

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65B 9/06 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720095934.3

[45] 授权公告日 2008年5月7日

[11] 授权公告号 CN 201056303Y

[22] 申请日 2007.4.29

[21] 申请号 200720095934.3

[73] 专利权人 天津市信德福包装技术有限公司

地址 300111 天津市南开区咸阳路62号开拓园

[72] 发明人 邓永明

[74] 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司  
代理人 王来佳

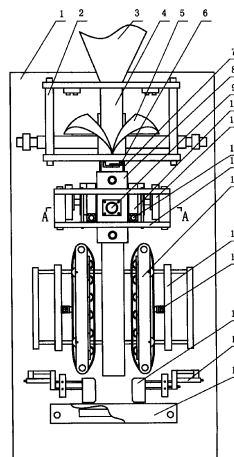
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### [54] 实用新型名称

倾斜式自立袋包装机

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种倾斜式自立袋包装机，其主要技术特点是机架面板为倾斜式，下料管与机架面板平行设置且该下料管的截面为方形，烫边纵封机构由下料管两侧面的自立面热封机构及下料管上平面的纵封口机构构成，在与烫边纵封机构的自立面加热棒的加热槽相对应的下料管四角纵向均固装有一导向片。本实用新型结构简单，设计科学合理，占用空间少，稳定性好，外形美观，能够大大降低包装废品率，提高包装生产效率，是一种创新性较高的自立袋倾斜式包装机。



1. 一种倾斜式自立袋包装机，由机架、料斗、下料管、反领成型器、烫边纵封机构、牵引机构、插袋机构以及横封切刀组成，料斗连通下料管并固装在下料管的上端，下料管上部固装有一反领成型器，反领成型器、烫边纵封机构、牵引机构、插袋机构以及横封切刀依次由上而下对称固装在机架面板上，其特征在于：

(1). 机架面板为倾斜式且其与水平面呈  $45-65^{\circ}$  角；

(2). 下料管与机架面板平行设置且该下料管的截面为方形；

(3). 烫边纵封机构由下料管两侧面的自立面热封机构及下料管上平面的纵封口机构构成，自立面热封机构由对称安装在下料管两侧面的自立面加热棒、热压轮构成，热压轮安装在自立面加热棒的下端部位，自立面加热棒及热压轮均分别由各自气缸控制动作，纵封口机构安装在下料管的上平面上并由纵封加热棒及气缸构成，纵封加热棒由该气缸控制动作。

(4). 在与烫边纵封机构的自立面加热棒的加热槽相对应的下料管四角纵向均固装有一导向片。

2. 根据权利要求 1 所述的倾斜式自立袋包装机，其特征在于：在纵封加热棒下方的下料管上平面上纵向固装有一条硅橡胶板。

3. 根据权利要求 1 所述的倾斜式自立袋包装机，其特征在于：所述的热压轮为耐高温轴承。

4. 根据权利要求 1 所述的倾斜式自立袋包装机，其特征在于：所述的牵引机构为由气缸控制相向动作、步进电机控制转动的橡胶摩擦轮。

## 倾斜式自立袋包装机

### 技术领域

本实用新型涉及包装机，尤其是一种倾斜式自立袋包装机。

### 背景技术

一些产品需要盛装在包装袋内进行包装后进入销售领域，散料产品一般是采用软包装袋进行包装。软包装袋从专业上主要划分为平烫边包装袋和自立烫边包装袋，平烫边包装袋是最为普通的产品包装袋，其缺点是只能平放或倚靠在货架上，展示功能较差；自立烫边包装袋可自立在柜台或货架上，展示功能较好。因此，从市场销售角度及展示功能来讲，自立烫边包装袋比平烫边包装袋较为优越，尤其在食品行业应用更为明显。目前生产自立烫边包装袋采用的是自立袋包装机，该包装机存在如下缺陷：1. 自立袋包装机体积较大，结构较为复杂；2. 包装机下料管的截面为圆筒形结构，下料产品下料不均匀且容易在下料管发生堵塞现象，造成下料不满乃至空袋问题；3. 下料管为垂直设置，下料产品以自由落体方式滑入包装袋，容易发生下料产品的破碎问题；4. 现有自立包装袋的包装机在烫边时容易发生烫边宽窄不均匀问题，导致包装袋美观度较差。

### 发明内容

本实用新型的目的在于克服现有包装机下料产品容易破碎、下料管堵塞的不足，提供一种结构简单紧凑、设计科学合理的倾斜式自立袋包装机。

本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的：

一种倾斜式自立袋包装机，由机架、料斗、下料管、反领成型器、烫边纵封机构、牵引机构、插袋机构以及横封切刀组成，料斗连通下料管并固装在下料管的上端，下料管上部固装有一反领成型器，反领成型器、烫边纵封机构、牵引机构、插袋机构以及横封切刀依次由上而下对称固装在机架面板上，其特征在于：

- (1). 机架面板为倾斜式且其与水平面呈  $45-65^{\circ}$  角；
- (2). 下料管与机架面板平行设置且该下料管的截面为方形；
- (3). 烫边纵封机构由下料管两侧面的自立面热封机构及下料管上平面的纵封口机构构成，自立面热封机构由对称安装在下料管两侧面的自立面加热棒、热压轮构成，热压轮安装在自立面加热棒的下端部位，自立面加热棒及热压轮均分别由各自气缸控制动作，纵封口机构安装在下料管的上平面上并

由纵封加热棒及气缸构成，纵封加热棒由该气缸控制动作。

(4). 在与烫边纵封机构的自立面加热棒的加热槽相对应的下料管四角纵向均固装有一导向片。

而且，在纵封加热棒下方的下料管上平面上纵向固装有一条硅橡胶板。

而且，所述的热压轮为耐高温轴承。

而且，所述的牵引机构为由气缸控制相向动作、步进电机控制转动的橡胶摩擦轮。

本实用新型的优点和有益效果：

1. 本包装机的下料管为倾斜设置，其最佳倾斜角度为  $55^{\circ}$ ；此角度能够使下料产品自由滑落到包装袋中，由此减小了产品与包装袋、产品与产品之间的碰撞机会，减轻了其间的碰撞力，提高了包装的整体水平，特别适于易碎产品的包装。

2. 本包装机的下料管为方形结构，能够使较大的下料产品轻松滑入包装袋中，克服了下料管堵塞及空袋问题的发生，大大的提高了包装的生产效率；整个下料管设计较短，可缩短下料时间，提高生产效率；同时整体包装机的高度有所降低，节省了生产空间。

3. 本包装机的在与烫边纵封机构的自立面加热棒的加热槽相对应的下料管四角纵向均固装有一导向片，该导向片能够支撑包装袋准确地进入自立面加热棒的凹槽，使包装袋烫边大小均匀。此外，本结构形式可有效提高烫边时的稳定性，降低包装袋的废品率，并且外形美观、精巧。

4. 本实用新型结构简单，设计科学合理，占用空间少，稳定性好，外形美观，能够大大降低包装废品率，提高包装生产效率，是一种创新性较高的自立袋倾斜式包装机。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型的主视图；

图 2 为图 1 的右视图；

图 3 为图 1 的 A-A 向截面剖视放大示意图；

图 4 为烫边纵封机构热压轮的结构剖视放大图。

#### 具体实施方式

下面通过具体实施例对本实用新型作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

本倾斜式自立袋包装机，由机架 1、料斗 3、下料管 4、反领成型器 5、烫边纵封机构、牵引机构、插袋机构以及横封切刀 19 组成。在机架内安装牵引机构的步进电机 21 以及横封切刀的动作气缸 22；料斗安装在机架的下

料管上端并连通下料管，该下料管上部固装有一包装纸的反领成型器及包装纸别卡 6，反领成型器、下料管均固装在成型支架 2 上，该成型支架固装在机架面板的上部，烫边纵封机构、牵引机构、插袋机构以及横封切刀依次由上而下以下料管为轴对称固装在机架面板上。

本实用新型的创新技术在于：

1.机架面板为倾斜式且其与水平面呈  $45-65^{\circ}$  角，该角度有利于下料管内的下料产品自由滑落到包装袋内，避免产品因自由落体相互碰撞而破碎或毁损。

2.下料管与机架面板平行设置形式，下料管的截面为方形筒状结构，这样可以最大限度地提高下料效率，避免因堵塞而造成的空袋等问题。在该下料管的四角纵向对称均固装有一导向片 7。

3.烫边纵封机构由下料管两侧面的自立面热封机构、下料管上平面的纵封口机构 8 构成。自立面热封机构由对称安装在下料管两侧面的自立面加热棒 10、热压轮 12 构成，自立面加热棒由安装在固定架 13 上的气缸 11 控制动作；热压轮安装在自立面加热棒的下端部位，其具体结构是（参见图 4）：热压轮为动压轮 25 和静压轮 24 并均是耐高温轴承，动压轮由气缸 26 控制动作，动压轮与静压轮之间运行需要自立面热压的包装纸。自立面加热棒为四个并在其加热槽内分别嵌装下料管四角的导向片，热压轮也在其动压轮及热压轮之间分别嵌装下料管四角的导向片。

4.烫边纵封机构的纵封口机构安装在下料管的上平面上方，由纵封加热棒 20 及气缸 9 构成，该纵封加热棒由该气缸控制动作；在对应该纵封加热棒的下料管平面上纵向固装有一条硅橡胶板 23，该硅橡胶板用于隔断加热棒与下料管之间的热传导途径，此外还可以提高包装袋纵封口的粘合效果。

5.牵引机构由两个对称设置在下料管两侧的橡胶摩擦轮 14 及其气缸 16 构成，该气缸固装在气缸座 15 上。控制相向动作，橡胶摩擦轮由步进电机控制其步进转动。

6.插袋机构由插板 17、气缸 18 构成，插板及气缸相向对称设置且两个插板分别由气缸控制伸缩。

7.横封切刀即热封包装袋的上、下封口，也切断相连的包装袋。

牵引机构、插袋机构及横封切刀为现有技术，因此没有给出其具体的结构。

本实用新型的工作原理为：

把包装纸安装在自立袋倾斜式包装机上，该包装膜在由步行电机控制的牵引机构的牵引下经过反领成型器裹附在固装有导向片的方形下料管上，导

向片形成包装袋的四边，并通过纵封加热棒在气缸的驱动下压紧包装膜的纵向搭边进行纵封，与此同时带凹槽的自立面加热棒由气缸驱动分别套装导向片并对包装纸加热，自立面加热棒下端设置的两个轴面相对的热压轮（耐高温轴承）在其气缸的驱动下，使两个轴承的轴面贴紧压住包装膜进行塑压密封；当包装纸搭边纵封完毕时，包装袋被牵引机构向下牵引，这时包装袋的四边被热压轮里的两个耐高温轴承热封完毕；热封完毕的包装袋在牵引机构作用下进入插袋机构位置，插袋机构上的插板在其气缸的驱动下，顶向包装袋左右两侧面的中间部完成插袋；插袋成型后，经过称量好的物料通过料斗进入下料管，并通过下料管滑入包装袋中，装有物料的包装袋经过横封切刀机构完成整个产品的包装，包装好的产品流入成品输送带。

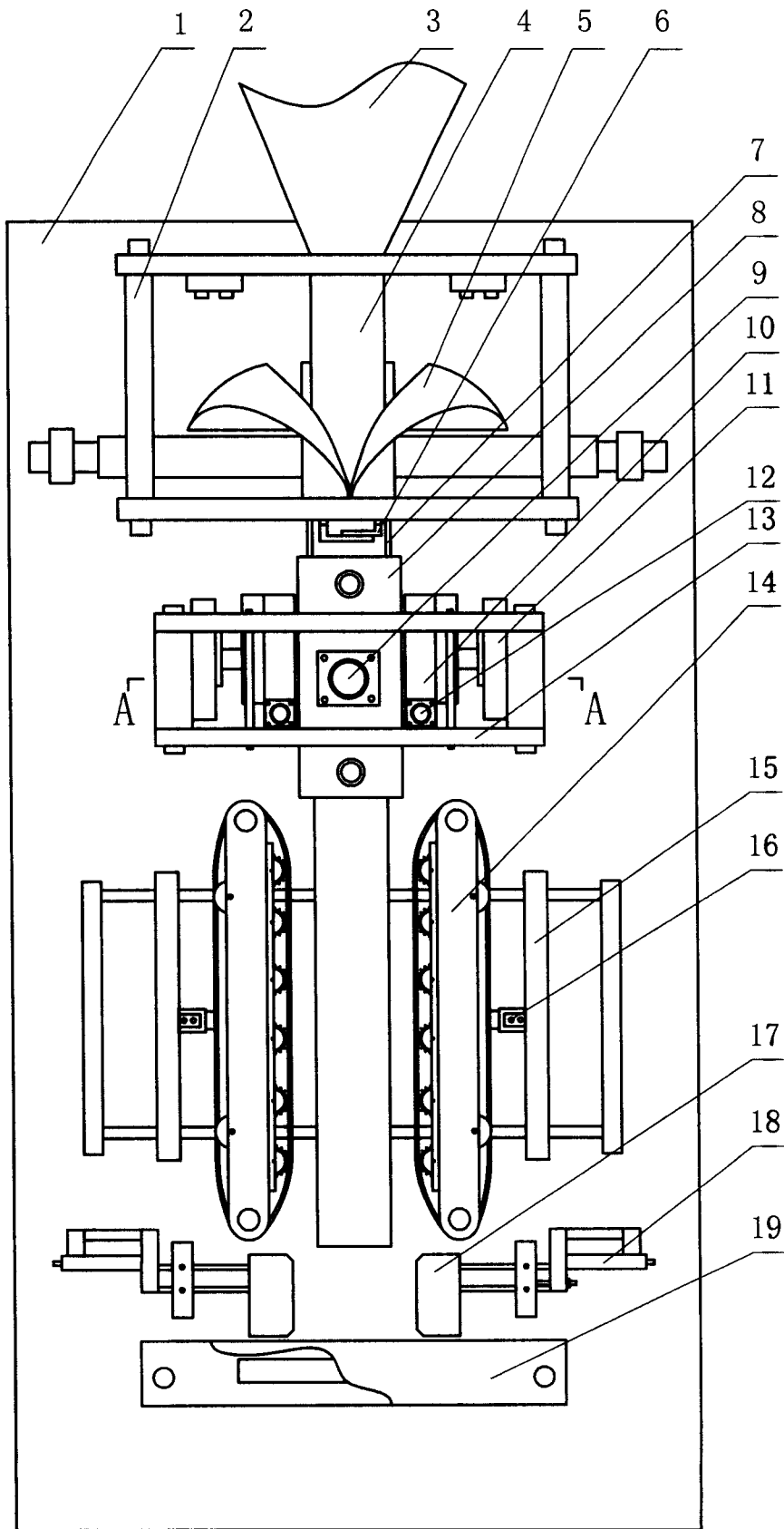


图1

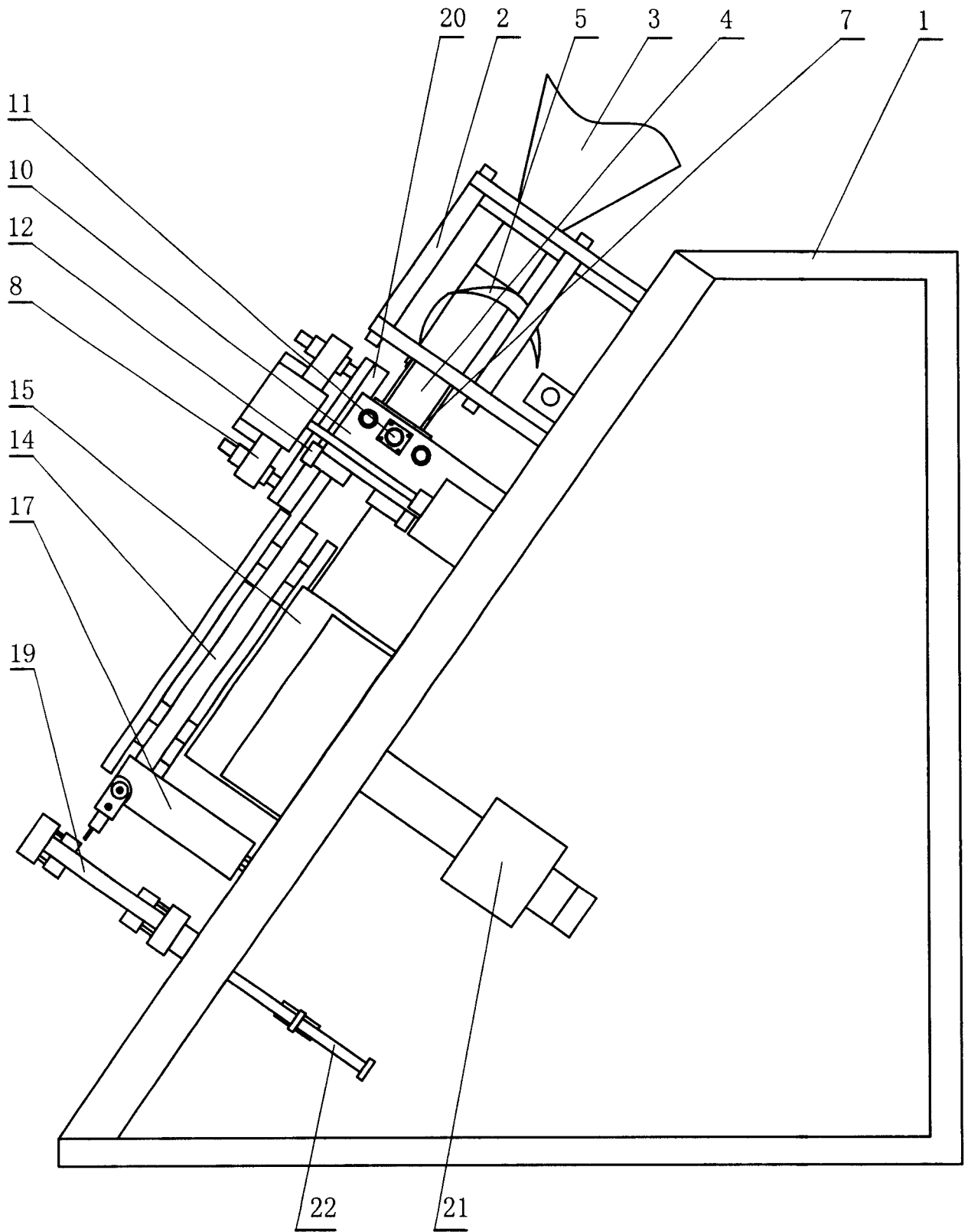


图2



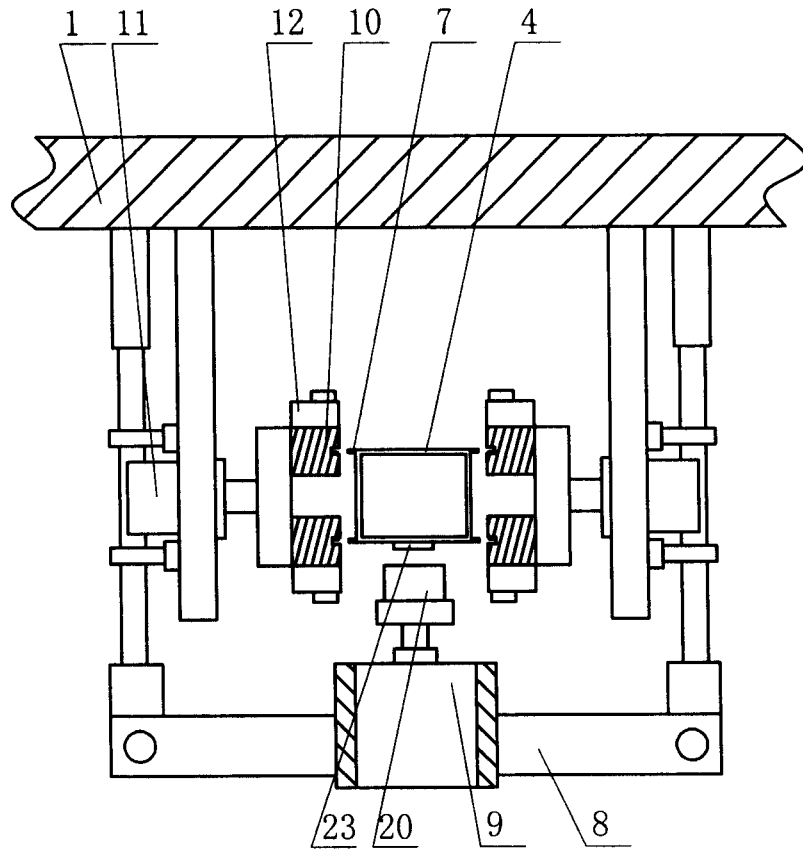


图3

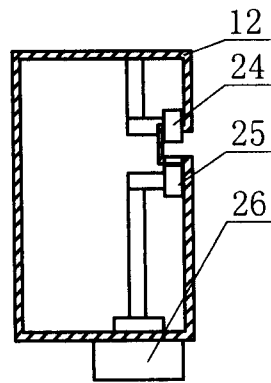


图4