(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 203419302 U
(45)授权公告日 2014.02.05

(21)申请号 201320381381.3

(22)申请日 2013.06.30

(73)专利权人 广州宝德凯包装机械有限公司
地址 510800 广东省广州市花都区雅瑶镇雅昌南路 2 号

(72)发明人 陈集太 叶清泉 卢新清

(74)专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理有限责任公司 44254
代理人 刘各慧

(51)Int.Cl.
B65B 43/22(2006.01)

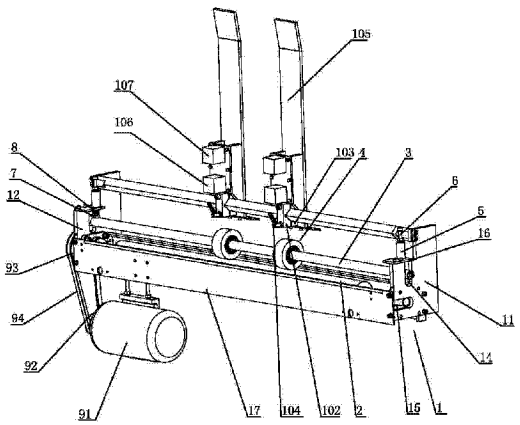
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种下沉式纸箱包装机可调式送纸机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，包括送纸架、送纸胶辊及驱动装置，送纸胶辊设在送纸架上，驱动装置驱动送纸胶辊旋转；在送纸架上位于送纸胶辊的上方设有活动的压纸胶芯轴，在压纸胶芯轴上设有压纸轮，在送纸架上固定有抵挡板，抵挡板上设有导向杆，导向杆的下端伸入到压纸胶芯轴内，导向杆和压纸胶芯轴之间能相对运动，在导向杆上位于抵挡板和压纸胶芯轴之间套有弹簧。本实用新型的结构，能根据纸板厚度自动调节送纸胶辊和压纸轮之间的间隙。



CN 203419302 U

1. 一种下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，包括送纸架、送纸胶辊及驱动装置，送纸胶辊设在送纸架上，驱动装置驱动送纸胶辊旋转；其特征在于：在送纸架上位于送纸胶辊的上方设有活动的压纸胶芯轴，在压纸胶芯轴上设有压纸轮，在送纸架上固定有抵挡板，抵挡板上设有导向杆，导向杆的下端伸入到压纸胶芯轴内，导向杆和压纸胶芯轴之间能相对运动，在导向杆上位于抵挡板和压纸胶芯轴之间套有弹簧。

2. 根据权利要求 1 所述的下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，其特征在于：在抵挡板上设有弹簧桶，导向杆固定在弹簧桶的上端，弹簧伸入到弹簧桶内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，其特征在于：在压纸胶芯轴上设有弹簧碗，弹簧的下端容置在弹簧碗内。

4. 根据权利要求 1 所述的下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，其特征在于：在送纸架上设有第一滑槽，压纸胶芯轴的两端设在第一滑槽内，所述的抵挡板安装在第一滑槽的开口处。

5. 根据权利要求 1 所述的下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，其特征在于：在送纸架上设有第二滑槽，送纸胶辊的两端设在第二滑槽内，在送纸架上安装有用于防止送纸胶辊滑出的过渡板。

6. 根据权利要求 1 所述的下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，其特征在于：所述的驱动装置包括固定在送纸架上的电机、安装在电机输出轴上的主动轮、安装在送纸胶辊上的从动轮及套在主动轮和从动轮之间的皮带。

一种下沉式纸箱包装机可调式送纸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱包装机，特别是送纸机构。

背景技术

[0002] 现有的纸箱包装机主要包括输瓶分瓶机构、落瓶机构、板仓、包装输送机构等，其基本的工作原理是通过输瓶分瓶机构向落瓶机构输送瓶装物，同时板仓向落瓶机构的下方自动输送纸板，然后通过包装输送机构实现自动包装和输送，从而实现自动包装的过程。其中，板仓包括纸板叠放机构、吸盘调机构、板仓送纸机构及纸板推送机构，当要输送纸板时，通过吸盘机构从纸板叠放机构上吸取纸板，然后利用纸板推送装置将纸板推送到板仓送纸机构处，利用板仓送纸机构将纸板送出。上述板仓送纸机构包括送纸架、安装在送纸架上的相对固定的送纸胶辊，送纸胶辊通过驱动装置驱动，这种结构的板仓送纸机构，不能根据纸板的厚度来调节两送纸胶辊之间的间隙，因此，使用起来非常的局限。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能自动调节间隙的下沉式纸箱包装机可调式送纸机构。

[0004] 为达到上述目的，一种下沉式纸箱包装机可调式送纸机构，包括送纸架、送纸胶辊及驱动装置，送纸胶辊设在送纸架上，驱动装置驱动送纸胶辊旋转；在送纸架上位于送纸胶辊的上方设有活动的压纸胶芯轴，在压纸胶芯轴上设有压纸轮，在送纸架上固定有抵挡板，抵挡板上设有导向杆，导向杆的下端伸入到压纸胶芯轴内，导向杆和压纸胶芯轴之间能相对运动，在导向杆上位于抵挡板和压纸胶芯轴之间套有弹簧。

[0005] 上述结构，由于压纸胶芯轴是活动的设置在送纸架上，且在抵挡板和压纸胶芯轴之间设有弹簧，弹簧能给予压纸胶芯轴向下的压力，这样，根据纸板的厚度，则压纸胶芯轴能自由的活动，且又能将纸板压紧，达到既能自由调节压纸轮和送纸胶辊之间的间隙，又能保证送纸的可靠性。

[0006] 进一步的，在抵挡板上设有弹簧桶，导向杆固定在弹簧桶的上端，弹簧伸入到弹簧桶内。设置弹簧桶后，能对弹簧进行很好的定位。

[0007] 进一步的，在压纸胶芯轴上设有弹簧碗，弹簧的下端容置在弹簧碗内。通过设置弹簧碗，则能很好对弹簧进行定位。

[0008] 进一步的，在送纸架上设有第一滑槽，压纸胶芯轴的两端设在第一滑槽内，所述的抵挡板安装在第一滑槽的开口处。通过设置第一滑槽，便于安装和拆卸压纸胶芯轴，且利用抵挡板则可防止压纸胶芯轴滑出，并便于安装和拆卸压纸胶芯轴，便于维修。

[0009] 进一步的，在送纸架上设有第二滑槽，送纸胶辊的两端设在第二滑槽内，在送纸架上安装有用于防止送纸胶辊滑出的过渡板。此结构，便于安装和拆卸送纸胶辊，便于维修。

[0010] 进一步的，所述的驱动装置包括固定在送纸架上的电机、安装在电机输出轴上的主动轮、安装在送纸胶辊上的从动轮及套在主动轮和从动轮之间的皮带。

附图说明

[0011] 图 1 为下沉式纸箱包装机的结构示意图。

[0012] 图 2 为板仓的立体图。

[0013] 图 3 为板仓的分解图。

[0014] 图 4 为可调式送纸机构的立体图。

[0015] 图 5 为可调式送纸机构的仰视图。

[0016] 图 6 为图 5 中 A-A 剖视图。

[0017] 图 7 为 B 的放大图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示，下沉式纸箱包装机主要由分瓶机构 100a、落瓶机构 200a、板仓 300a、包装机构 400a 等组成。在分瓶机构 100a、落瓶机构 200a、板仓 300a、包装机构 400a 的协同作用下能实现自动的包装。

[0019] 如图 2 和图 3 所示，板仓 300a 包括板仓宽窄的调节机构 301a、吸盘调节机构 302a、纸板到位检测机构 303a、可调式送纸机构 304a、纸板防回弹定位调节机构 305a 及推纸板机构 306a。

[0020] 如图 4 至图 6 所示，下沉式纸箱包装机可调式送纸机构包括送纸架 1，送纸架 1 包括左侧板 11、右侧板 12 及连接板 13，连接板 13 将左侧板 11 和右侧板 12 连接起来。在左侧板 11 和右侧板 12 上分别开有第一滑槽 14 和第二滑槽 15，第一滑槽 14 开口向上，第二滑槽 15 开口朝向侧边。在第一滑槽 14 的开口处通过螺钉安装有抵挡板 16，还设有用于防止送纸胶辊滑出的过渡板 17，过渡板 17 的两端通过螺钉固定在左侧板 11 和右侧板 12 上。

[0021] 在送纸架 1 上设有送纸胶辊 2，送纸胶辊 2 的两端设在第二滑槽 15 内，通过过渡板 17 能防止送纸胶辊 2 从第二滑槽 15 滑出；另外，由于过渡板 17 是通过螺钉固定，因此，便于安装和拆卸送纸胶辊 2，也给维修带来了方便。

[0022] 在送纸架 1 上位于送纸胶辊 2 的上方设有压纸胶芯轴 3，压纸胶芯轴 3 的两端设在第一滑槽 14 内，利用抵挡板 16 防止压纸胶芯轴 3 从第二滑槽 15 滑槽，同时，也便于安装和拆卸压纸胶芯轴 3，便于维修。在压纸胶芯轴 3 上通过轴承安装有压纸轮 4，压纸轮 4 和送纸胶辊 2 之间有间隙。

[0023] 如图 4 和图 7 所示，在抵挡板 16 上安装有弹簧桶 5，导向杆 6 自上向下穿过弹簧桶 5，弹簧桶 5 底面的上表面和下表面设有啮合到导向杆 6 的锁紧螺母 61，利用锁紧螺母 61 将导向杆 6 固定到弹簧桶 5 上。在压纸胶芯轴 3 上径向设有弹簧碗 7，在压纸胶芯轴上自弹簧碗 7 向下径向设有导向孔 31，导向杆 6 的下端伸入到导向孔 31。在导向杆 6 上套有弹簧 8，弹簧 8 的上端伸入到弹簧桶 5 内，弹簧 8 的下端伸入到弹簧碗 7 内。

[0024] 在送纸架 1 上安装有驱动装置，所述的驱动装置包括固定在送纸架 1 上的电机 91、安装在电机 91 输出轴上的主动轮 92、安装在送纸胶辊 2 上的从动轮 93 及套在主动轮 92 和从动轮 93 之间的皮带 94。

[0025] 如图 3、4 和 6 所示，在左侧板 11 和右侧板 12 之间安装有横梁 101，横梁 101 上设有可滑动的调节架，所述的调节架包括压块 102、锁块 103 和锁紧螺钉 104，压块 102 和锁块

103 之间设有夹持腔，通过锁紧螺钉 104 将压块 102 和锁块 103 连接在一起并夹持到横梁 101 上。在锁块 103 上固定有板仓立板 105，在板仓立板 105 上安装有挂纸挡板气缸 106 和叉针气缸 107，挂纸挡板气缸的活塞杆连接有挂纸挡板 108，叉针气缸的活塞杆上连接有叉针 109。

[0026] 上述下沉式纸箱包装机可调式送纸机构的工作过程是：电机 91 带动主动轮 92 旋转，主动轮 92 通过皮带 94 带动从动轮 93 旋转，从动轮 93 带动送纸胶辊 2 旋转，如有纸板被送入到送纸胶辊 2 和压纸轮 4 之间时，在旋转的送纸胶辊 2 作用下送出纸板，在送纸板过程中，由于在弹簧桶 5 和压纸胶芯轴 3 之间设置有弹簧 8，则压纸轮 4 和送纸胶辊 2 之间的间隙会根据纸板的厚度自动调节，实现最佳的送纸目的。而由于设置了导向杆 6，则对压纸胶芯轴 3 之间的运动具有导向作用，而且在弹簧桶 5 和弹簧碗 7 的共同作用下，能防止弹簧 8 发生位移。

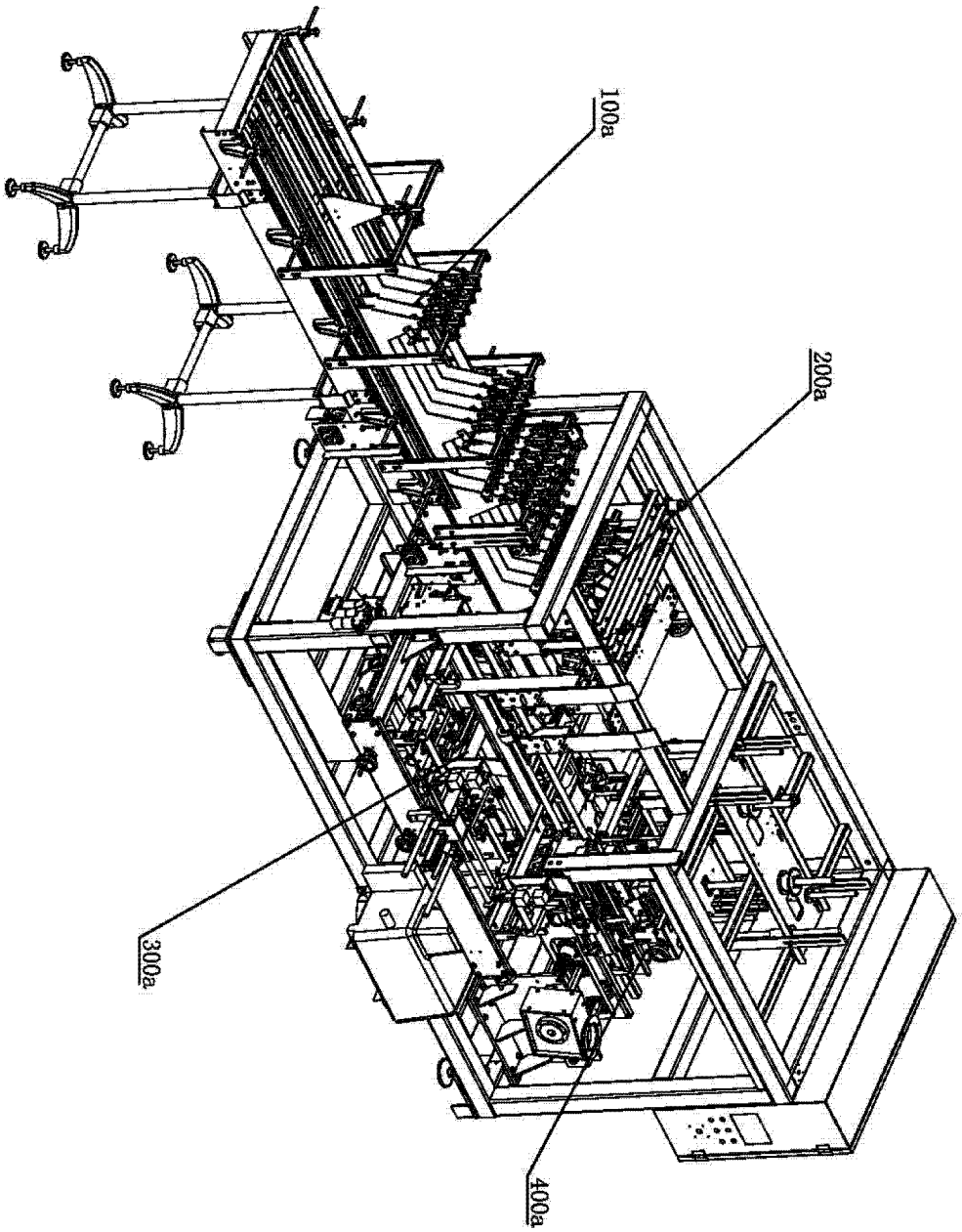


图 1

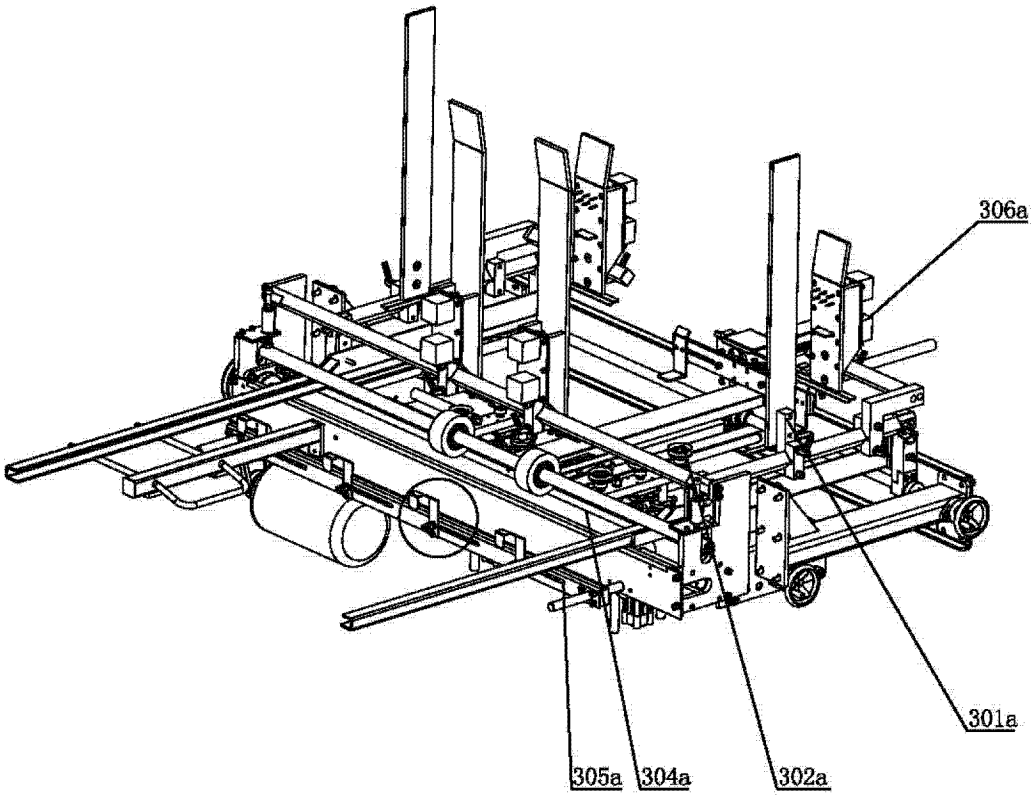


图 2

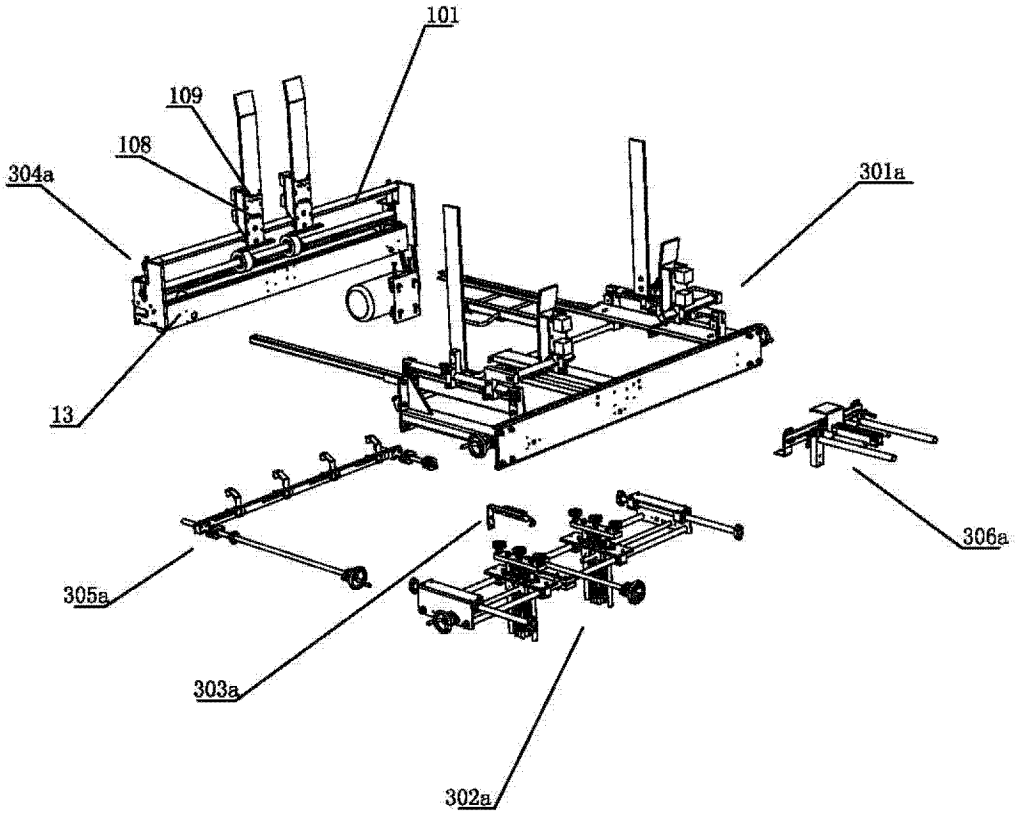


图 3

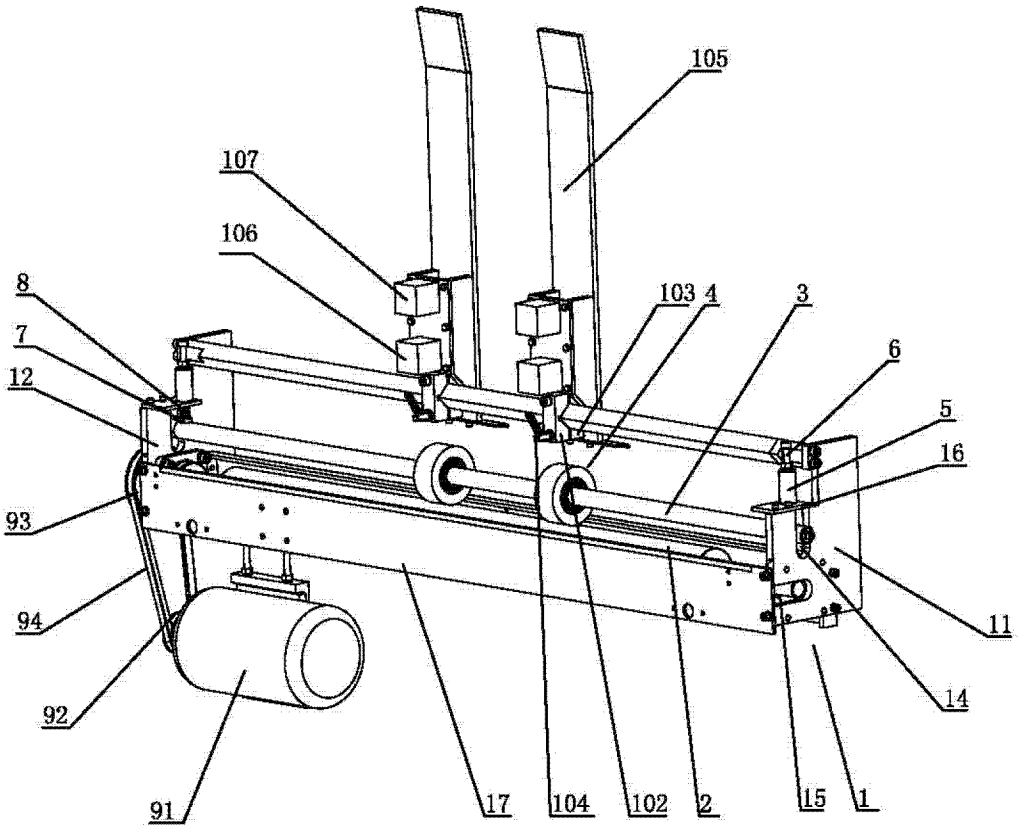


图 4

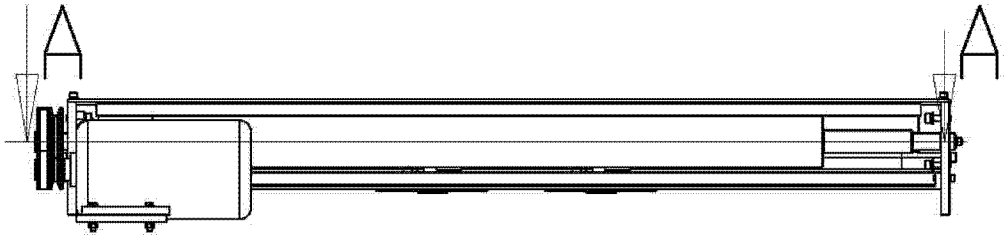


图 5

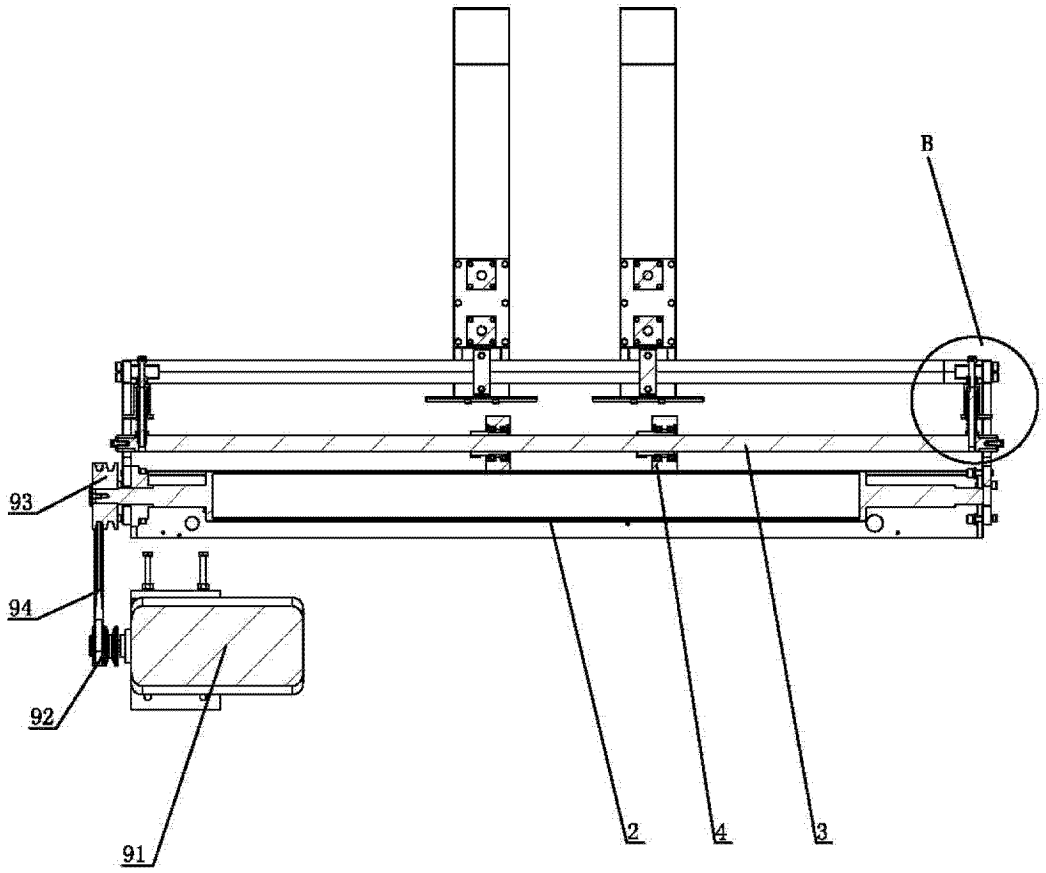


图 6

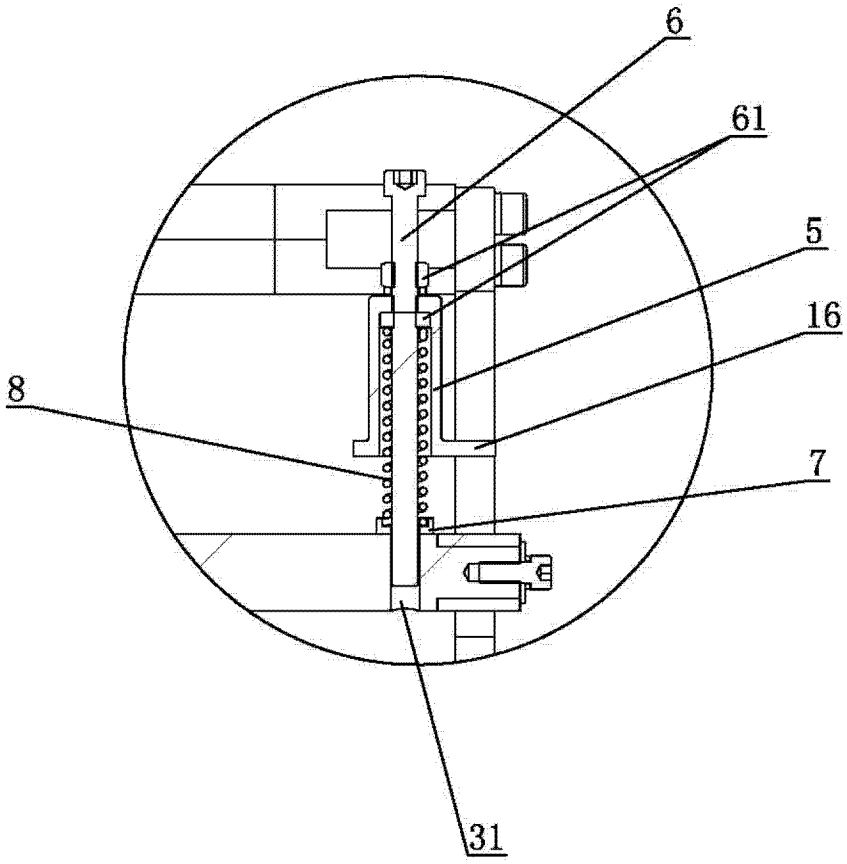


图 7