



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420036529.0

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2734108Y

[22] 申请日 2004.3.23

[21] 申请号 200420036529.0

[73] 专利权人 慈溪市凌紫电器制造厂

地址 315300 浙江省慈溪市浒山街道鸣山新村

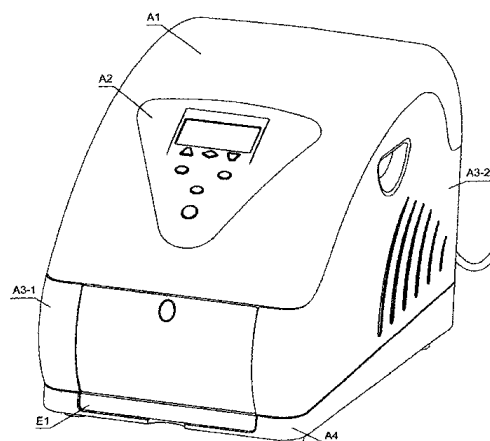
[72] 设计人 陆建林

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称 柔巾机

[57] 摘要

本实用新型所涉及的是一种柔巾机，包括壳体及其空间内设置的控制电路与执行装置。控制电路包括主控电路和功能控制电路，行装置包括送布切割系统，卷曲系统，热喷水系统和杀菌系统。上述送布切割系统采用送布与切割功能各通过一只电机驱动的技术方案，通过数码芯片控制送布电机的转速，而实现在操作面板上对布巾长度的调节。



1. 一种柔巾机，其特征在于，所述柔巾机包括壳体及在其空间内设置的控制电路与执行装置，所述控制电路包括主控电路和功能控制电路，所述执行装置包括送布切割系统，卷曲系统，加热喷水系统和杀菌系统。

2. 根据权利要求1所述的柔巾机，其特征在于，所述的送布切割系统由切割右侧板、切割左侧板、联接杆、送布滚轮、送布导向滚轴、送布电机齿轮、送布滚轮驱动齿轮、切割转刀驱动齿轮、切割电机齿轮、上送布压板、下送布压板、上滑板、中滑板、下滑板、送布电机、切割电机、切割定刀、切割转刀构成。

3. 根据权利要求2所述的柔巾机，其特征在于，所述送布及切割系统的左右侧板由两个联接杆各通过紧固件联为一个组件，在所述的左右侧板组件上设有通过各自的安装槽孔及连接件安装的送布滚轮、上送布压板、下送布压板、上滑板、中滑板、下滑板、送布电机、切割电机、切割定刀、切割转刀。

4. 根据权利要求2所述的柔巾机，其特征在于，所述送布及切割系统的切割左侧板内侧面上安装有一送布电机，驱动安装在左侧板外侧面上的送布电机齿轮和送布滚轮驱动齿轮运转，并带动送布滚轮和送布导向滚轴运动，利用送布滚轮和送布导向滚轴之间的滚动摩擦输送布巾。

5. 根据权利要求4所述的柔巾机，其特征在于，所述送布切割系统的送布与切割功能各通过一只电机驱动。

柔巾机

技术领域 本实用新型所涉及的是一种柔巾机，是一种将水刺无纺布通过切割、喷淋、卷曲、杀菌等后制成小布巾卷的环保型电器。

背景技术 现有的柔巾机存在以下明显不足：

- 一、 只能提供单一固定的布巾长度或对布巾长度的调节可选择范围小；
- 二、 现有柔巾机的送布和切割是由一只电机来驱动的，布巾调节通过手工的机械操作控制送布处布巾与滚轮的摩擦力的大小实现，使用中出巾长度不稳定，而且操作困难，极易产生机械故障；
- 三、 现有柔巾机在整机微型化的同时普遍水箱容积小，所用柔巾卷规格小，在使用中需要频繁加水及添加柔巾卷。

发明内容 针对上述现有技术或产品的不足之处，本实用新型对各功能系统的结构及布局进行了重新设计，提供了一种解决上述问题的微型化自动柔巾机。

本实用新型的技术方案是：构造一种柔巾机,包括壳体及其空间内设置的控制电路与执行装置。

其中，所述壳体包括上盖板、操作面板、底板、左外侧板、右外侧板、左内侧板、右内侧板、后面板等主要零部件组成。

所述控制电路包括主控电路和功能控制电路。

所述执行装置包括送布切割系统,卷曲系统,加热喷水系统和杀菌系统。

所述送布切割系统由切割右侧板、切割左侧板、联接杆、送布滚轮、送布导向滚轴、送布电机齿轮、送布滚轮驱动齿轮、切割转刀驱动齿轮、切割电机齿轮、上送布压板、下送布压板、上滑板、中滑板、下滑板、微动开关、微动开关凸轮、送布电机、切割电机、切割定刀、切割转刀等主要零部件构成。所述的切割左右侧板由两个联接杆和一个拉杆各通过紧固件联为一个组件，在所述的切割左右侧板组件上设有通过各自的安装槽孔及连接件安装的送布滚轮、上送布压板、下送布压板、上滑板、中滑板、下滑板、送布电机、切割电机、

切割定刀、切割转刀，在所述的切割左侧板外侧面上设有传递布巾切割信号的微动开关凸轮制动的微动开关。

所述的卷曲系统包括卷曲电机、卷曲皮带、卷曲皮带驱动齿轮、卷曲电机齿轮、出巾门等主要零部件。

所述的加热喷水系统，由水箱、水箱座、液位开关、水泵、设有防干烧功能的加热管、喷水管、接水盘等主要零部件构成。

所述的杀菌系统包括紫外线杀菌灯。

本实用新型的特征在于，采用送布与切割功能各通过一只电机驱动的技术方案，并通过数码芯片控制送布电机的转速，从而实现在操作面板上对布巾长度的调节。

即在所述的送布切割系统的切割左侧板内侧面上安装有一送布电机，驱动安装在切割左侧板外侧面的送布电机齿轮和送布滚轮驱动齿轮运转，并带动送布滚轮和送布导向轴运动，利用送布滚轮和送布导向轴之间的滚动摩擦输送布巾，通过对所述的送布电机的转速控制，可以准确调整输送的布巾长度。

在所述的送布切割系统的切割右侧板内侧面上安装有一切割电机，驱动安装在切割右侧板外侧面的切割电机齿轮和切割转刀驱动齿轮运转，并带动切割转刀转动，配合上述切割定刀将通过送布滚轮和送布导向轴的滚动摩擦输送至切刀处的布巾切断。

本实用新型由数码芯片控制加热、加湿、杀菌和取巾功能，并设有缺巾、缺水报警功能，布巾长度及湿度可随需要调节，以上所有功能可方便的在操作面板上由按键操作，并在显示屏上动态显示各功能参数。

对比现有的技术或产品，由于本实用新型采用布巾的输送与切割功能各通过一只电机驱动的技术方案，从而实现了可由 12CM 到 24CM 大范围调节布巾输出长度的功能目标，且出巾长度稳定，整机配合更协调，故障率大大降低；同时在保证本实用新型结构紧凑、体积微型化的同时，通过改进结构布局加大了水箱容量（1.6 升），并可使用大规格（50 克、30 米）的柔巾卷，创新效果显著。

附图说明 下面再结合附图对本实用新型作进一步说明：

图 1 为本实用新型的总体外观前视图；

图 2 为本实用新型的总体外观后视图；

图3为本实用新型的整体架构关系示意性说明图；

图4、图5为本实用新型各执行装置的安装位置结构图；

图6、图7、图8、图9为本实用新型的送布切割系统的构示意图；

图10是本实用新型的送布切割系统的切割左侧板的结构示意图；

图11是本实用新型的送布切割系统的切割右侧板的结构示意图；

图12是本实用新型的送布切割系统的送布电机齿轮的结构示意图；

图13为本实用新型的送布切割系统的送布滚轮驱动齿轮的结构示意图。

如附图所示，1为电源线、2为保险丝、3为布巾卷、4为布巾；

A为壳体，其中A1为上盖板、A2为操作面板、A3-1为左外侧板、A3-2为右外侧板、A4为底板、A5为后面板、A6-1为左内侧板、A6-2为右内侧板；

B为控制电路；

C为送布切割系统，其中C1为切割定刀、C2为切割转刀、C3为下送布压板、C4为中滑板、C5为上送布压板、C6为上滑板、C7为联接杆、C8为送布滚轮、C9为下滑板、C10为切割右侧板、C11为切割左侧板、C12为送布导向滚轴、C13为切割电机、C14为送布电机、C15-1为切割转刀驱动齿轮、C15-2为切割电机齿轮、C16-1为送布滚轮驱动齿轮、C16-2为送布电机齿轮、C17为微动开关、C18为微动开关凸轮；

D为卷曲系统，其中D1为卷曲电机、D2为卷曲皮带、D3-1为卷曲皮带驱动齿轮、D3-2为卷曲电机齿轮、D4为出巾门；

E为加热喷水系统，其中E1为接水盘、E2为水箱、E3为水箱座、E4为水泵、E5为加热管、E6为喷水管；

F为杀菌系统，F1为紫外线杀菌灯；

由附图可知，构造一种微型柔巾机，具有壳体A及其空间内设置的控制电路B与执行装置，其中，所述的壳体由上盖板A1、操作面板A2、左外侧板A3-1、右外侧板A3-2、底板A4、后面板A5、左内侧板A6-1、右内侧板A6-2等主要零件构成；所述执行装置包括送布切割系统C、卷曲系统D、加热喷水系统E和杀菌系统F，所述送布切割系统C包括切割定刀C1、切割转刀C2、下送布压板C3、中滑板C4、上送布压板C5、上滑板C6、联接杆C7、送布滚轮C8、下滑板C9、切割右侧板C10、切割左侧板C11、送布导向滚轴C12、切割电机C13、送布电机C14、切割转刀驱动齿轮C15-1、切割电机齿轮C15-2、送布滚

轮驱动齿轮 C16-1、送布电机齿轮 C16-2、微动开关 C17、微动开关凸轮 C18，所述的切割左右侧板 C11、C10 由两个联接杆 C7 各通过紧固件联为一个组件，在上述的切割左右侧板组件上设有通过各自的安装槽孔及连接件安装的切割定刀 C1、切割转刀 C2、下送布压板 C3、中滑板 C4、上送布压板 C5、上滑板 C6、送布滚轮 C8、下滑板 C9、切割电机 C13、送布电机 C14、切割转刀驱动齿轮 C15-1、切割电机齿轮 C15-2、送布滚轮驱动齿轮 C16-1、送布电机齿轮 C16-2，在所述的左侧板 C11 外侧面上设有传递布巾切割信号的微动开关凸轮 C18 制动的微动开关 C17，在所述的切割左侧板 C11 内侧面上安装有一送布电机 C14，驱动安装在切割左侧板外侧面的送布滚轮驱动齿轮 C16-1 和送布电机齿轮 C16-2 运转，并带动送布滚轮 C8 和送布导向滚轴 C12 运动，利用送布滚轮 C8 和送布导向滚轴 C12 之间的滚动摩擦输送布巾，通过对所述的送布电机 C14 转速的控制，使布巾长度的调整可准确实现，在所述的送布切割系统的切割右侧板 C10 内侧面上安装有一切割电机 C13，驱动安装在切割右侧板 C10 外侧面的切割转刀驱动齿轮 C15-1 和切割电机齿轮 C15-2 运转，并带动切割转刀 C2 转动，配合上述切割定刀 C1 将通过送布滚轮 C8 和送布导向滚轴 C12 输送至切刀处的布巾切断，然后经过由卷曲电机 D2 通过卷曲电机齿轮 D3-2 和卷曲皮带驱动齿轮 D3-1 驱动的卷曲皮带 D1 卷曲成卷后送入出巾门 D4 处供使用。

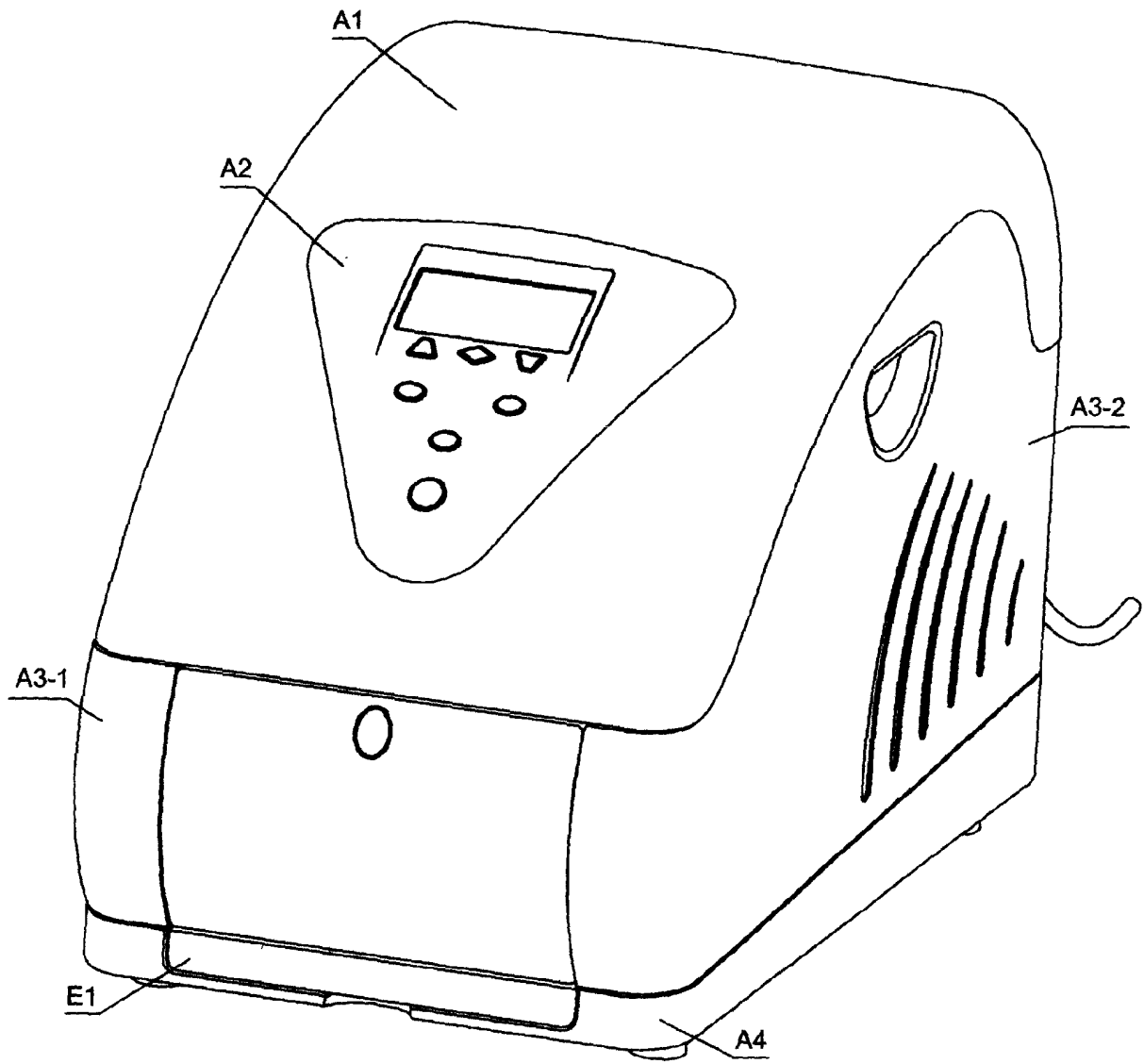


图1

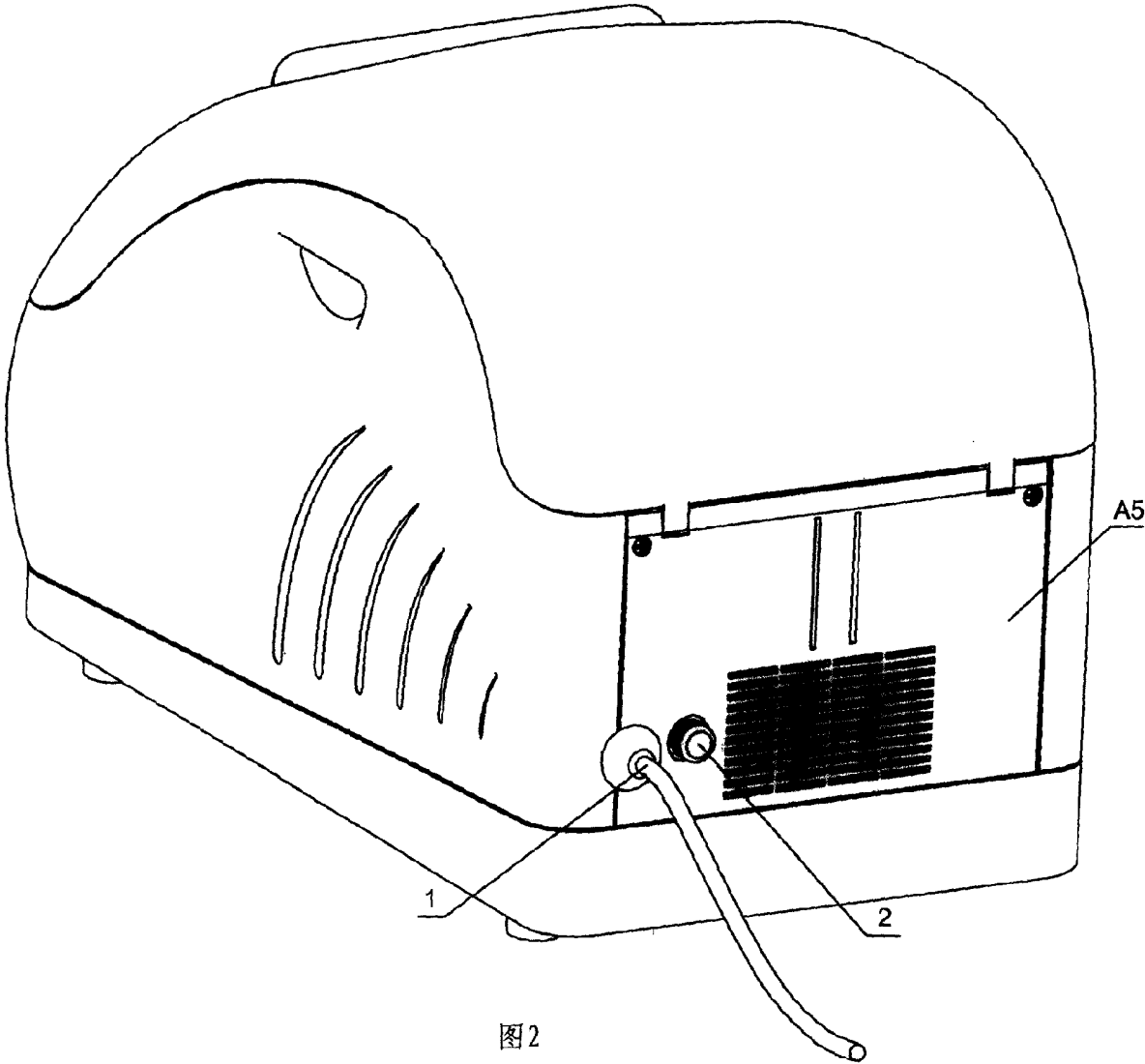


图2

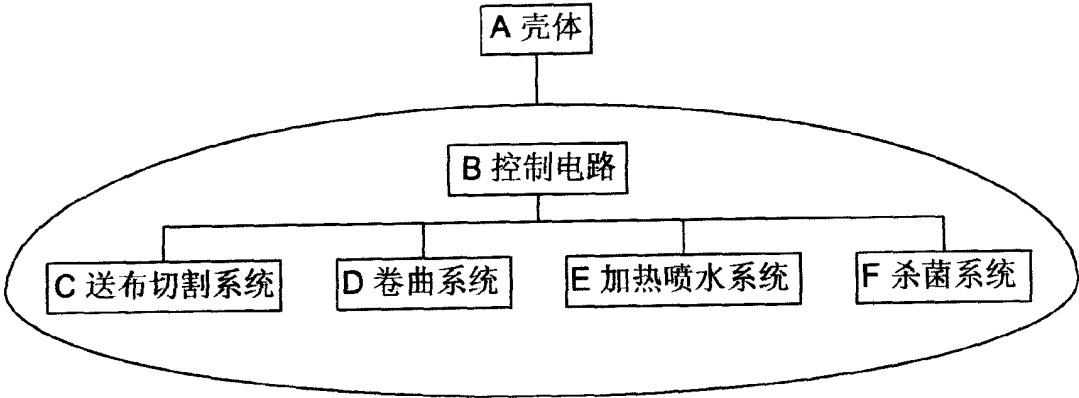


图3

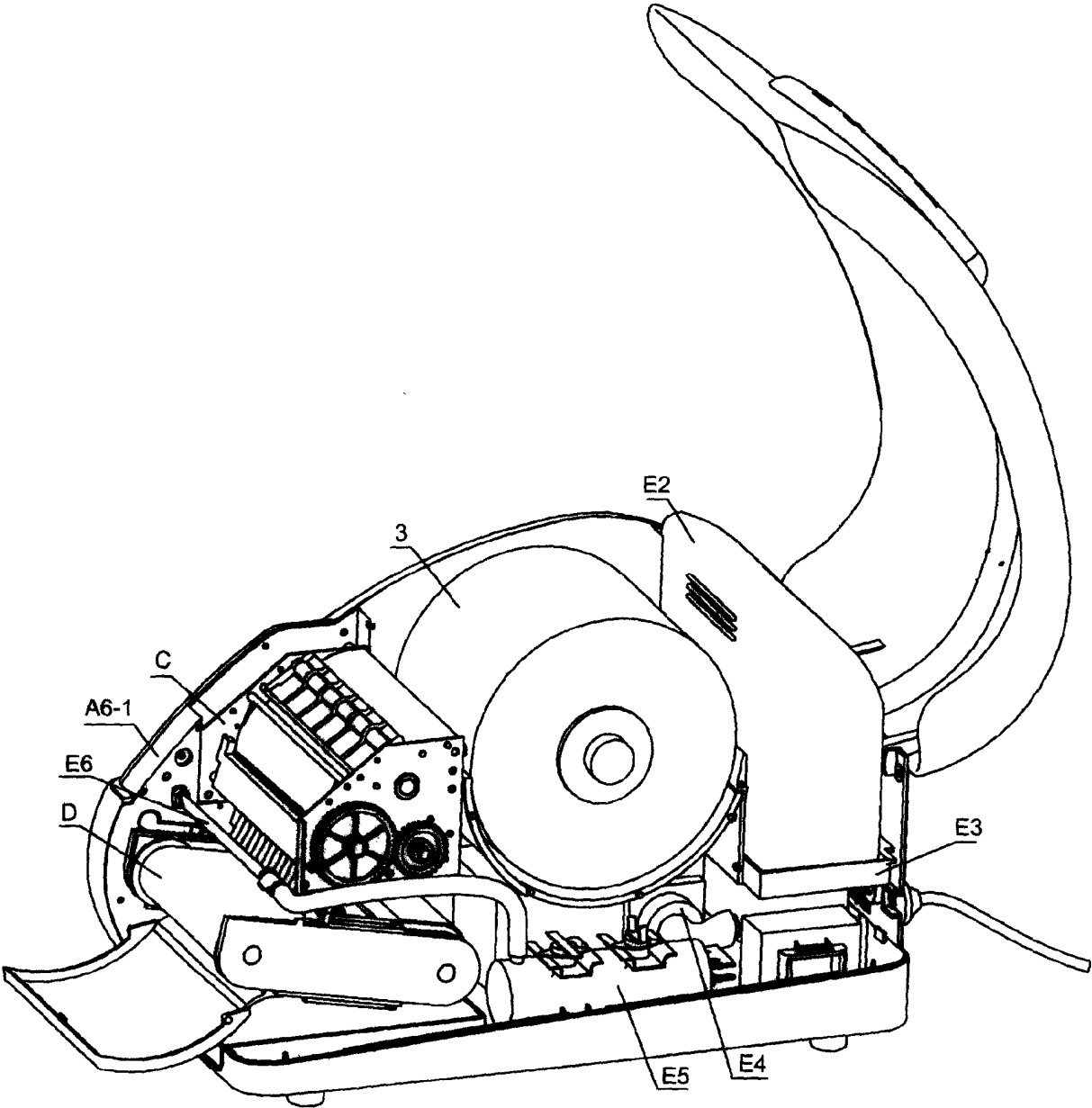


图4

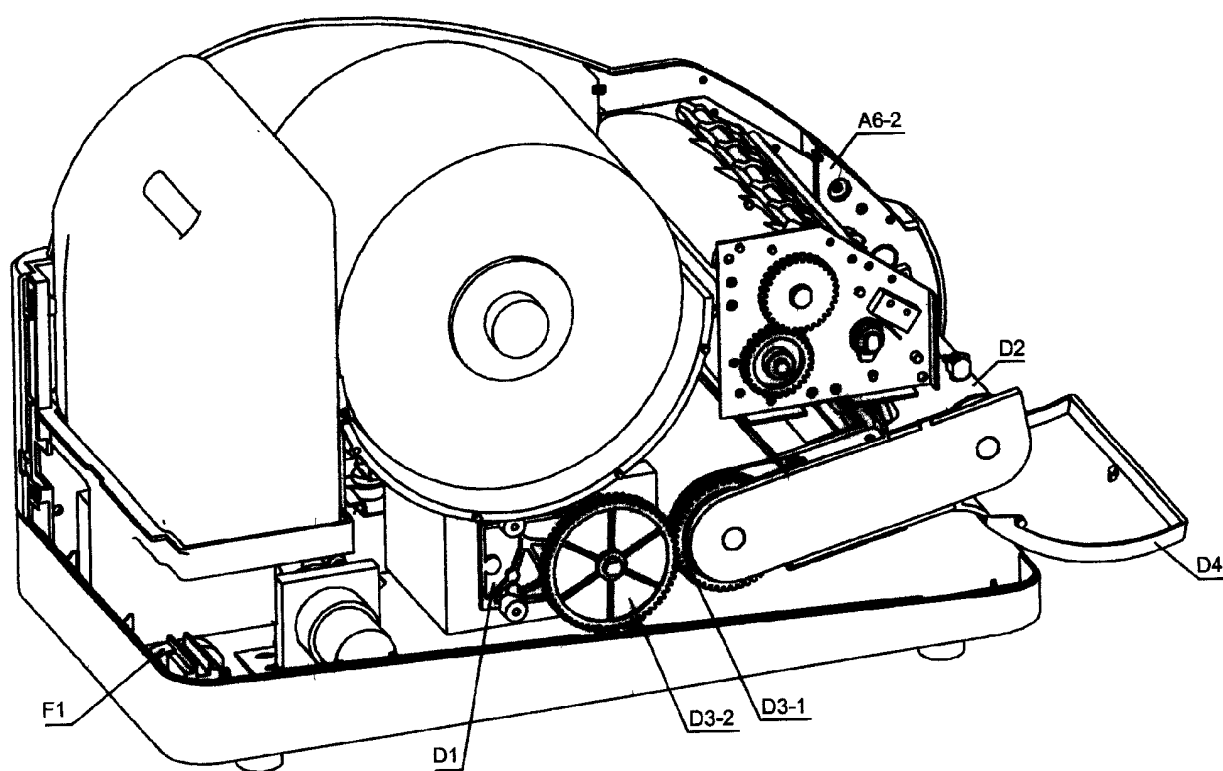


图5

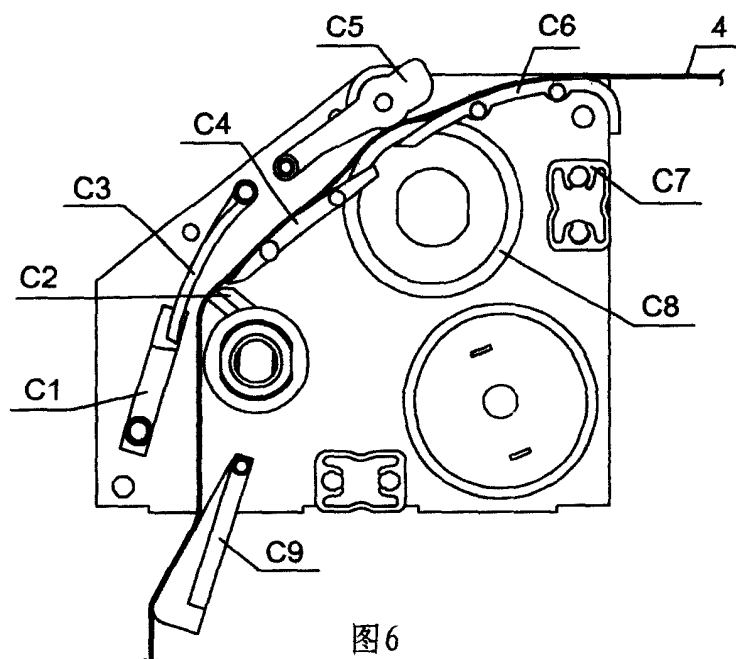


图6

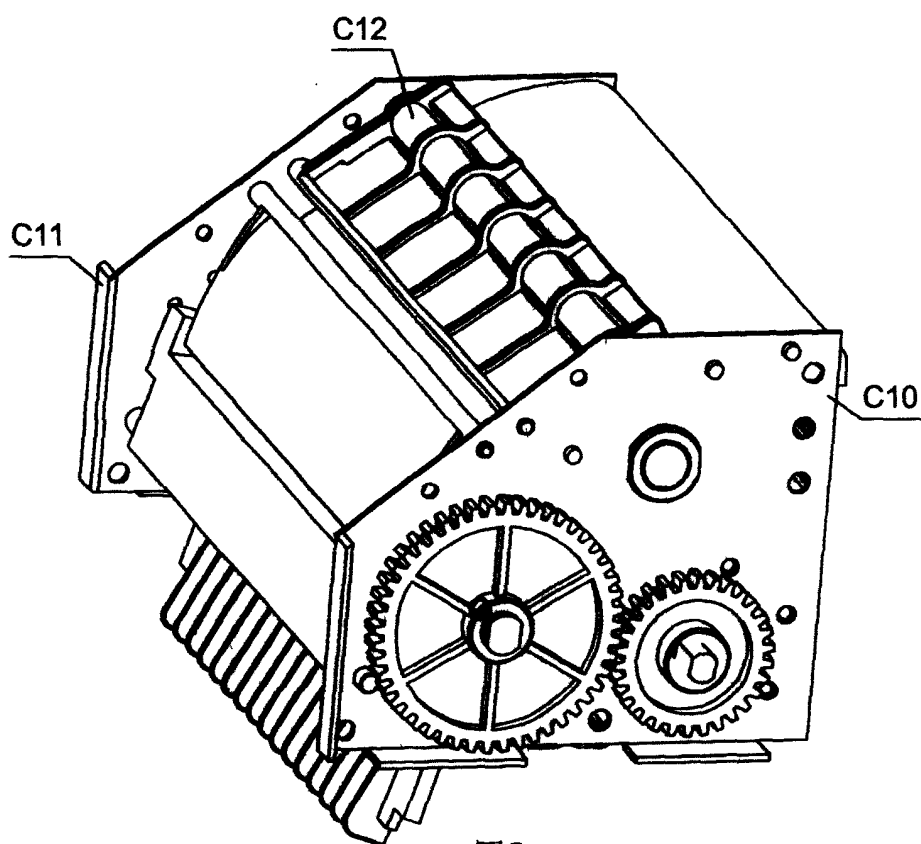


图7

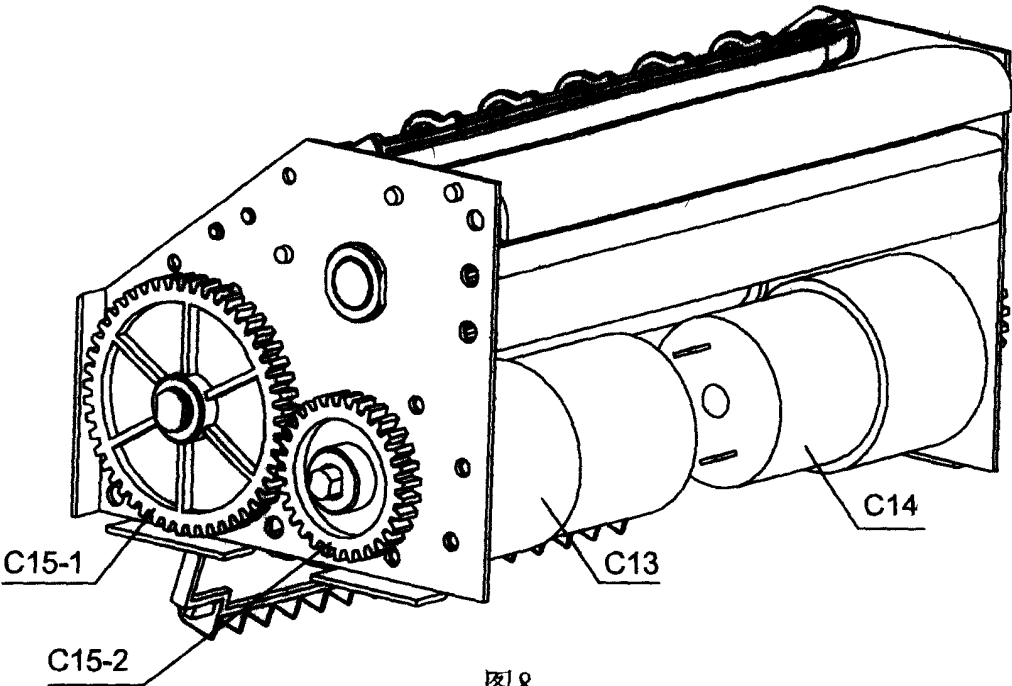


图8

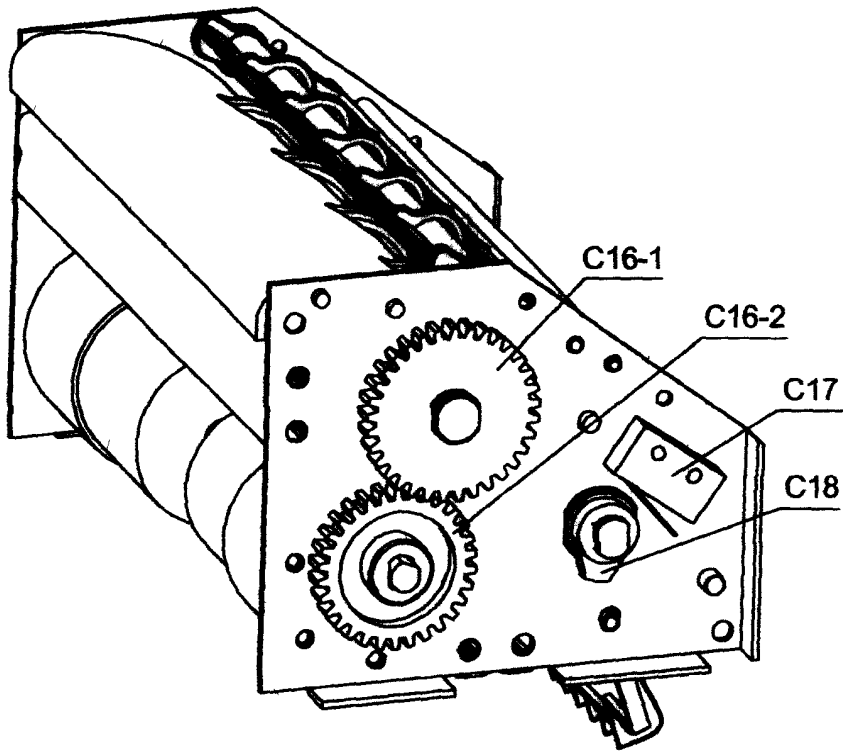


图9

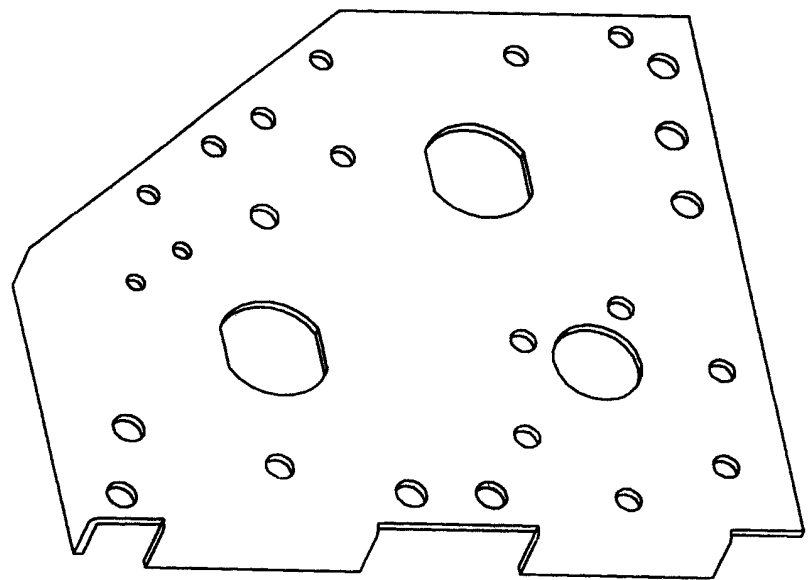


图10

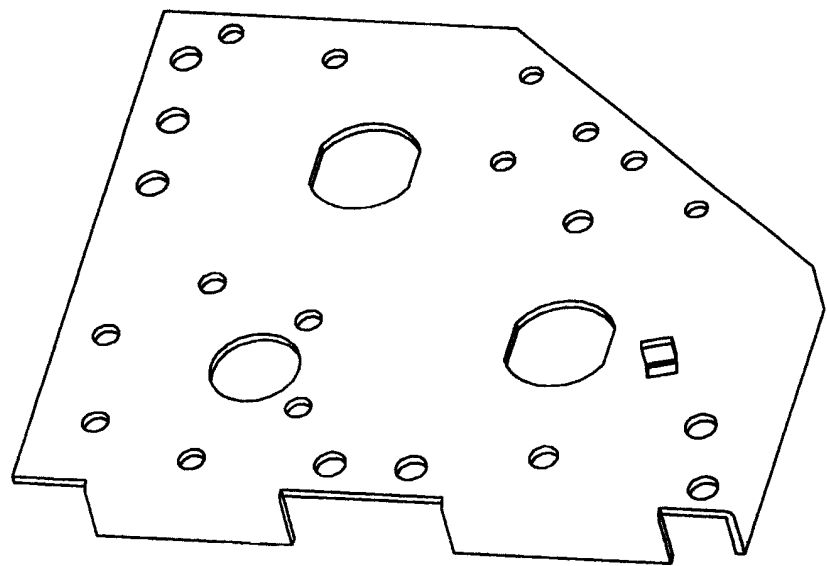


图11

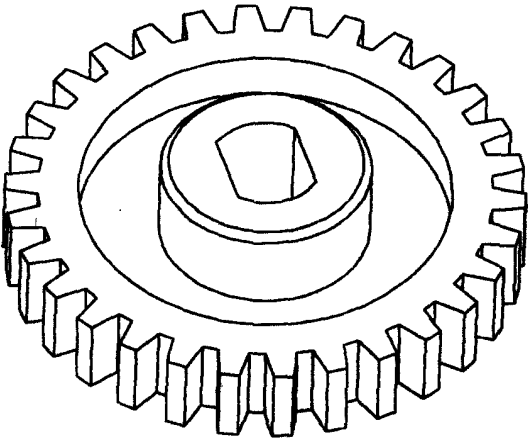


图12

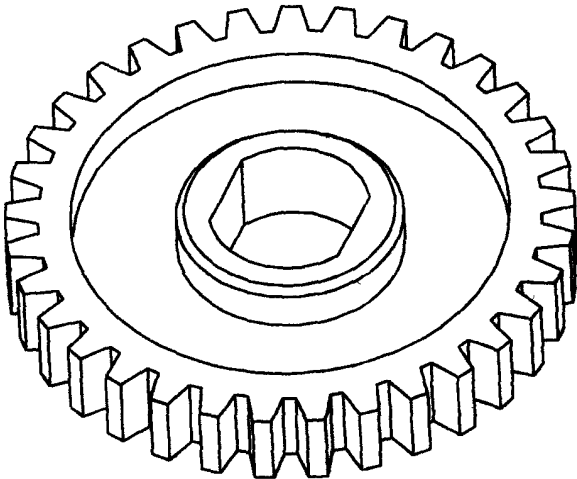


图13