

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65B 31/06 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620156519.X

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201006771Y

[22] 申请日 2006.12.15

[21] 申请号 200620156519.X

[73] 专利权人 伊江平

地址 361000 福建省厦门市思明区东浦路 177 号 601 室

[72] 发明人 伊江平

[74] 专利代理机构 厦门龙格专利事务所

代理人 姜焯明

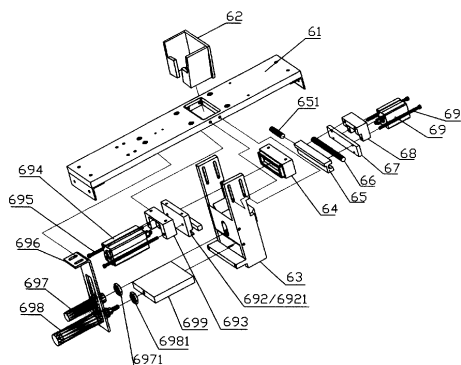
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种真空包装机的抽真空与封口机构

[57] 摘要

一种真空包装机的抽真空与封口机构，在横工作支板 61 上方设有一导袋槽组件 62，真空室 63 底部设有一接袋板 699，接袋板连接于气缸 698 上，气缸 698 固定于 L 型支架 696 上，其上安装有传感器 697，抽真空块 64 固定在横工作支板 61 上，真空压板 692 通过导柱 695 连接于气缸固定块 693 上，而气缸固定块 693 则固定于横工作支板 61 上，气缸 694 固定于气缸固定板 693 上。恒温加热封口模具组包括封口模具 65、温度传感器 651、加热棒 66、隔热板 67、固定板 68、气缸 69 和导柱 691，固定板 68 连接于抽真空块 64 上，封口模具 65 与隔热板 67 固定在一块将加热棒 66 夹于中间，通过导柱 691 与固定块 68 连在一起，气缸 69 则固定于 68 上，温度传感器 651 固定在封口模具 65 上。



- 1、 一种真空包装机的抽真空与封口机构，其特征在于：在横工作支板(61)上方设有一导袋槽组件(62)，真空室(63)底部设有一接袋板(699)，接袋板连接于气缸(698)上，气缸(698)固定于L型支架(696)上，其上安装有传感器(697)，抽真空块(64)固定在横工作支板(61)上，其上加有密封条、吸气口通过管路、控制阀等组件连接到真空泵上，真空压板(692)通过导柱(695)连接于气缸固定块(693)上，而气缸固定块(693)则固定于横工作支板(61)上，气缸(694)固定于气缸固定板(693)上，恒温加热封口模具组包括封口模具(65)、温度传感器(651)、加热棒(66)、隔热板(67)、固定板(68)、气缸(69)和导柱(691)，固定板(68)连接于抽真空块(64)上，封口模具(65)与隔热板(67)固定在一块将加热棒(66)夹于中间，通过导柱(691)与固定块(68)连在一起，气缸(69)则固定于(68)上，温度传感器(651)固定在封口模具(65)上。
- 2、 如权利要求 1 所述的一种真空包装机的抽真空与封口机构，其特征在于：真空室(63)上开有四个长形孔。

一种真空包装机的抽真空与封口机构

技术领域：

本实用新型涉及一种包装机械，尤其与一种适用于各种真空包装的工作连续、稳定，并且集送料、称量、送袋、装料、真空包装、出料等工序一体化的包装机的抽真空与封口机构有关。

背景技术：

随着社会的进步和人们生活水平的日益提高，对食品、药品的储藏和运输的要求越来越高，为满足对茶叶、药品、食品的储存、运输、保鲜等需要，均要对其进行真空包装，而现有的真空包装设备，多为送料、装料均为手工操作，另外配置抽真空设备对其抽真空并封口，这种方式无法实现自动化、工作效率低，且功能单一，目前，市场上也有一体化的真空包装设备，但是，此种一体化的包装设备工作不稳定，设备返修率很高，无法满足市场的需要，特别是抽真空与封口机构，现有的真空包装机的张袋机构如图4-图7所示，包括承接器81'、抽气机构和袋口密封机构，承接器81'固定在机箱内，当包装袋装入物料后，吸盘使包装袋落入承接器中，抽气机构包括分置于承接器81'两侧的抽气块82'及压板83'，抽气块82'固定在机箱内，抽气块82'正对压板83'的一面上具有抽气室821'，抽气室821'中具有吸气孔822'，吸气孔822'通过连接管、控制阀与真空泵连接，在抽气室821'边沿还设置有弹性圈823'，压板83'通过导杆831'

活动穿设在支承块 832' 上，在支承块 832' 上固定电机 833'，电机 833' 转轴连接一摆臂 834'，摆臂 834' 的上端连接一导轮 835'，导轮 835' 与压板 83' 磨擦接触，通过电机 833' 带动摆臂 834'，导轮 835'，驱使压板 83' 横向移动压向抽气块 82'，从而将包装袋袋口压入抽气室 821' 中，压板 83' 和抽气室 821' 构成一与外界隔离的空间，通过吸气孔 822' 可将包装袋内的空气吸走，形成真空状态，在抽气过程中，弹性圈 823' 可确保抽气室 821' 的密封效果，同时压紧包装袋袋口，起到防止空气回流入袋内的作用。袋口密封机构位于抽气机构的下方，包括分置于承接器 81' 两侧的两热压块 84'、85'，热压块 84' 采用耐热橡胶制成，设置在压板 83' 下部，热压块 85' 采用耐高温的酚醛树脂材料制成，在与热压块 84' 相对的一面设置有电热带 851'，支承块 852' 固定在抽气块 82' 下部上，热压块 85' 通过导杆 853' 活动穿设在支承块 852' 中，在支承块 852' 上固定电机 854'，电机 854' 转轴连接一摆臂 855'，摆臂 855' 的上端连接一导轮 856'，导轮 856' 与热压块 85' 磨擦接触，通过电机 854' 带动摆臂 855'，导轮 856'，驱使热压块 85' 横向移动压向热压块 84'，通过电热带 851' 将包装袋袋口热压密封，密封结束后，回复弹簧 857' 使热压块自动复位，同时回复弹簧 836' 使压板 83' 自动复位。采用上述技术方案，现有的真空包装设备上提供的封口原理为瞬间发热而达到封口的目的，但是由于每次发热所达到的温度不一样，而各厂家的包装袋材料又有所不同，所

需求的封口温度又不一样，所以会出现袋口封不牢固、袋口烧焦等现象；由于包装袋大小、长短不一的特点，现有的真空设备抽真空组件无法保证所有类型的包装袋都能被抽取真空。

技术方案：

本实用新型的目的是提供一种高效率、高稳定性的真空包装机的抽真空与封口机构，可根据不同的包装袋选择不同的封口温度，且可根据不同的包装袋需要调整真空室的高度。

为达成上述目的，本实用新型的技术方案如下：

一种真空包装机的抽真空与封口机构，在横工作支板 61 上方设有一导袋槽组件 62，真空室 63 底部设有一接袋板 699，接袋板连接于气缸 698 上，气缸 698 固定于 L 型支架 696 上，其上安装有传感器 697，抽真空块 64 固定在横工作支板 61 上，其上加有密封条、吸气口通过管路、控制阀等组件连接到真空泵上，真空压板 692 通过导柱 695 连接于气缸固定块 693 上，而气缸固定块 693 则固定于横工作支板 61 上，气缸 694 固定于气缸固定板 693 上。恒温加热封口模具组包括封口模具 65、温度传感器 651、加热棒 66、隔热板 67、固定板 68、气缸 69 和导柱 691，固定板 68 连接于抽真空块 64 上，封口模具 65 与隔热板 67 固定在一块将加热棒 66 夹于中间，通过导柱 691 与固定块 68 连在一起，气缸 69 则固定于 68 上，温度传感器 651 固定在封口模具 65 上。

真空室 63 上开有四个长形孔。

通过上述技术方案，本实用新型由于可根据不同的包装袋选择不同的封口温度，且可根据不同的包装袋需要调整真空室的高度。提高了工作效率，稳定性也大大提高。

附图说明：

图 1 为抽真空与封口机构分解示意图；

图 2 为抽真空与封口机构机构示意图；

图 3 为真空包装机内部结构示意图；

图 4 为现有技术的抽真空与封口机构的示意图一；

图 5 为现有技术的抽真空与封口机构的示意图二；

图 6 为现有技术的抽真空与封口机构的示意图三；

图 7 为现有技术的抽真空与封口机构的示意图四。

实施方式：

以下结合附图及实施例对本实用新型详述，参照图 1-图 2，本实施例提供一种抽真空与封口机构，在横工作支板 61 上方设有一导袋槽组件 62，作用是在包装袋在下落过程中不会被横工作支板 61 挡住，使机台无法正常工作。真空室 63 底部设有一接袋板 699，当填充好茶叶的袋子落入真空室时就被接袋板 699 接住不至于继续下落；接袋板连接于气缸 698 上，气缸 698 固定于 L 型支架 696 上，其上安装有光电传感器 697，为检测真空室是否有包装袋，以输出信号执行下一步的动作。抽真空块 64 固定在横工作支板 61 上，其上加有密封条、吸气口通过管路、控制阀等组件连接到真空泵上，真空压板 692 通过导柱 695 连接于气缸固定块 693 上，而气缸固定块 693 则固定于横工作支板 61 上，气缸 694 固定于气缸固定板 693 上。恒温加热封口模具组包括封口模具 65、温度传感器 651、加热棒 66、隔热板 67、固定板 68、气缸

69 和导柱 691。固定板 68 连接于抽真空块 64 上，封口模具 65 与隔热板 67 固定在一块将加热棒 66 夹于中间，通过导柱 691 与固定块 68 连在一起，气缸 69 则固定于 68 上，温度传感器 651 固定在封口模具 65 上，当本设备通上电后，可通过机箱 1 上操作面板 11 上的温控器调节适当的温度即可（根据不同的包装袋选择不同的封口温度）。当气缸通气后，光电传感器 697 检测到真空室内有包装袋时，气缸 694 动作并将真空压板 692 连同包装袋袋口部分顶出到抽真空块 64 上，此时袋口处于抽真空块 64 与真空压板 692 之间的空隙内，当真空泵开始工作时就会将包装内的多余空气抽走，使包装袋出现真空状，至此完成抽真空的动作；当包装袋抽完真空并继续抽气时，封口模具组在气缸 69 的作用下推出并向真空压板 692 靠拢，封口模具 65 的封口部分将包装袋压到真空压板 692 上的耐高温硅胶条 6921 上并等待若干秒后松开。同时气缸 698 带动接袋板 699 退开，封好口的成品包装袋就自由下落到出料滑槽 14 上。

根据不同的包装袋需要调整真空室的高度，所以在真空室 63 上开有四个长形孔，调整时只需将锁于此上的螺丝送开，真空室向上移动则实用于短袋子，向下移动则实用于长袋子；调整真空室的同时也需调整气缸 698、接袋板 699、光电传感器 697 的位置，方法是松开气缸和传感器上的螺母 6981、6971 后，随着真空室一起上下移动即可完成调整。

参阅图 3，本实用新型安装在包装机中，整机包括机箱 1，设置在机箱 1 内的直线振动器送料机构 2、计量机构 3、张袋机构 4、抓袋机械手机构 5、抽真空与封口机构 6，本实用新型利用直线振动器的振动，使振动上料斗中的物料通过出料口送至计量斗内，利用安装于计量斗上的重量传感器对计量斗内的物料进行计量。同时送袋机械手机构从存储有空包装袋的装袋盒中抓取一个空的包装袋，并转移至包装袋对吸吸嘴处，将包装袋吸住并好定位，使包装袋袋口向上并张开。此时落料机构的张袋器向下运动，使张袋片插入空包装袋中，下料机构继续向下运动，阻挡器将张袋片收拢，使张袋片下端张开，从而将包装袋整体撑开。当计量斗中物料的重量达到所设定的重量值时，计量斗上的活动门打开，物料通过料斗与张袋器进入包装袋，抓袋机械手上的吸嘴与对吸吸嘴将装好物料的袋子放开，使袋子落入真空室中，抽气机构上的压板将袋子袋口压入抽真空块的抽气室内，通过抽气室内的小孔将包装袋内的空气抽干，使其形成真空，在通过封口模具将袋口封牢固后，真空室底部的活动接袋板移开，包装封口完成后的成品落入滑槽内送出。

通过上述技术方案，本实用新型由于可根据不同的包装袋选择不同的封口温度，且可根据不同的包装袋需要调整真空室的高度。提高了工作效率，稳定性也大大提高。

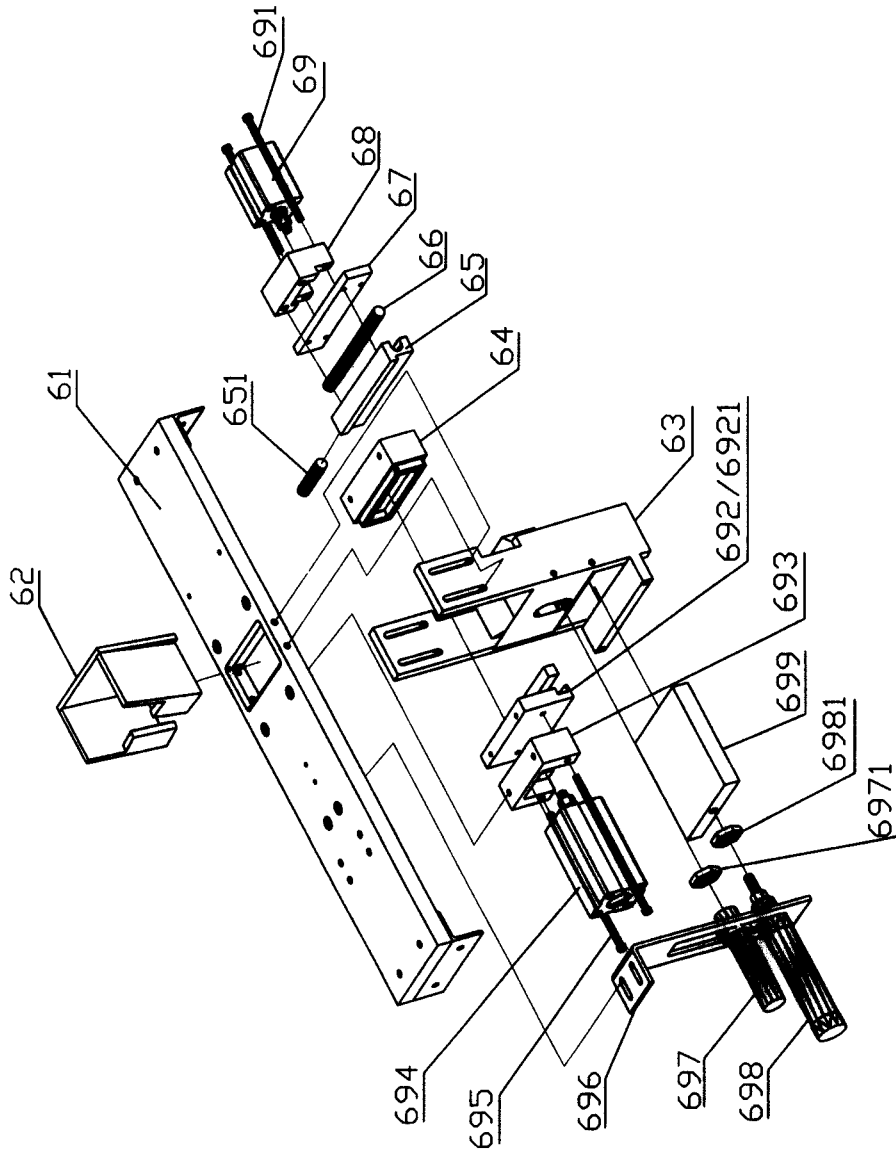


图 1

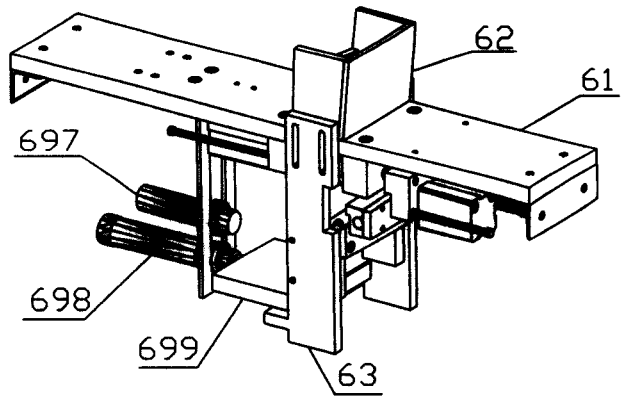


图 2

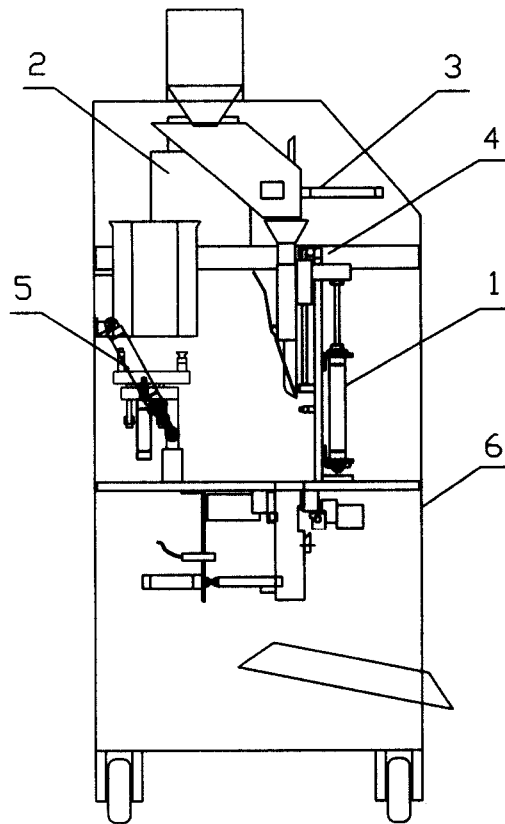


图 3

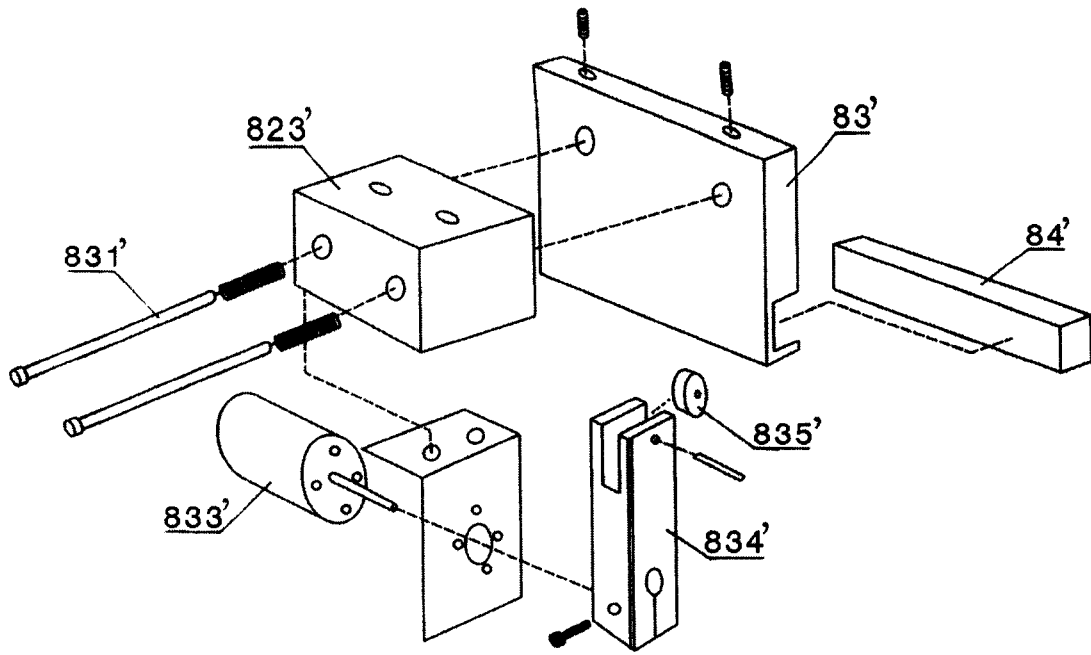


图 4

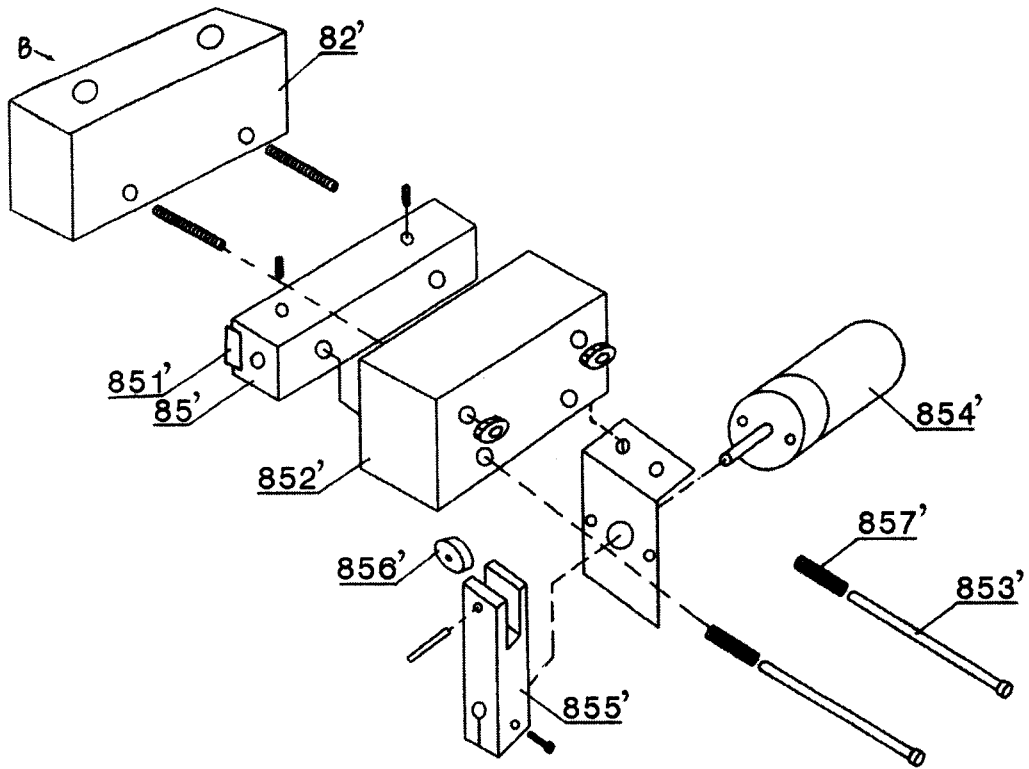


图 5

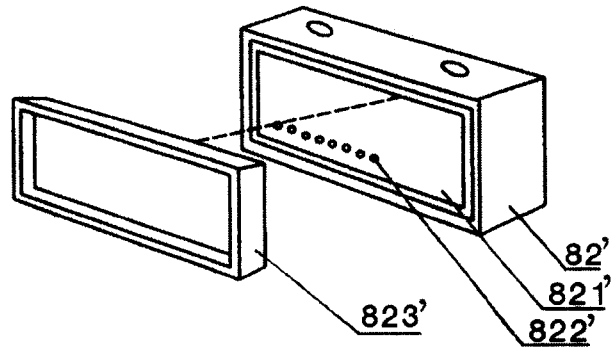


图 6

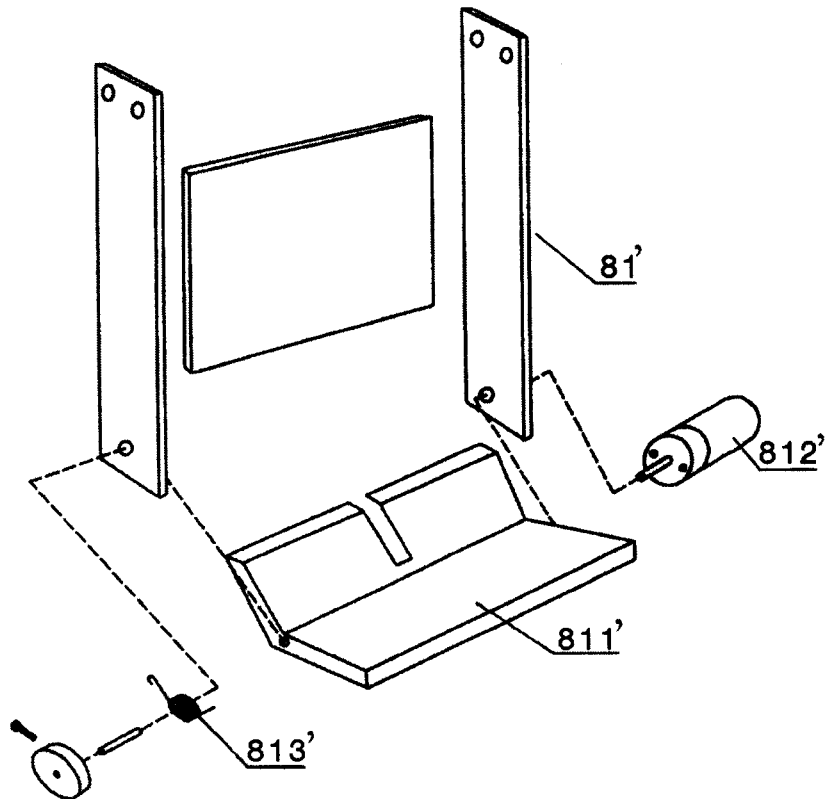


图 7