

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65H 20/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910068801.0

[43] 公开日 2009年12月23日

[11] 公开号 CN 101607648A

[22] 申请日 2009.5.11

[21] 申请号 200910068801.0

[71] 申请人 天津长荣印刷设备股份有限公司

地址 300400 天津市北辰科技工业园双川道
20号

[72] 发明人 韦树远

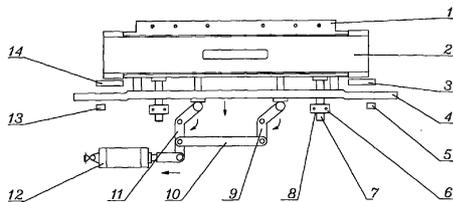
权利要求书3页 说明书6页 附图2页

[54] 发明名称

一种用于印刷机械的推拉式箱体装置及其工作方法

[57] 摘要

一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于包括压板、箱体、右撑杆、托板架、右限位块、固定块、导向轴、直线轴承、驱动机构、左限位块及左撑杆；工作方法为驱动机构带动压板或托板架移动至箱体后，压板、箱体及托板架构成上下封闭的箱体；驱动机构带动压板或托板架脱离箱体，箱体可顺利拉出来。本发明的优越性在于：(1)机构简单，容易实现；(2)操作简单便捷，速度快；(3)安全性高；(4)应用范围广泛；(5)本发明特别适用于烫印机上存储铝箔。



1、一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于包括压板、箱体、右撑杆、托板架、右限位块、固定块、导向轴、直线轴承、驱动机构、左限位块及左撑杆；其中，箱体置于压板和托板架之间，箱体底部的两侧有限位凸台，分别对应右撑杆和左撑杆；所说的托板架顶部对应箱体底部在限位凸台内的部分，托板架底部的两端对应右限位块和左限位块；所说的固定块固定在墙板上；所说的导向轴固定连接在托板架上，并与安装在固定块孔内的直线轴承配合做上下运动；所说的驱动机构与托板架连接并带动托板架沿导向轴做上下运动；所说的托板架运动到最低位时，箱体放置在固定在墙板上的右撑杆和左撑杆上，托板架托在固定在墙板上的右限位块和左限位块上，且托板架顶部与箱体底部有间隙且不低于箱体底部两侧的限位凸台，托板架为箱体抽出时的左右导向件；所说的托板架运动到最高位时，箱体底部与固定在墙板上的右撑杆和左撑杆间有间隙，顶部顶在压板上，托板架与固定在墙板上的右限位块和左限位块间有间隙，压板、箱体和托板架构成上下封闭的箱体。

2、根据权利要求1所说的一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于所说的驱动机构为气缸或为汽缸带动的连杆机构。

3、根据权利要求2所说的一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构，包括小连杆、拉杆、大连杆及汽缸，汽缸尾端固定活塞杆与大连杆铰接，拉杆两端分别与小连杆和大连杆铰接，小连杆和大连杆连接托板架。

4、一种权利要求1所说的用于印刷机械的推拉式箱体装置的工作方法，其特征在于它包括以下步骤：

(1) 汽缸的活塞杆伸出推动大连杆，大连杆推动拉杆，拉杆推动小连杆，大连杆和小连杆同时向上并推动托板架，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向向上运动；

(2) 托板架与箱体接触后开始推动箱体向上运动，箱体上面与压板贴住，同时箱体下面与托板架平面贴实，压板与托板架构成箱体的上下封闭面；

(3) 汽缸活塞杆缩回拉动大连杆，大连杆拉动拉杆，拉杆拉动小连杆，大连杆和小连杆向下摆动；

(4) 托板架与放置其上的箱体一起，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向运动向下运动；

(5) 右撑杆和左撑杆将箱体托住，箱体停止向下运动；

(6) 继续向下运动，直到右限位块和左限位块将托板架托住，托板架停止运动，压板和托板架之间距离大于箱体高度，因此箱体可以顺利抽拉出。

5、一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于包括压板、箱体、右撑杆、托板架、右限位块、固定块、导向轴、直线轴承、驱动机构、左限位块及左撑杆；其中，箱体置于压板和托板架之间，箱体底部的两侧有限位凸台，分别对应右撑杆和左撑杆；所说的托板架顶部对应箱体底部在限位凸台内的部分，托板架底部的两端对应右限位块和左限位块；所说的箱体放置在固定在墙板上的右撑杆和左撑杆上，托板架托在固定在墙板上的右限位块和左限位块上，且不低于箱体底部两侧的限位凸台，托板架为箱体抽出时的左右导向件；所说的固定块固定在墙板上；所说的导向轴固定连接在压板上，并与安装在固定块孔内的直线轴承配合做上下运动；所说的驱动机构与压板连接并带动压板沿导向轴做上下运动；所说的压板运动到最高位时，所说的箱体顶部与压板有间隙；所说的压板运动到最低位时，压板压在箱体顶部，压板、箱体和托板架构成上下封闭的箱体。

6、根据权利要求5所说的一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于所说的驱动机构为气缸或为汽缸带动的连杆机构。

7、根据权利要求6所说的一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构，包括小连杆、拉杆、大连杆及汽缸，汽缸尾端固定活塞杆与大连杆铰接，拉杆两端分别与小连杆和大连杆铰接，小连杆和大连杆连接压板。

8、一种权利要求5所说的用于印刷机械的推拉式箱体装置的工作方法，其特征在于它包括以下步骤：

(1) 汽缸的活塞杆伸出推动大连杆，大连杆推动拉杆，拉杆推动小连杆，大连杆和小连杆同时向下并推动压板，依导向轴在固定块

中的直线轴承中为导向向下运动；

(2) 压板与箱体接触后开始推动箱体，箱体与压板贴住，同时与托板架平面贴实；

(3) 固定于墙板的右撑杆和左撑杆将箱体托住，固定于墙板的右限位块和左限位块将托板架托住，托板架上平面紧贴箱体下面，与此时贴在箱体的压板构成上下封闭的箱体；

(4) 汽缸的活塞杆缩回拉动大连杆，大连杆拉动拉杆，拉杆拉动小连杆，大连杆和小连杆同时向上并拉动压板，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向向上运动；

(5) 压板与托板架之间距离大于箱体的高度，箱体可顺利拉出来。

9、根据权利要求 1 或 5 所说的一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于所说的箱体由挡风板、箱体框架、隔板、手柄构成；所说的挡风板和隔板安装在箱体框架中；所说的挡风板和隔板与压板的对应面上均粘贴密封条；所说的手柄与箱体框架固定连接。

10、根据权利要求 9 所说的一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于所说的箱体 2 的工作步骤为：(1) 压板和托板架分别与箱体上下面通过贴平密封；(2) 箱体一侧有真空泵吸风，挡风板受负压作用转动与箱体框架贴平形成一个相对封闭的空间；(3) 箱体只有隔板之间为真空吸气通道，因此另一侧的铝箔受负压作用被吸入通道。

一种用于印刷机械的推拉式箱体装置及其工作方法

（一）技术领域：

本发明涉及用于一种印刷机械的装置，尤其是一种用于印刷机械的推拉式箱体装置及其工作方法。

（二）背景技术：

随着印刷行业的发展，市场竞争日趋激烈，在最短的时间内准确的完成需要的工作是我们提高工作效率必需的保证。很多在设备上的直接操作即不方便也容易造成失误，还会给操作人员带来安全隐患。

市场现使用的烫印机铝箔存储装置是在设备上直接安装、更换隔板和调节两个隔板间距以达到适应不同铝箔宽度要求的工作方法存在操作不方便，不安全，操作速度受到限制等很多弊病。

（三）发明内容：

本发明的目的在于设计一种用于印刷机械的推拉式箱体装置及其工作方法，它能够克服了现有技术的缺陷，在工作位置时中间的箱体与上下件贴紧，脱开后又能将中间的箱体顺利抽拉出来的装置。

本发明的技术方案是：一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于包括压板、箱体、右撑杆、托板架、右限位块、固定块、导向轴、直线轴承、驱动机构、左限位块及左撑杆；其中，箱体置于压板和托板架之间，箱体底部的两侧有限位凸台，分别对应右撑杆和左撑杆；所说的托板架顶部对应箱体底部在限位凸台内的部分，托板架底部的两端对应右限位块和左限位块；所说的固定块固定在墙板上；所说的导向轴固定连接在托板架上，并与安装在固定块孔内的直线轴承配合做上下运动；所说的驱动机构与托板架连接并带动托板架沿导向轴做上下运动；所说的托板架运动到最低位时，箱体放置在固定在墙板上的右撑杆和左撑杆上，托板架托在固定在墙板上的右限位块和左限位块上，且托板架顶部与箱体底部有间隙且不低于箱体底部两侧的限位凸台，托板架为箱体抽出时的左右导向件；所说的托板架运动到最高位时，箱体底部与固定在墙板上的右撑杆和左撑杆间有间隙，顶部顶在压板上，托板架与固定在墙板上的右限位块和左限位块间有间隙，压板、箱体和托板架构成上下封闭的箱体。

上述所说的驱动机构为气缸或为汽缸带动的连杆机构。

上述所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构，包括小连杆、拉杆、大连杆及汽缸，汽缸尾端固定活塞杆与大连杆 铰接，拉杆两端分别与小连杆和大连杆铰接，小连杆和大连杆连接托板架。

上述一种用于印刷机械的推拉式箱体装置的工作方法，其特征在于它包括以下步骤：

(1) 汽缸的活塞杆伸出推动大连杆，大连杆推动拉杆，拉杆推动小连杆，大连杆和小连杆同时向上并推动托板架，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向向上运动；

(2) 托板架与箱体接触后开始推动箱体向上运动，箱体上面与压板贴住，同时箱体下面与托板架平面贴实，压板与托板架构成箱体的上下封闭面；

(3) 汽缸活塞杆缩回拉动大连杆，大连杆拉动拉杆，拉杆拉动小连杆，大连杆和小连杆向下摆动；

(4) 托板架与放置其上的箱体一起，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向运动向下运动；

(5) 右撑杆和左撑杆将箱体托住，箱体停止向下运动；

(6) 继续向下运动，直到右限位块和左限位块将托板架托住，托板架停止运动，压板和托板架之间距离大于箱体高度，因此箱体可以顺利抽拉出。

一种用于印刷机械的推拉式箱体装置，其特征在于包括压板、箱体、右撑杆、托板架、右限位块、固定块、导向轴、直线轴承、驱动机构、左限位块及左撑杆；其中，箱体置于压板和托板架之间，箱体底部的两侧有限位凸台，分别对应右撑杆和左撑杆；所说的托板架顶部对应箱体底部在限位凸台内的部分，托板架底部的两端对应右限位块和左限位块；所说的箱体放置在固定在墙板上的右撑杆和左撑杆上，托板架托在固定在墙板上的右限位块和左限位块上，且不低于箱体底部两侧的限位凸台，托板架为箱体抽出时的左右导向件；所说的固定块固定在墙板上；所说的导向轴固定连接在压板上，并与安装在固定块孔内的直线轴承配合做上下运动；所说的驱动机构与压板连接并带动压板沿导向轴做上下运动；所说的压板运动到最高位时，所说的箱体顶部与压板有间隙；所说的压板运动到最低位时，压板压在箱体顶部，压板、箱体和托板架构成上下封闭的箱体。

上述所说的驱动机构为气缸或为汽缸带动的连杆机构。

上述所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构，包括小连杆、拉杆、大连杆及汽缸，汽缸尾端固定活塞杆与大连杆铰接，拉杆两端分别与小连杆和大

连杆铰接，小连杆和大连杆连接压板。

上述一种用于印刷机械的推拉式箱体装置的工作方法，其特征在于它包括以下步骤：

(1) 汽缸的活塞杆伸出推动大连杆，大连杆推动拉杆，拉杆推动小连杆，大连杆和小连杆同时向下并推动压板，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向向下运动；

(2) 压板与箱体接触后开始推动箱体，箱体与压板贴住，同时与托板架平面贴实；

(3) 固定于墙板的右撑杆和左撑杆将箱体托住，固定于墙板的右限位块和左限位块将托板架托住，托板架上平面紧贴箱体下面，与此时贴在箱体的压板构成上下封闭的箱体；

(4) 汽缸的活塞杆缩回拉动大连杆，大连杆拉动拉杆，拉杆拉动小连杆，大连杆和小连杆同时向上并拉动压板，依导向轴在固定块中的直线轴承中为导向向上运动；

(5) 压板与托板架之间距离大于箱体的高度，箱体可顺利拉出来。

上述所说的箱体由挡风板、箱体框架、隔板、手柄构成；所说的挡风板和隔板安装在箱体框架中；所说的挡风板和隔板与压板的对应面上均粘贴密封条；所说的手柄与箱体框架固定连接。

上述所说的箱体2的工作步骤为：(1) 压板和托板架分别与箱体上下面通过贴平密封；(2) 箱体一侧有真空泵吸风，挡风板受负压作用转动与箱体框架贴平形成一个相对封闭的空间；(3) 箱体只有隔板之间为真空吸气通道，因此另一侧的铝箔受负压作用被吸入通道。

本发明的优越性在于：(1) 机构简单，容易实现；(2) 操作简单便捷，速度快；(3) 安全性高；(4) 应用范围广泛；(5) 本发明特别适用于烫印机上存储铝箔。

(四) 附图说明：

图1为本发明所涉一种用于印刷机械的推拉式箱体装置第一种实施例的结构示意图；

图2为本发明所涉一种用于印刷机械的推拉式箱体装置第二种实施例的结构示意图；

图3为本发明所涉一种用于印刷机械的推拉式箱体装置中箱体的结构示意图。

其中，1 为压板，2 为箱体，2-1 为挡风板，2-2 为箱体框架，2-3 为隔板，2-4 为手柄，3 为右撑杆，4 为托板架，5 为右限位块，6 为固定块，7 为导向轴，8 为直线轴承，9 为小连杆，10 为拉杆，11 为大连杆，12 为汽缸，13 为左限位块，14 为左撑杆。

（五）具体实施方式：

实施例 1：一种用于印刷机械的推拉式箱体装置（见图 1），其特征在于包括压板 1、箱体 2、右撑杆 3、托板架 4、右限位块 5、固定块 6、导向轴 7、直线轴承 8、驱动机构、左限位块 13 及左撑杆 14；其中，箱体 2 置于压板 1 和托板架 4 之间，箱体 2 底部的两侧有限位凸台，分别对应右撑杆 3 和左撑杆 14；所说的托板架 4 顶部对应箱体 2 底部在限位凸台内的部分，托板架 4 底部的两端对应右限位块 5 和左限位块 13；所说的固定块 6 固定在墙板上；所说的导向轴 7 固定连接在托板架 4 上，并与安装在固定块 6 孔内的直线轴承 8 配合做上下运动；所说的驱动机构与托板架 4 连接并带动托板架 4 沿导向轴 7 做上下运动；所说的托板架 4 运动到最低位时，箱体 2 放置在固定在墙板上的右撑杆 3 和左撑杆 14 上，托板架 4 托在固定在墙板上的右限位块 5 和左限位块 13 上，且托板架 4 顶部与箱体 2 底部有间隙且不低于箱体 2 底部两侧的限位凸台，托板架 4 为箱体 2 抽出时的左右导向件；所说的托板架 4 运动到最高位时，箱体 2 底部与固定在墙板上的右撑杆 3 和左撑杆 14 间有间隙，顶部顶在压板 1 上，托板架 4 与固定在墙板上的右限位块 5 和左限位块 13 间有间隙，压板 1、箱体 2 和托板架 4 构成上下封闭的箱体。

上述所说的驱动机构为为汽缸带动的连杆机构。（见图 1）

上述所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构，包括小连杆 9、拉杆 10、大连杆 11 及汽缸 12，汽缸 12 尾端固定活塞杆与大连杆 11 铰接，拉杆 10 两端分别与小连杆 9 和大连杆 11 铰接，小连杆 9 和大连杆 11 连接托板架 4。（见图 1）

一种用于印刷机械的推拉式箱体装置（见图 1）的工作方法，其特征在于它包括以下步骤：

（1）汽缸 12 的活塞杆伸出推动大连杆 11，大连杆 11 推动拉杆 10，拉杆 10 推动小连杆 9，大连杆 11 和小连杆 9 同时向上并推动托板架 4，依导向轴 7 在固定块 6 中的直线轴承 8 中为导向向上运动；

（2）托板架 4 与箱体 2 接触后开始推动箱体 2 向上运动，箱体 2 上面与压板 1 贴住，同时箱体 2 下面与托板架 4 平面贴实，压板 1 与托板架 4 构

成箱体 2 的上下封闭面；

(3) 汽缸 12 活塞杆缩回拉动大连杆 11，大连杆 11 拉动拉杆 10，拉杆 10 拉动小连杆 9，大连杆 11 和小连杆 9 向下摆动；

(4) 托板架 4 与放置其上的箱体 2 一起，依导向轴 7 在固定块 6 中的直线轴承 8 中为向导运动向下运动；

(5) 右撑杆 3 和左撑杆 14 将箱体 2 托住，箱体 2 停止向下运动；

(6) 继续向下运动，直到右限位块 5 和左限位块 13 将托板架 4 托住，托板架 4 停止运动，压板 1 和托板架 4 之间距离大于箱体 2 高度，因此箱体 2 可以顺利抽拉出。

上述所说的箱体 2（见图 3）由挡风板 2-1、箱体框架 2-2、隔板 2-3、手柄 2-4 构成；所说的挡风板 2-1 和隔板 2-3 安装在箱体框架 2-2 中；所说的挡风板 2-1 和隔板 2-3 与压板 1 的对应面上均粘贴密封条；所说的手柄 2-4 与箱体框架 2-2 固定连接。

上述所说的箱体 2（见图 3）的工作步骤为：（1）压板 1 和托板架 4 分别与箱体 2 上下面通过贴平密封；（2）箱体 2 一侧有真空泵吸风，挡风板 2-1 受负压作用转动与箱体框架 2-2 贴平形成一个相对封闭的空间；（3）箱体 2 只有隔板 2-3 之间为真空吸气通道，因此另一侧的铝箔受负压作用被吸入通道。

实施例 2：一种用于印刷机械的推拉式箱体装置（见图 2），其特征在于包括压板 1、箱体 2、右撑杆 3、托板架 4、右限位块 5、固定块 6、导向轴 7、直线轴承 8、驱动机构、左限位块 13 及左撑杆 14；其中，箱体 2 置于压板 1 和托板架 4 之间，箱体 2 底部的两侧有限位凸台，分别对应右撑杆 3 和左撑杆 14；所说的托板架 4 顶部对应箱体 2 底部在限位凸台内的部分，托板架 4 底部的两端对应右限位块 5 和左限位块 13；所说的箱体 2 放置在固定在墙板上的右撑杆 3 和左撑杆 14 上，托板架 4 托在固定在墙板上的右限位块 5 和左限位块 13 上，且不低于箱体 2 底部两侧的限位凸台，托板架 4 为箱体 2 抽出时的左右导向件；所说的固定块 6 固定在墙板上；所说的导向轴 7 固定连接在压板 1 上，并与安装在固定块 6 孔内的直线轴承 8 配合做上下运动；所说的驱动机构与压板 1 连接并带动压板 1 沿导向轴 7 做上下运动；所说的压板 1 运动到最高位时，所说的箱体 2 顶部与压板 1 有间隙；所说的压板 1 运动到最低位时，压板 1 压在箱体 2 顶部，压板 1、箱体 2 和托板架 4 构成上下封闭的箱体。

上述所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构。(见图2)

上述所说的驱动机构为汽缸带动的连杆机构,包括小连杆9、拉杆10、大连杆11及汽缸12,汽缸12尾端固定活塞杆与大连杆11铰接,拉杆10两端分别与小连杆10和大连杆11铰接,小连杆10和大连杆11连接压板1。(见图2)

一种用于印刷机械的推拉式箱体装置(见图2)的工作方法,其特征在于它包括以下步骤:

(1) 汽缸12的活塞杆伸出推动大连杆11,大连杆11推动拉杆10,拉杆10推动小连杆9,大连杆11和小连杆9同时向下并推动压板1,依导向轴7在固定块6中的直线轴承8中为导向向下运动;

(2) 压板1与箱体2接触后开始推动箱体2,箱体2与压板1贴住,同时与托板架4平面贴实;

(3) 固定于墙板的右撑杆3和左撑杆14将箱体2托住,固定于墙板的右限位块5和左限位块13将托板架4托住,托板架4上平面紧贴箱体2下面,与此时贴在箱体2的压板1构成上下封闭的箱体;

(4) 汽缸12的活塞杆缩回拉动大连杆11,大连杆11拉动拉杆10,拉杆10拉动小连杆9,大连杆11和小连杆9同时向上并拉动压板1,依导向轴7在固定块6中的直线轴承8中为导向向上运动;

(5) 压板1与托板架4之间距离大于箱体2的高度,箱体2可顺利拉出来。

上述所说的箱体2(见图3)由挡风板2-1、箱体框架2-2、隔板2-3、手柄2-4构成;所说的挡风板2-1和隔板2-3安装在箱体框架2-2中;所说的挡风板2-1和隔板2-3与压板1的对应面上均粘贴密封条;所说的手柄2-4与箱体框架2-2固定连接。

上述所说的箱体2(见图3)的工作步骤为:(1)压板1和托板架4分别与箱体2上下面通过贴平密封;(2)箱体2一侧有真空泵吸风,挡风板2-1受负压作用转动与箱体框架2-2贴平形成一个相对封闭的空间;(3)箱体2只有隔板2-3之间为真空吸气通道,因此另一侧的铝箔受负压作用被吸入通道。

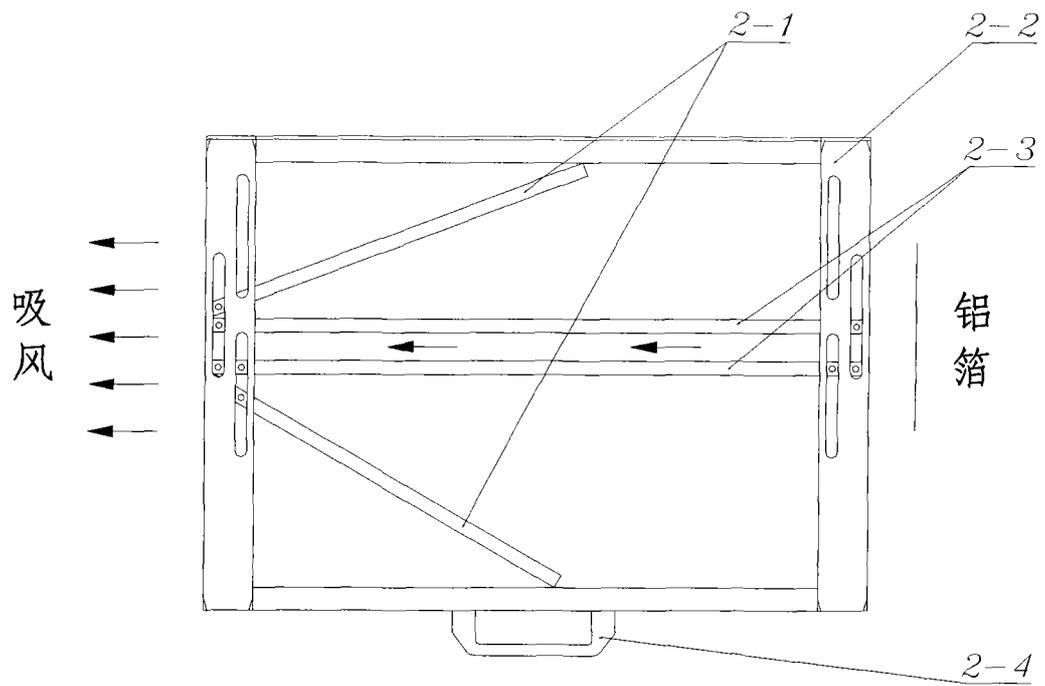


图 3