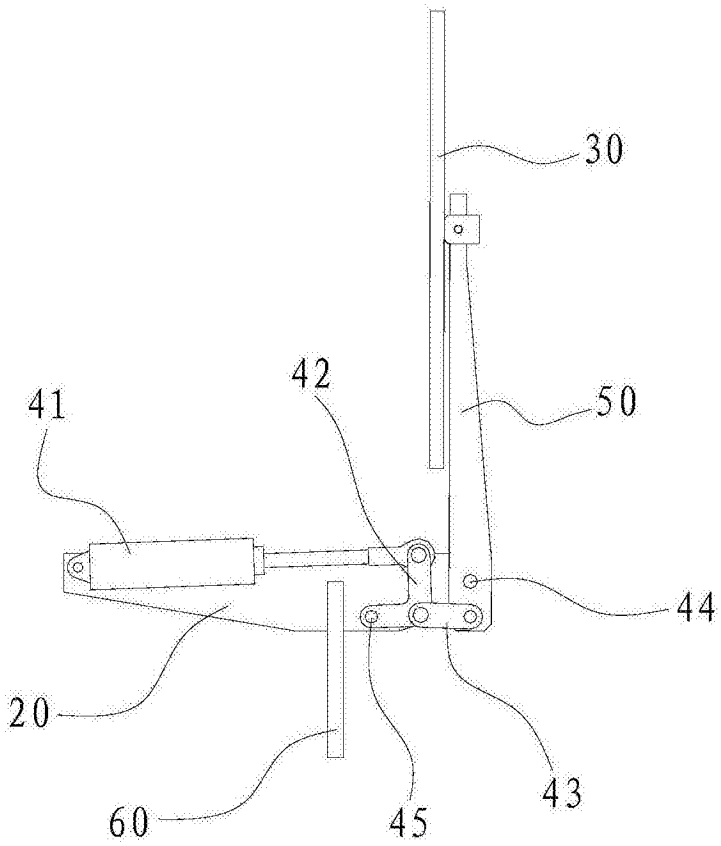


图6