



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204956981 U

(45) 授权公告日 2016.01.13

(21) 申请号 201520747398.5

(22) 申请日 2015.09.25

(73) 专利权人 红塔烟草(集团)有限责任公司楚  
雄卷烟厂

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州楚雄市  
东南新区楚雄卷烟厂

(72) 发明人 毛勇 赵洋 李雄华 有开金  
杨世学 王国志

(74) 专利代理机构 昆明今威专利商标代理有限  
公司 53115

代理人 赵云

(51) Int. Cl.

B65B 7/28(2006.01)

B65B 69/00(2006.01)

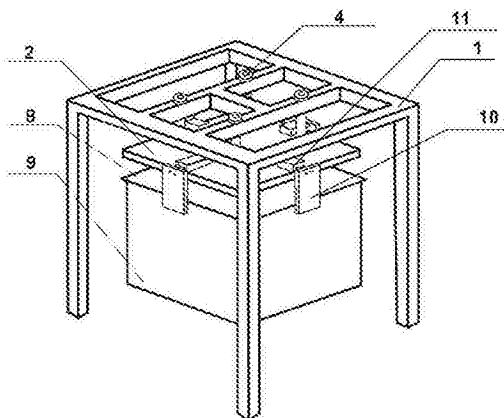
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种烟箱盖子的取盖加盖装置

(57) 摘要

一种烟箱盖子的取盖加盖装置。本实用新型属于烟草机械技术领域，具体是烟草物流输送线上烟箱加取盖机的取盖加盖装置。本装置的改进为，拆除原取盖加盖装置中的负压发生器、气管及四个取盖吸气碗，在升降板的四个周边的位置各安装一个行程垂直于烟箱盖子边缘的夹盖板气缸，夹盖板气缸的活塞杆上安装下垂的夹盖板，夹盖板工作面与烟箱盖子表面垂直。本实用新型结构简单，易于加工制作，拆装维护方便，可提高烟箱加取盖机取盖、加盖的可靠性，降低生产现场环境的噪音，消除能源浪费，保证设备顺畅运行。



1. 一种烟箱盖子的取盖加盖装置,其特征是:在升降板的四个周边的位置各安装一个行程垂直于烟箱盖子边缘的夹盖板气缸,夹盖板气缸的活塞杆上安装下垂的夹盖板,夹盖板工作面与烟箱盖子表面垂直。
2. 按权利要求 1 所述的烟箱盖子的取盖加盖装置,其特征是:夹盖板气缸安装在升降板上表面的周边中间位置。
3. 按权利要求 1 所述的烟箱盖子的取盖加盖装置,其特征是:夹盖板通过螺钉安装在夹盖板气缸的活塞杆端面,夹盖板的内表面加工有一系列定位槽。
4. 按权利要求 1 所述的烟箱盖子的取盖加盖装置,其特征是:夹盖板的内表面的定位槽有 2 ~ 6 条,形状为圆弧形,并且定位槽的走向与烟箱盖子边缘平行。

## 一种烟箱盖子的取盖加盖装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于烟草机械技术领域，具体是烟草物流输送线上烟箱加取盖机的取盖加盖装置。

### 背景技术

[0002] 在烟草加工生产线上，薄片烟箱用于盛装烟草薄片，以便于实现物流输送自动化。当薄片烟箱从原料高架货位库输出至生产线后，由烟箱加取盖机把烟箱上的盖子掉，取掉盖子的烟箱输送到翻箱机将烟草薄片翻倒在薄片添加线上，之后空烟箱返回到加取盖机工位处，取盖加盖装置再把盖子加盖到烟箱上，最终完成烟箱的取盖加盖任务。如图4所示，烟箱加取盖机由机架1、升降板2、升降板驱动气缸3、四根升降板导向限位杆4、负压发生器5、四个吸气碗6及气管7等组成。其工作过程为：当烟箱输送到加取盖工位，取盖升降板2由升降板气缸3驱动下降到位（其中四根升降板导向限位杆4的一端固定连接在升降板2的上表面，另一端穿过机架1的横梁垂直上下滑动，以保证升降板下降或上升时移动平稳。），安装在升降板2下端面的四个取盖吸气碗6接触到薄片烟箱盖子8上表面的四个角位置，吸气碗6通过气管7连接到负压发生器上5，负压发生器一端通入压缩空气，压缩空气高速流过负压发生器内部时会在另一端产生负压，负压端连接到吸气碗，使吸气碗吸住烟箱盖子，之后升降板、吸气碗连同盖子一起在气缸活塞杆收缩下将盖子提离烟箱，完成取盖工作；当烟箱向前输送倒空薄片返回到该工位时，升降板气缸驱动升降板及盖子整体向下运行到设定低位，即盖子到达烟箱口位置，连接吸气碗的负压发生器内压缩空气断开，吸气碗不再产生吸力而松开盖子，升降板上升离开烟箱盖子，完成加盖工作。在实际工作过程中，该取盖加盖装置对烟箱盖子要求较高，要求盖子上表面光滑平整无变形，否则吸气碗无法吸住盖子；另外，部分烟箱在物流线输送过程中盖子产生局部歪斜时，盖子的上表面不再是保持水平状态，负压吸气碗垂直向下接触盖子时产生漏气，导致取盖失败。再有负压发生器需要压缩空气产生负压，加取盖过程中压缩空气向外喷射形成负压时会持续产生排气噪声，并造成压缩空气的浪费。

### 发明内容

[0003] 为了提高烟箱加取盖机取盖、加盖的可靠性，降低生产现场环境的噪音，消除能源浪费，保证设备顺畅运行，本实用新型要解决的技术问题是提供一种烟箱盖子的取盖加盖装置。

[0004] 实现本实用新型上述目的采取的技术方案是：拆除原取盖加盖装置中的负压发生器、气管及四个取盖吸气碗，在升降板的四个周边的位置各安装一个行程垂直于烟箱盖子边缘的夹盖板气缸，夹盖板气缸的活塞杆上安装下垂的夹盖板，夹盖板工作面与烟箱盖子表面垂直。

[0005] 所述的夹盖板气缸安装在升降板上表面的周边中间位置，使夹持烟箱盖子时受力更均衡。

[0006] 所述的夹盖板通过螺钉安装在夹盖板气缸的活塞杆端面，夹盖板的内表面加工有一系列定位槽，使夹持更加可靠。

[0007] 夹盖板的内表面的定位槽有2~6条，形状为圆弧形，并且定位槽的走向与烟箱盖子边缘平行，以保证夹盖板两两相对收缩运动时能准确、有效夹住箱盖边缘。

[0008] 本实用新型的有益效果是：根据加取盖机在对烟箱盖子取盖、加盖过程中存在的问题，设计制作一种可靠性较高的取盖加盖装置。该取盖加盖装置能准确有效完成对烟箱取盖、加盖工作，降低烟箱盖子使用要求，避免造成盖子浪费，减少因取盖失败造成的故障停机时间，同时也消除了生产现场环境的排气噪音。新改进的取盖加盖装置结构简单，易于加工制作，拆装维护方便。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的取盖过程结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型的加盖过程结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型的夹盖板结构示意图。

[0012] 图4为改造前加取盖机取盖加盖装置结构示意图。

[0013] 图中：1. 机架，2. 升降板，3. 升降板气缸，4. 升降板导向限位杆，5. 负压发生器，6. 吸气碗，7. 气管，8. 烟箱盖子，9. 烟箱，10. 夹盖板，11. 夹盖板气缸。

### 具体实施方式

[0014] 如图1、2，拆除原取盖加盖装置上的负压发生器5、气管7及四个吸气碗6，在升降板2的四周边的中间位置安装分别夹盖板气缸11，然后在夹盖板气缸11的活塞杆端面安装下垂的夹盖板10，根据所选夹盖板气缸11的行程调整气缸安装位置，使气缸活塞杆收缩到位时夹盖板刚好能夹住盖子边缘；根据升降板2下降到最低位时的位置确定所使用的夹盖板的高度尺寸，使烟箱盖子8能在夹盖板10夹持的范围内，同时确定夹盖板10上的横向圆弧形定位槽的尺寸及数量，使定位槽的宽度刚好能卡住盖子边缘，且对于少量烟箱9的盖子歪斜的情况，由于夹盖板横向加工有多条圆弧形定位槽，夹盖板10收缩后定位槽仍能交错卡住盖子，以实现成功取盖。

[0015] 改进后取盖加盖装置工作过程为：如图1，初始状态时夹盖板气缸11的活塞杆处于伸开状态，当烟箱9输送到工位，升降板气缸3驱动升降板2（连同夹盖板气缸11一起）下降到位，夹盖板气缸11动作，活塞杆驱动夹盖板10收缩夹住烟箱盖子8，之后升降板气缸动作，驱动升降板带着盖子向上提升，完成取盖工作。如图2，待烟箱卸料完毕返回到加取盖工位时，升降板气缸驱动升降板带着盖子向下运动到位，夹盖板气缸活塞杆伸开，即夹盖板松开将盖子盖住烟箱，然后升降板气缸驱动升降板向上提升到顶，完成加盖工作，等待下一烟箱取盖工作。

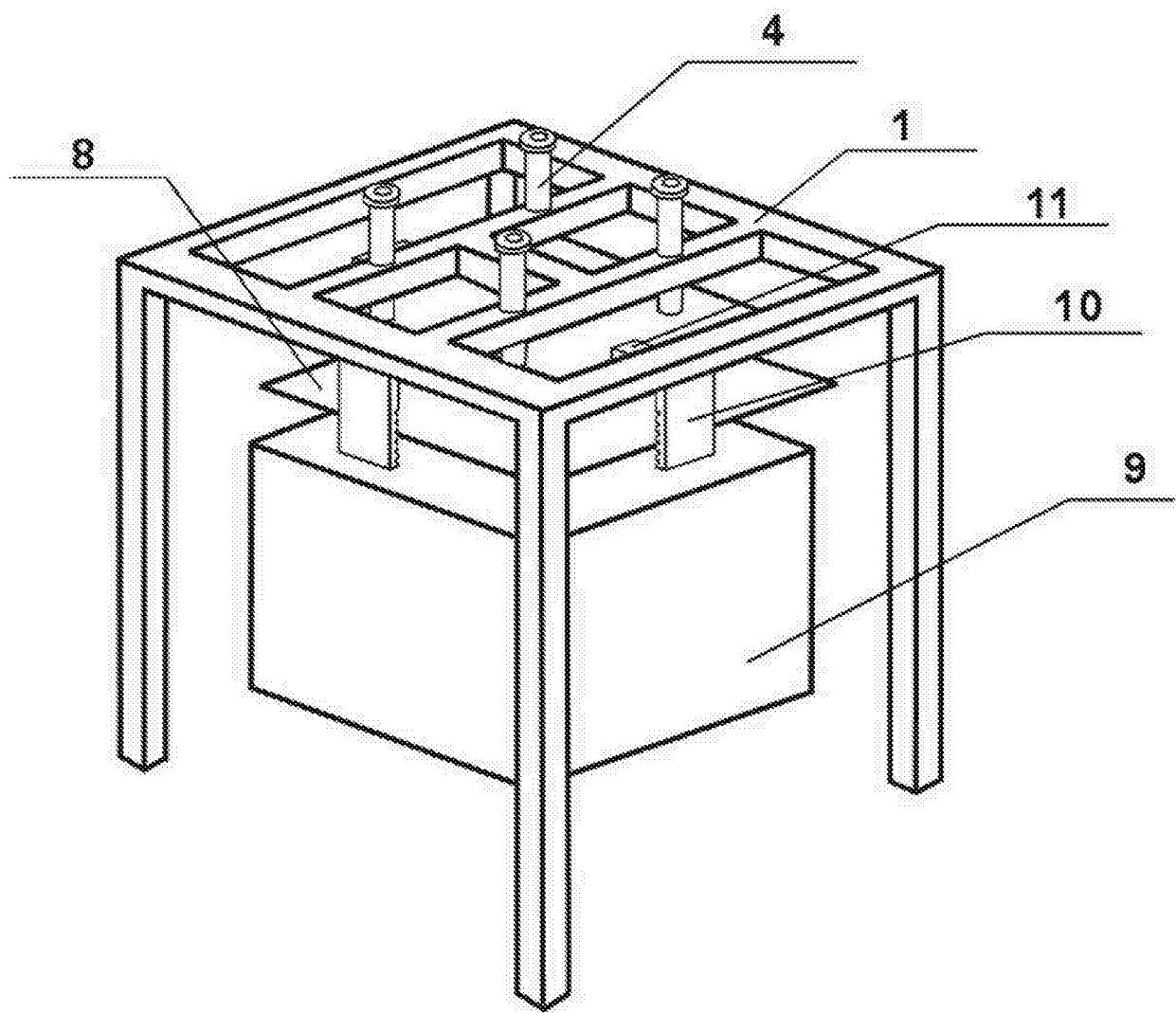


图 1

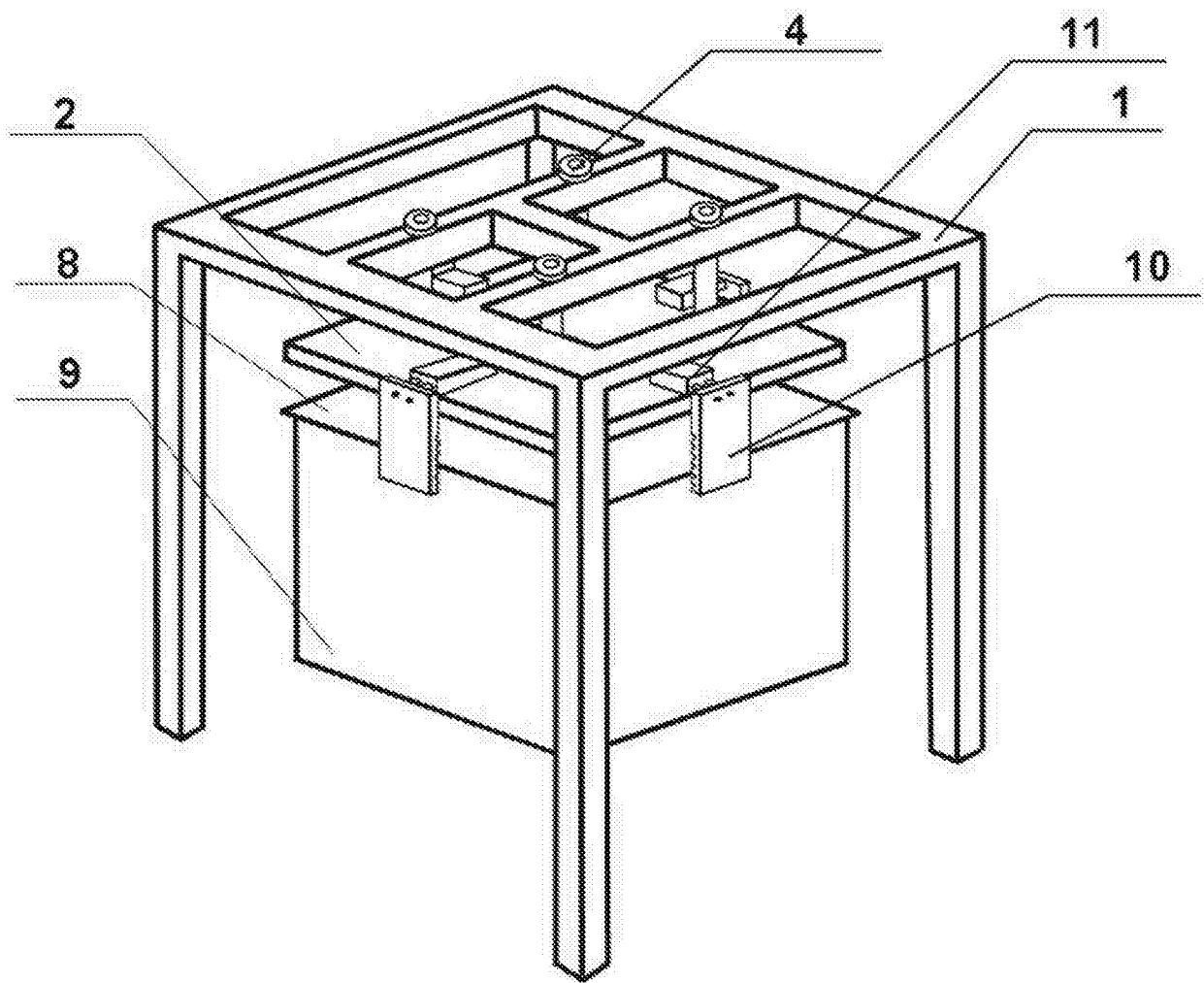


图 2

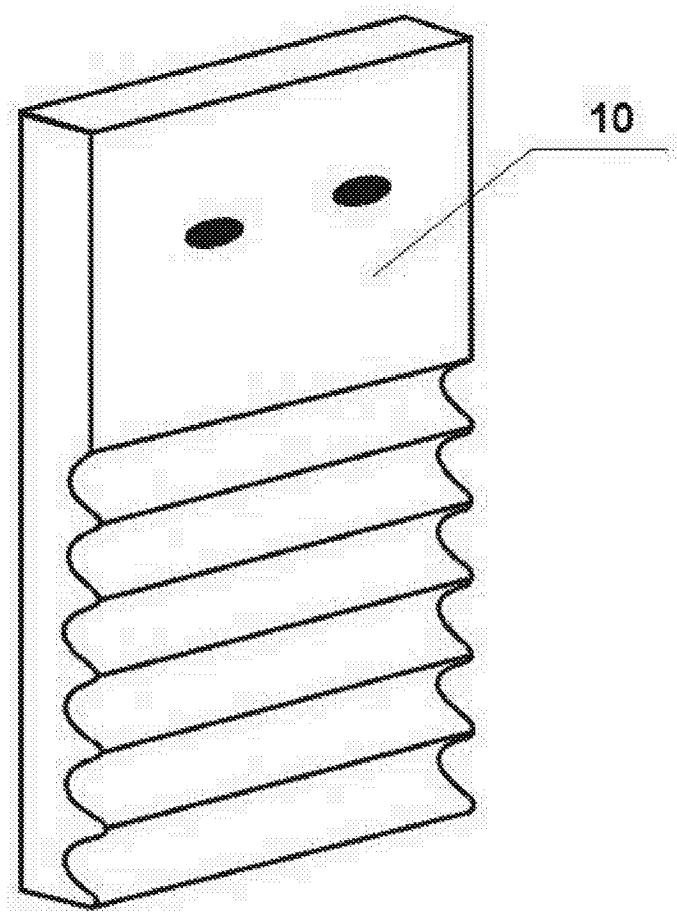


图 3

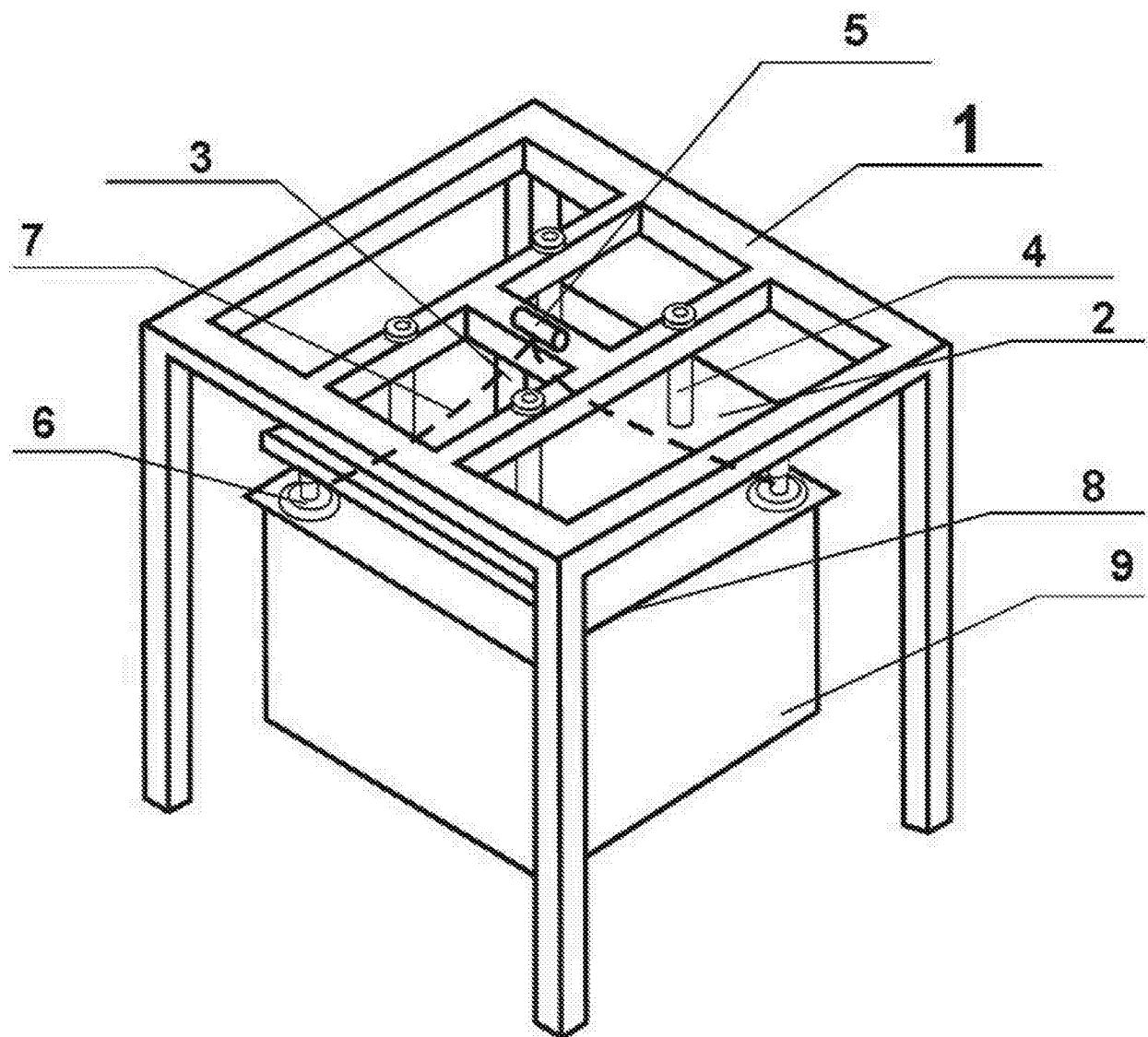


图 4