

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B07C 5/344 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520025006.0

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2836940Y

[22] 申请日 2005.9.29

[21] 申请号 200520025006.0

[73] 专利权人 太原风华信息装备股份有限公司  
地址 030024 山西省太原市和平南路 159 号

[72] 设计人 魏海滨 朱跃红 靳建鼎 慕悦  
任剑 辛伟 李向东 吴振锋  
郑海红

[74] 专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限公司  
代理人 刘宝贤

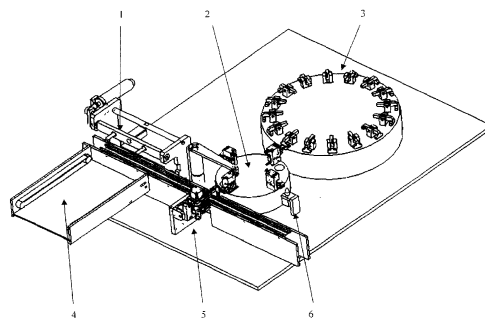
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

### [54] 实用新型名称

薄膜电容自动分选机

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种薄膜电容分选设备，该设备主要包括可编程控制器、上料机构 4、传送链条 9、传动盘 2、电性能测试及分选盘 3。该设备的功能是完成薄膜电容器的测试分选，进行容量不足检测、直流飞弧检测、直流双向耐压测试、损耗及容量测试，最后自动分选，分档放入不同的料盒中。本设备采用独特的载板上料方式，大大提高了生产效率和上料的准确性，从而提高了产品合格率。另外，与国内外同类型设备相比，本产品有上料方式独特，分选速度快，耐压测试电压高，上品率和合格率高，体积小，功耗低，性价比高的优点。



1、一种薄膜电容自动分选机，包括可编程控制器、上料机构(4)、传送链条(9)、传动盘(2)、电性能测试及分选盘(3)，其特征在于所述的上料机构(4)为一上料筐(8)，在其两侧设置有上料筐传送皮带(7)、在其端部设置有传送链条(9)，在传送链条(9)的左端上方设置有上料翻转部件(1)，在传送链条(9)的中部的一边设置有推料装置(5)，另一边设置有传动盘(2)，在传动盘(2)的旁边设置有管脚整形部件(6)，其上设置有管脚整形针(20)，在传动盘(2)的另一侧设置有电性能测试及分选盘(3)，该盘的上部为测试分选部件上位盘(23)，在上位盘(23)的边缘的圆周上设置有一圈夹料部件(21)，在夹料部件(21)下设置有电极(25)，测试分选盘(3)的下部为一个半圆形的测试分选部件下位盘(24)，在分选盘(3)的外边缘的下方设置有收料盒(22)；所述上料翻转部件(1)上设置有上料翻转部件底座(13)，其上设置有上料翻转气缸(10)，气缸(10)的输出轴上设置有上料翻转板(11)，在上料翻转板(11)上设置有上料翻转吸盘(12)和上料翻转吸盘(14)；所述的传动盘(2)的传送盘主体(17)上设置有传送盘夹子(19)，在其中的一个传送盘夹子上设置有传动拉杆部件(18)，该拉杆与传动盘拉杆旋转轴(27)相连；所述的推料装置(5)上设置有推料部件夹子汽缸(15)和推料部件夹子(16)。

2、根据权利要求1所述的薄膜电容自动分选机，其特征在于所述的电性能测试及分选盘(3)的上位盘(23)上设置有减重孔(26)。

## 薄膜电容自动分选机

### 技术领域

本实用新型涉及一种电容分选机，更具体的说本实用新型涉及一种薄膜电容自动分选机。

### 背景技术

国内从 20 世纪 80 年代以来研制成功了电容器分选机，当时分选机自动化程度较低，主要靠人工手动上料，机器庞大，速度很低。现在国内生产薄膜电容分选机的厂家很少，国内的新型分选机采用振动上料方式，链条带动夹具传动，测试，分选等，这些设备存在设备大，速度低，分选效率低，维护难等缺点。国外该类设备相对发展较快，大部分也是采用振动上料方式，但也存在上品率低，维护难的缺点。

### 发明内容

薄膜电容自动分选机作为薄膜电容器生产中的关键生产设备之一，其开发研制的目的是为我国薄膜电容器产业的发展提供优良的工艺装备，本实用新型解决了以往设备存在的分选速度慢，上品率低，维护难的缺点。

本实用新型的目的在于通过下述技术方案实现的。

本实用新型包括可编程控制器、上料机构 4、传送链条 9、传动盘 2、电性能测试及分选盘 3，上料机构 4 为一上料筐 8，在其两侧设置有上料筐传送皮带 7、在其端部设置有传送链条 9，在传送链条 9 的左端上方设置有上料翻转部件 1，在传送链条 9 的中部的一边设置有推料装置 5，另一边设置有传动盘 2，在传动盘 2 的旁边设置有管脚整形部件 6，其上设置有管脚整形针 20，在传动盘 2 的另一侧设

置有电性能测试及分选盘 3，该盘的上部为测试分选部件上位盘 23，在上位盘 23 的边缘的圆周上设置有一圈夹料部件 21，在夹料部件 21 下设置有电极 25，测试分选盘 3 的下部为一个半圆形的测试分选部件下位盘 24，在分选盘 3 的外边缘的下方设置有收料盒 22；所述上料翻转部件 1 上设置有上料翻转部件底座 13，在其上设置有上料翻转气缸 10，气缸 10 的输出轴上设置有上料翻转板 11，在上料翻转板 11 上设置有上料翻转吸盘 12 和上料翻转吸盘 14；所述的传动盘 2 的传送盘主体 17 上设置有传送盘夹子 19，在其中的一个传送盘夹子上设置有传动拉杆部件 18，该拉杆与传动盘拉杆旋转轴 27 相连；所述的推料装置 5 上设置有推料部件夹子气缸 15 和推料部件夹子 16。所述的电性能测试及分选盘 3 的上位盘 23 上还可设置有减重孔 26，以减小其转动的惯量。

本实用新型具有以下优点：

- ① 上料方式独特，省去了拔芯设备的投入；
- ② 分选速度快，可达到 120 只/分钟；
- ③ 耐压测试电压高，DC85V-DC4000V 连续可调，可测高压电容；
- ④ 上品率和合格率高，这主要是由独特的上料机构和拔料机构决定；
- ⑤ 体积小，功耗低，本设备的体积是传统设备的  $1/5\sim 1/3$ ，大大节约占地面积；
- ⑥ 容易维护。

## 附图说明

- 图 1、本实用新型的总体结构图；
- 图 2、本实用新型的上料筐及传动链条结构图；
- 图 3、本实用新型的上料翻转部件结构图；
- 图 4、本实用新型的推料部件结构图；
- 图 5、本实用新型的传动盘及整形部件结构图；
- 图 6、本实用新型的电性能测试及分选部件结构图；

图 7、本实用新型的可编程控制器的程序框图。

### 具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细描述：

本实用新型采用独特的设计原理，先把准备分检的电容粘贴在一块上料板上，该上料板通过上料筐中的传送皮带 7 被传送到传送链条 9 上方的上料翻转部件 1 处，翻转部件上的气缸 10 及负压吸盘 14 把载有薄膜电容器的母条从上料框 8 中吸取并放入传送链条 9，由传送链条将其传送到推料装置 5 处，推料部件夹子气缸 15 控制推料部件夹子 16 从母条上拔出电容送入传动盘 2，经整形部件 6 两次管脚整形后送入分选盘 3 的夹子 21 上，在测试分选盘夹子的电极 25 上对电容进行容量不足检测（CO）、直流飞弧检测（FO）、直流正向反向耐压测试（DCTV）、损耗（D1）及容量分选（ $\Delta C$ ）等参数检测及分选，最后自动分选，分档放入不同的料盒 22 中。整个设备的工作过程是在可编程控制器的控制下完成的。

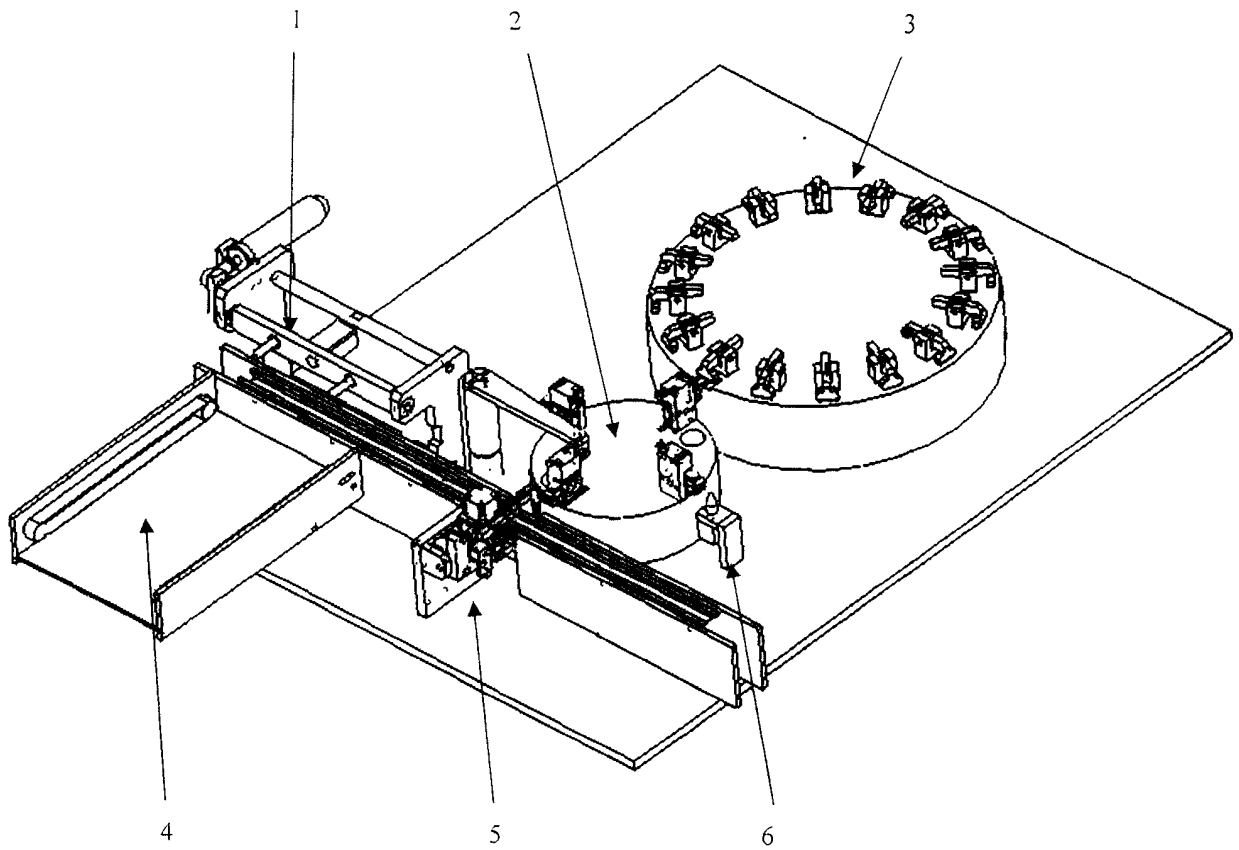


图 1

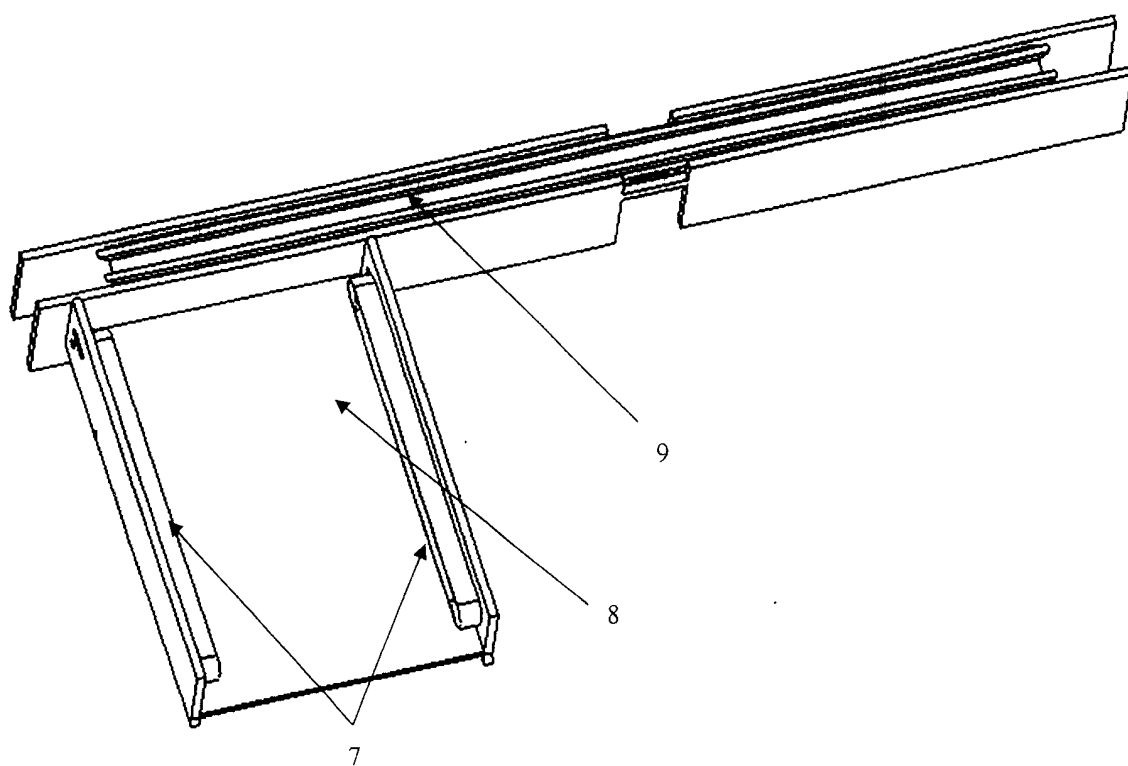


图 2

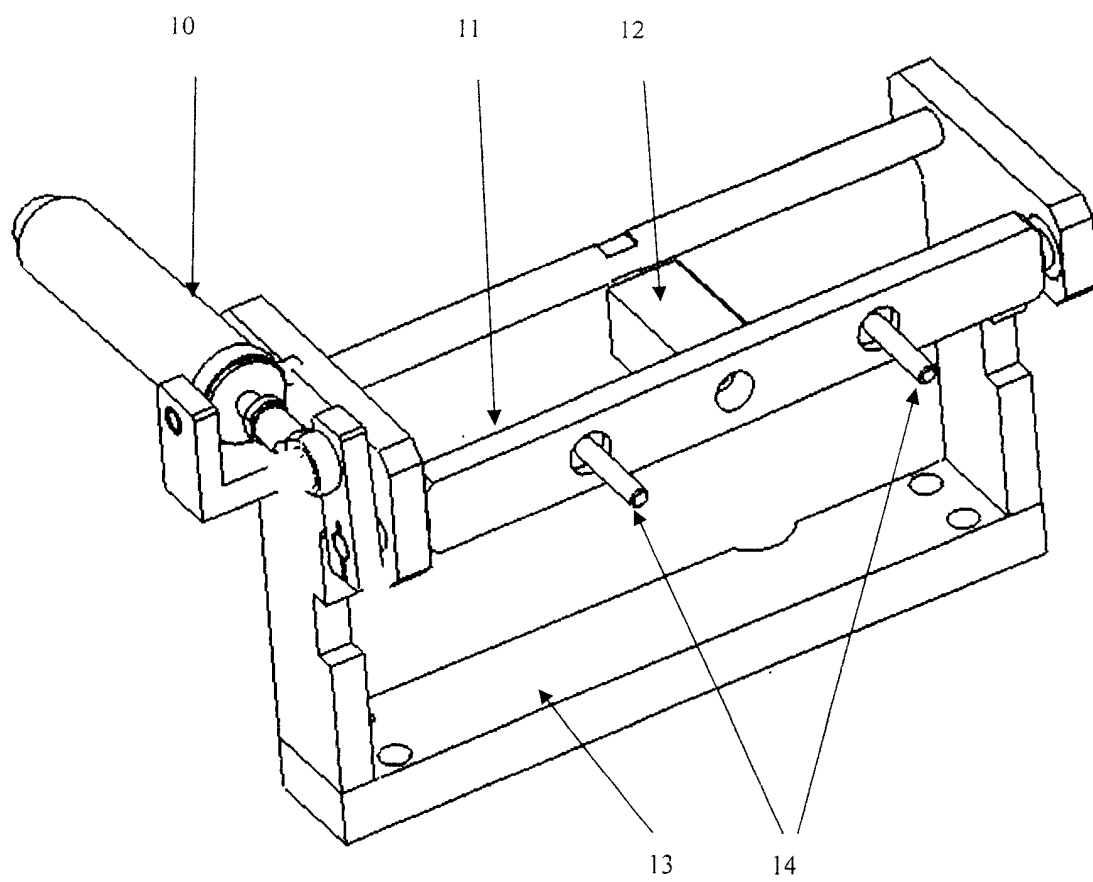


图 3



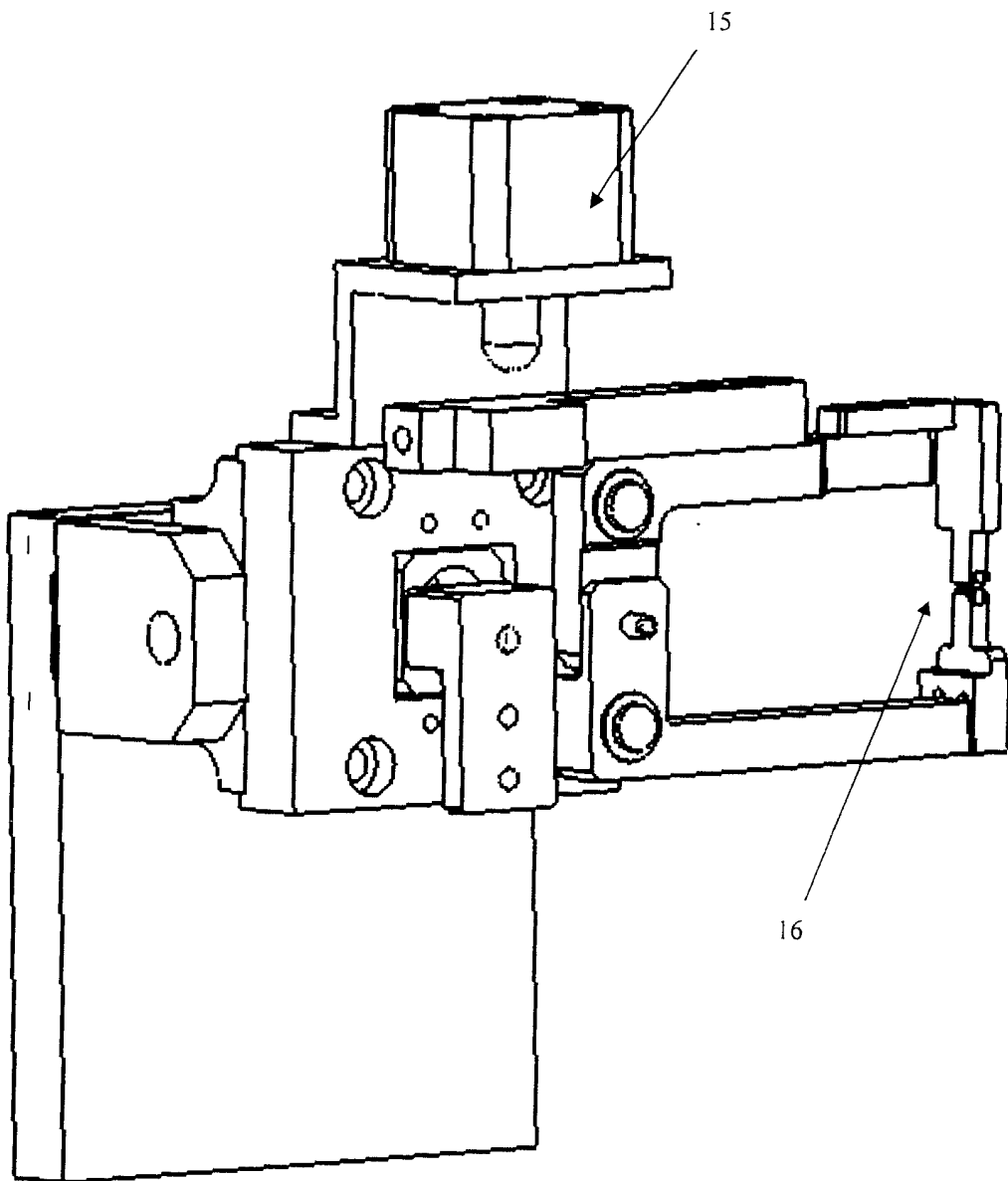


图 4

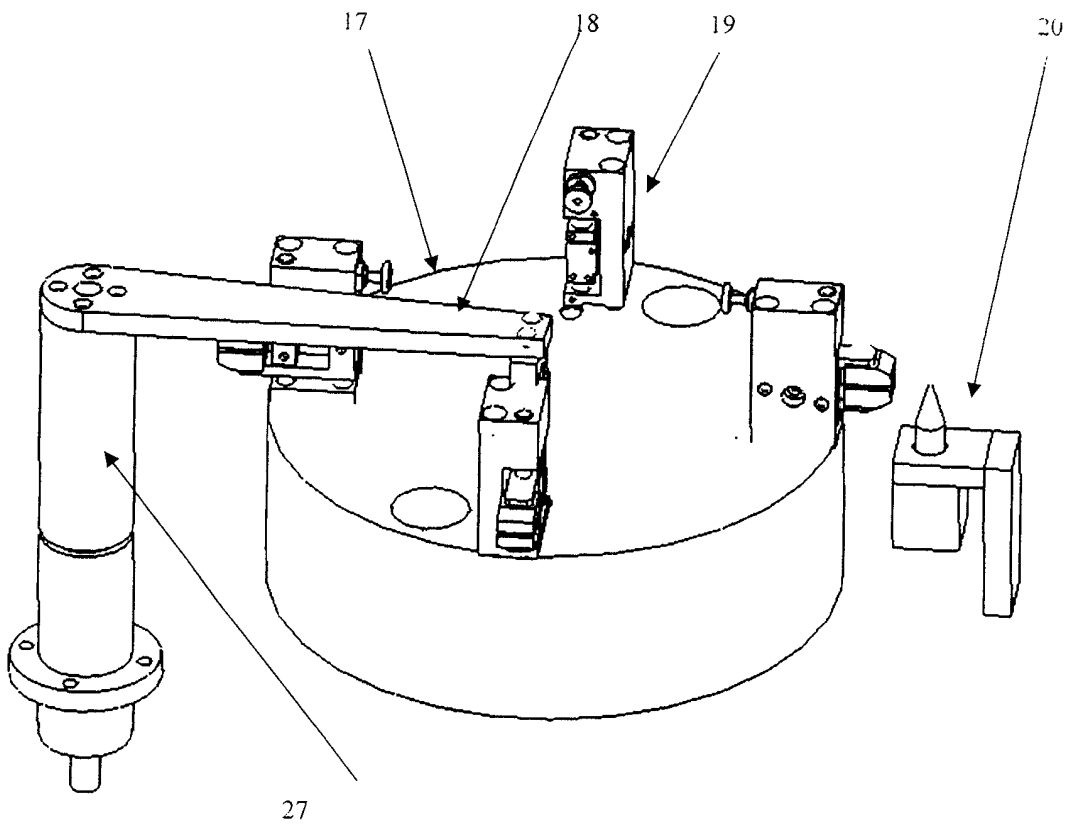


图 5

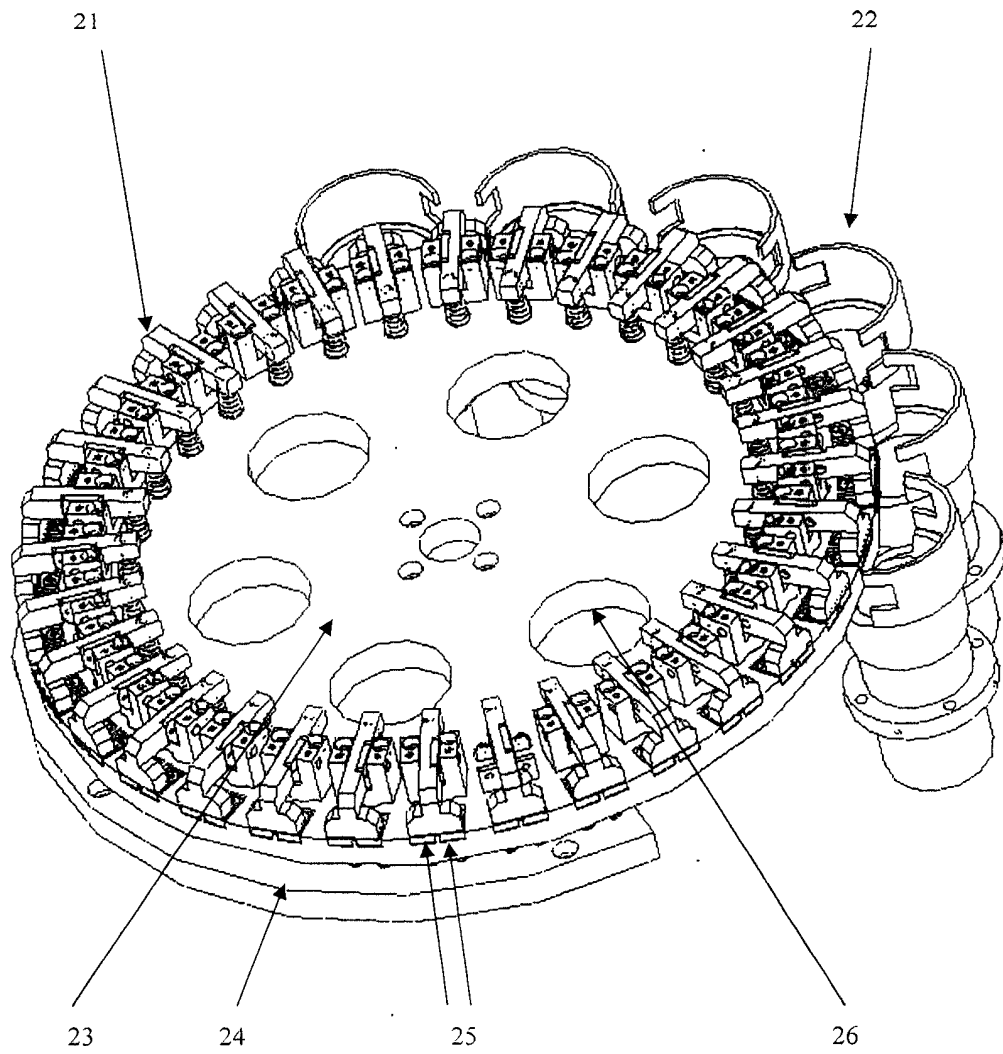


图 6

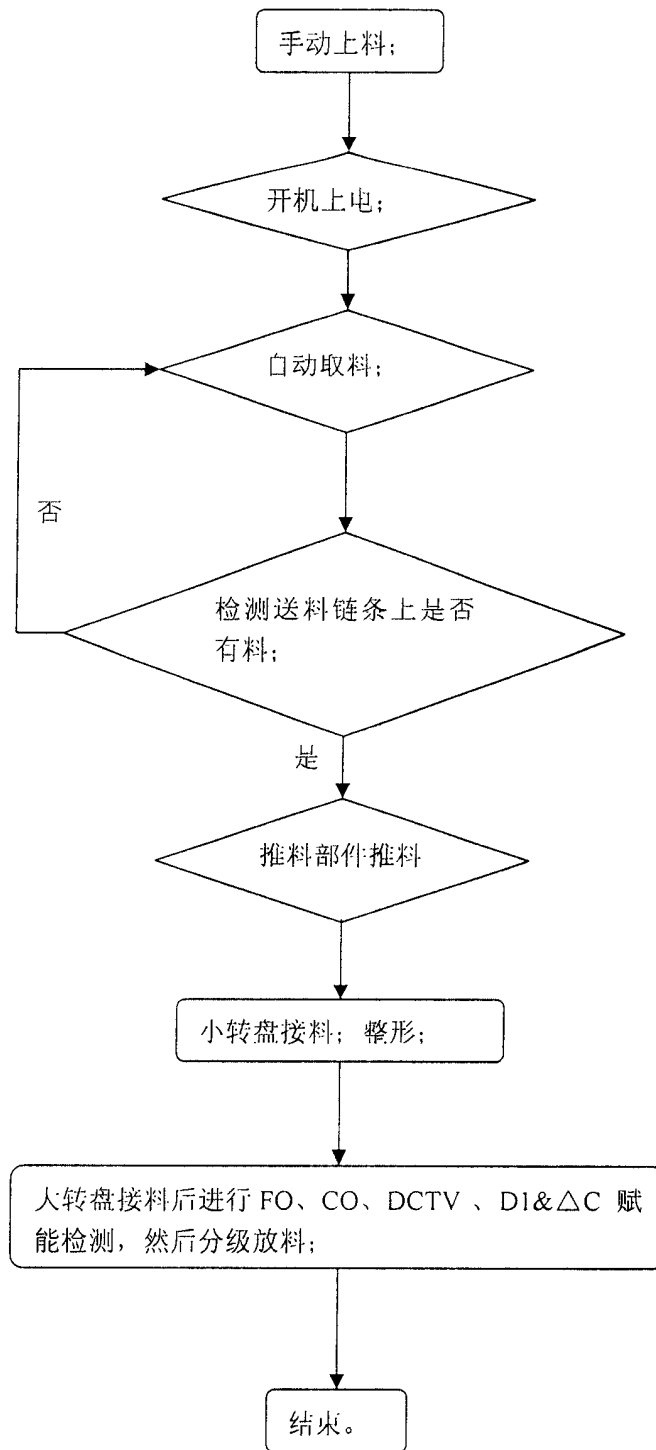


图 7