

中药电子调配方法和系统

本发明涉及包装技术，具体涉及机电一体化技术在医药领域的应用，更具体地说，涉及一种包括中药分包存放、计量取出、包装在内的中药
5 电子调配方法和使用这种方法的中药电子调配系统。

与西药相比，中药具有无副作用、不易形成抗药性、可达到标本兼制的特点。在世界范围内，以中药为代表的植物药的发展受到广泛重视。但中药的缺点是制备困难，虽然中成药可以部分解决制备难的问题，但仍存在配方不灵活，难以发挥中药因人而异的治疗效果。

10 如果将每味中药提取有效成分制成制备成单味中药浓缩颗粒并定量包装，患者只需根据医生处方将药品按量混合、冲服即可，从而解决了长期以来中药在运输、储存中大量的人力物力浪费，也简化了煎服手续。传统中药房中，每副药都要一味一味地寻找、称量，精确性差，患者经常排队等候。这种药房管理模式越来越多地限制了医院整体管理水平的
15 提高。

本发明的目的就是在上述思路基础上，提供一种中药电子调配方法，克服传统药房人工抓药存精度低、时间长、服用和携带不便的诸多缺点，可以通过电脑编程实现从按处方配药到包装出药整个过程的自动化。

本发明的另一目的是提供一种中药电子调配系统，可以完全取代传统
20 中药房，更具有省时、省力的高效率以及出药携带服用方便的优点，更具体地说，本发明是以各种颗粒浓缩定量包装中药袋为基础解决自动取药、出药导向、传送、包装以及在药袋取完或药装错时提供警示信号等问题。

本发明的目的是这样实现的，构造一种中药电子调配方法，包括以下
25 步骤：将中药材加工成浓缩颗粒并定量包装为成条串的袋；分别将各种预定量的成串中药袋置于各个存放单元中；由控制装置根据处方决定从哪些存放单元中取出多少个药袋；由取药装置从相应的中药存放单元中取出规定数量的药袋，并使这些药袋从药袋串上分离开来；由传送装置将由取药装置取出并分离出的药袋传送到预定位置对药袋进行包装。

30 在上述按照本发明提供的的中药电子调配方法中，所述包装步骤包括

以下步骤：由分包机对每副药分包并送入总包机；由总包机将若干副药包上后送入贴标机；以及由贴标机贴上用法说明再从出口送出。

在上述按照本发明提供的的中药电子调配方法中，所述由取药装置从相应的中药存放单元中取出规定数量的药袋，并使这些药袋从药袋串上分离开来的步骤包括：由选定各个单元内的各自的取药装置同时取出相应数量的药袋到传送装置上。

在上述按照本发明提供的的中药电子调配方法中，所述由取药装置从相应的中药存放单元中取出规定数量的药袋，并使这些药袋从药袋串上分离开来的步骤包括：按先后顺序由一个取药装置逐个从选定的各个存放单元内取出相应数量的药袋到传输装置上。

在上述按照本发明提供的的中药电子调配方法中，还包括以下步骤：在每次从存放单元中取出一定量药袋时，检测该单元中是否有足够的量的药袋，如不足则给出警示信息的步骤。

在上述按照本发明提供的的中药电子调配方法中，还包括以下步骤：在每次对存放单元添加药袋时，检测添加的药袋是否与该单元规定的药袋品种一致，如不一致则给出警示信息的步骤。

本发明的另一目的是这样实现的，构造一种中药电子调配系统，包括一个控制装置、一个或多个用于存放预装的单味中药包装袋的单元格的药柜，用于根据控制装置指令从单元格中取出一定数量药袋到传送带上的取药装置。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，还包括，将取出药袋导向到传送带上的导向装置；在某种药袋将用完或药换错情况下进行识别和警示的警示装置；对取出药的数量进行计数的校核装置，以及将经校核的药袋进行分包的分包装置、对分包完的药袋进行总包的总包装置以及对总包出的药品进行打印标贴的打印标贴装置。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述取药装置包括从连续的单位药袋条上利用连续药袋在传输中的速度差和药袋连接处与非连接处的强度差实现将处于柜体单元格内的连续药袋截取下所需的一定数量药袋的装置。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述取药装置包括有

成对设置的药袋输入轮和药袋输出轮，在两对轮之间设有沿着药袋前进方向传输药袋链的传输皮带，输入轮与输出轮之间的距离为药包长度 a ，所述输入轮对相向运动的转速小于所述输出轮对相向运动的转速。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述取药装置包括四个轴分别紧固在所述四个轴上的四个轮，所述四个轴通过轴承与上下支板相连，在轴上分别固定有轮，当轮按一个方向运动时，带动轮按同样方向运动，同时，所述轮通过轴带动轮，轮 16 通过皮带 18 带动轮 17，轮 17 通过轴 3 带动轮 7，轮 7 带动轮 4 按箭头方向运动，所述每个轴上有两轮鼓，每个轮鼓 19、20 上有一字滚花用于夹紧药包，螺钉 13 通过弹簧 12 压紧轴承，从而使轮鼓压紧药包边，还包括对药包起导向作用的皮带 15，在所述轴 1 和轴 2 上还套有胶圈 14 套用于辅助带进药包及拉断药袋链。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述取药装置包括两个相向运动的齿型轮，两个相向运动齿轮每转过一个单位角度正好向前送出一包药，通过控制齿型轮的转角，就可控制送出药的数量。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述取药装置包括第一阀和第二阀、控制装置，所述控制装置所述第一阀打开掉下一定量数的药袋，关闭第一阀，最后打开第二阀完成取药。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述取药装置包括由两个凸轮、一个滑块构成的凸轮连杆滑块机构、可被滑块驱动带开的门盖以及由所述门盖控制开启的药斗。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，每个单元格包括一个取药装置，每个单元格内的取药装置各设有一个将取出药袋导向传输皮带上的导向装置。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述单元格共用一个取药装置，在所述药柜内还包括根据计算机指令使所述取药装置沿导轨移动到所选择的任一个单元格的伺服机构。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述导轨可以是上方水平导轨、下方水平导轨，所述伺服机构包括一个可沿上、下水平导轨水平移动的竖直导轨，所述取药装置可沿所述竖直导轨上、下移动。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述伺服机构包括可使所述取药装置作 Z 轴方向进退移动以便将药袋从单元格内拉出的装置。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述导向装置设在所述共用的取药装置上，所述导向装置由一个带开口的竖直框以及设置在所述开口两侧且略有重合的防漏片组成，取药装置可透过两侧防漏片之间上下活动而使取出药袋沿框架下落到下方的传输带上。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述导向装置包括设在所述共用取药装置侧的带有侧槽的竖直下料筒、处在取药装置下部与下料筒之间的导料槽，所述导料槽与所述下料筒接口处到所述竖直下料筒底部设有一个可随导料槽上下伸缩的防漏片用于防止药飘出下料筒开口。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述导向装置可以是与取药装置相连的匣体，取药装置每取出一包药，都送入匣体，取完一幅药后，由所述取药装置将匣体送至所述柜体出口处将药送出。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述警示装置包括条码阅读器、设置在所述药柜中每个单元格的信号灯，当该单元格内的药被取完后，所述信号灯点亮，换药时，由所述条码阅读器读取设置在药盒上的条码，如药品与单元格一致，则信号灯开始闪烁，装入药后，再读该单元格盖上的条码，装入正确则所述信号灯熄灭。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述警示装置包括条码阅读器、指示牌装置，当某单元格药取完后，所述指示牌装置会显示出药名及所在位置，装药时，通过条码阅读器读取药盒上条码，判定所换药品是否正确。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述传输装置包括水平传输带、工作台、连接在水平传输带一端与工作台之间的提升带，所述提升带两侧装有挡板。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述水平传输带与提升带之间设有导向片。

在上述按照本发明提供的中药电子调配系统中，所述控制装置根据配

方决定所取药袋所在的药柜和药袋存放单元的位置。

实施本发明提供的中药电子调配方法和系统，可以将不同包装形式的单味中药浓缩颗粒袋，预先存放在由单元格组成的一个或多个药柜中，由计算机根据处方命令，决定从某一个药柜中的某一个单元格中取出一定数量的中药袋，逐一取足数量后包装后，提供给患者携带和服用均很方便中药，由于设置了药袋导向装置和取药头伺服机构，不但保证快速取药，而且保证药袋安全无误地取出，对患者既保证了疗效，又立等可取，节约了患者等待传统方法配药、抓药的时间，服用方便，而且，也大大节约了药房的面积，改善了药房的环境，节省了药剂师的时间。同时，由于设置了警示装置，避免了出现取药不成或装药差错，使得可靠性安全性大大提高。

结合附图和实施例，进一步说明本发明的特点，附图中：

图 1 是本发明中药电子调配系统所用药品的一种包装形式的示意图；

图 2 是图 1 所示包装形式的整体盒式包装的结构示意图；

图 3 是本发明中药电子调配系统所用药品的另一种包装形式的示意图；

图 4 是图 3 所示包装形式的一个实例的结构示意图；

图 5 是图 3 所示包装形式的另一个实例的结构示意图；

图 6 是本发明中药电子调配系统所用药品的第三种包装形式的示意图；

图 7 是本发明中药电子调配系统一个实施例的组成结构示意图；

图 8 是本发明中药电子调配系统中药柜的结构示意图；

图 9 是说明自动取药装置原理的平面结构示意图；

图 10 是说明自动取药装置原理的侧向结构示意图；

图 11 是说明自动取药装置原理的俯视结构示意图；

图 12-图 13 说明药袋通过取药装置时的结构情况；

图 14 是自动取药装置实施例的正面视图；

图 15 是自动取药装置实施例的侧向视图；

图 16 是自动取药装置实施例的背面视图；

图 17 是自动取药装置实施例的俯视图；

图 18 是沿图 16 中 A-A 线得到的剖面结构示意图；

图 19 是沿图 16 中 B-B 线得到的剖面结构示意图；

图 20-21 是说明取药装置中前边两组轮变化情况的结构示意图；

图 22 是本发明中药电子调配系统中的压/剪断式机构的结构示意图；

5 图 23 是一种齿型轮式拉断式取药装置的结构示意图；

图 24 是另一种齿型轮式拉断式取药装置结构示意图；

图 25 是阀控式取药装置的结构示意图；

图 26 是另一种阀控式取药装置的结构示意图；

图 27 是第三种阀控式取药装置的结构示意图；

10 图 28 是可寻址的导轨结构示意图；

图 29 是校核装置的原理示意图；

图 30 是每个单元格分别设一个取药装置的一个实例的结构示意图；

图 31-33 是单元格门锁的结构示意图；

图 34 是单元格门被打开的结构示意图；

15 图 35 是共用一个取药装置的一个实例的结构示意图；

图 36 是下料装置的结构示意图；

图 37 是下料装置细部结构示意图；

图 38 是下料装置的应用过程示意图；

图 39 是传输装置的结构示意图；

20 图 40 是另一种传输装置的结构示意图。

1. 单味中药（浓缩颗粒）的包装形式

本发明的中药电子调配系统，为满足具体实施中不同的包装方式，可以采用不同包装形式的单味中药浓缩颗粒，进行自动的药品调配。先对本发明系统使用的不同包装形式说明如下：

25 1. 1) A-A 式

A-A 式的结构形式如图 1 所示，它是指将尺寸相同，如长度为 a、宽度为 b 的各个药品袋在长度方向上逐个依次成条包装，药品袋之间为可撕断连接，图 1 中示出的阴影部分 101 为压合封口，袋与袋之间的裁切线 102 处强度最差，受力后可拉断。实际使用中，可以将药袋以两袋
30 或三袋为一排折叠，盒装如图 2 所示，盒前部虚线处 201 做裁切线，在

装药时可用手撕掉，以便内部的药袋可连续不断地从中取出来。

1.2) A-B 式

A-B 式药袋的组织形式如图 3 所示，其中：301、302 为任意形式状的药品包装，这两个包装之间的连接部分 303 图中以阴影表示。此处的连接部分可以不是一条直线，其结构视药品包装袋的结构的形状的大小而定。在这种包装结构中，药品包装 301、302 可以是任何形状，比如圆柱形的两个或多个包装，如图 4 所示，此处，药袋 401 呈圆柱形，圆柱形药袋之间是可撕断的连接部 402；A-B 式包装也可以是两个或多个矩形包装 501 的可撕断连接 502，如图 5 所示。

1.3) A-C 式

如图 6 所示，A-C 式是指将药包装圆形、方形等形状，散装而不连在一起。图中，示出了分立的圆筒形包装 601 和矩形包装 602。

2. 本发明的基本结构

本发明的中药电子调配系统的基本思路是将每味中药（浓缩颗粒）采用最小单位量包装（假设为 a 克），根据每一个处方的用药量，确定需要多少个最小单位量的包装，换言之，每副药中，每味药的用量都由若干个最小单位包装组成。

假设有一处方如下：

姓名：张三 性别：男 年龄：35

药品及用量：

田七 $3ax3$

人参 $5ax3$

麦芽 $8ax3$

则此副药中，田七总共有 9 包，人参总共有 15 包，麦芽总共有 24 包。医生将此处方输入电脑，通过指示本发明提供的中药电子调配系统即可自动取出 9 包田七、15 包人参和 24 包麦芽，包装同时打印出服法说明，一起交给患者。

3. 中药电子调配系统的组成结构

如图 7 所示，本发明提供中药电子调配系统包括以下几个部分：

用于存放许多种预装成最小单位药袋的药柜 701、对药袋进行传输的
输送装置 702、即在完成取药后，通过输送系统将药品传输到下一级，
即由一计数装置对输送的药袋进行计数校核的校核装置 703，以及将
经校核的药袋进行分包的分包装置 704、对分包完的药袋进行总包的
5 总包装置 705，对总包出的药品进行打印标贴的打印标贴装置 706，即
用标签打印机打印药的服法及用量，贴在药品总包装上，将贴好的药
包装交患者 707。控制单元 708 用于对整个过程进行控制，而警示装
置 709 用于对可能出现的情况如药用完、药换错等情况进行识别和警
示。

10 4. 药柜

本发明提供的中药电子调配系统的柜体 701 (图 7)，包括多个例如 $m \times n$
 n 个单元格，如图 8 所示，有 m 行、 n 列，其中，每个单元格可放置一味
药品，每个柜可处理 $m \times n$ 种药品，也可以将一种常用放置在两个单元格
内，如果将 i 个 ($i > 1$) 药柜进行组合，则最多可同时处理 $i \times m \times n$ 种药品。
15 此时，计算机根据处方，先决定在哪一个药柜中取药，再决定在哪一个
单元格内取药，如果一帖药中需要从多个药柜中取药，通过贯通在多个
药柜之间的传送装置将取出的药袋集中并进行包装。

5. 自动取药装置

5.1) 取药的概念

20 本发明所称取药是指从供药源 (连续或不连续的单位药袋) 截取
下一定数量的药袋。对连续的单位药袋，取药就是利用连续药袋在传输
中的速度差和药袋连接处与非连接处的强度差实现将处于柜体单元格内
的连续药袋截取下所需的药袋。

5.2) 截取连续药袋

25 图 9-图 11 原理性示出了自动取药装置的结构情况。药袋链前进
时，可用速度差拉断药袋裁切线，便可将药袋一包包分离。这种取药装
置适用于图 1 所示的 A-A 式包装，在图 9-11 中，有成对设置的药袋输入
轮 901、902 和药袋输出轮 903、904，在两对轮之间设有传输药袋链的
传输皮带 905、906，输入轮 901、902 与输出轮 903、904 之间的距离为
30 药包长度 a ，(参见图 1)，图中输入轮 901 和 902 相向运动，输出轮 903

和 904 也相向运动，如图 12-图 13 所示，由于输出轮 903、904 的转速大于输入轮 901、902 轮的转速，所以，当药袋 907 通过输入轮 901、902 轮转动进入传输皮带 905、906 并与输出轮 3、4 接触后，由于输出轮 903、904 的转速大于输入轮 901、902 的转速，从而可将图 1 所示药袋从裁切线处 102 拉断并送出。其中，传送皮带 905、906 沿着药袋 907 的前进方向运动，以防止药袋在传送过程中倾斜或堵塞。

5.3) 实施例

图 14-图 19 说明了本发明系统中取药装置的实施例结构和运行情况。如图所示，该自动取药装置包括四个轴 1001-1004；还包括分别紧固在四个轴 1001-1004 上的四个轮 1005-1008，所述四条轴 1001-1004 通过轴承与上下支板 1009、1010 相连，在轴 1001、1003 上分别固定有轮 1016、1017，当轴 1001 按箭头方向运动时，带动轴 1002 按箭头方向运动，同时，轮 1005 通过轴 1001 带动轮 1016，轮 1016 通过皮带 1018 带动轮 1017，轮 1017 通过轴 1003 带动轮 1007，轮 1007 带动轮 1004 按箭头方向运动。每条轴上有两轮鼓，例如在轴 1001 上设有两个轮鼓，轮鼓上有一字滚花，可帮助夹紧药袋。螺钉 1013 通过弹簧 1012 压紧轴承，从而使轮鼓压紧药包边。两条皮带 1015 可对药包起导向作用。如图所示，还可以将胶圈 1014 套在轴 1001 和轴 1002 上，辅助带进药包及拉断药袋链。

另外，在具体实现中，如图 20-21 所示，输入轮 2001、2002 轮或两组轮（输入轮 2001、2002 及输出轮 2003、2004）在进药前可以是张开的，进药后，可以由电磁阀、电机等驱动两前轮闭合，夹紧药袋。

5.4) 压/剪断式机构

如图 22 所示，采用压/剪断式机构的取药装置由送药机构将药送出要求数量的药袋后，由压/剪机构 2201 将药袋从药袋串上适当位置处压/剪断。这种取药方式适合于 A-A 式及 A-B 式的药包装方式。在运行中，也可以是输送机构 2202 送出一袋，剪压机构 2201 拉断一袋，取出规定数量的药后，机构停止。

5.5) 齿型轮拉断式

如图 23-24 所示，齿型轮拉断式取药装置包括两个相向运动的齿

型轮 2301，每转过一个单位角度，向前送出一包药 2302，通过控制齿型轮 2301 的转角，就可控制送出药的数量，图中的凸轮连杆滑块机构中，凸轮 2303 转速与齿型轮 2301 相同，滑块上的刀 2304 作上下往复运动，齿型轮 2301 每送出一包药，刀 2304 便切断一包药，再用其他方式拉断药即可。这种方式适合于 A-B 式包装。不同的齿形或大小的形式，可用于不同形状和尺寸的药袋。

5.6) 阀控式取药装置

阀控式取药装置 2503 适用于散包装的药品，通过阀来控制药品一包包下落。如图 25 所示，上阀 2501 先打开，掉下一包药，然后，上阀 2501 关闭，下阀 2502 打开，完成一包药的取药动作。由计数系统控制取药数量即可。

阀控式取药装置还有另一种实现方式，如图 26 所示，凸轮 2601、2602、滑块 2603 构成凸轮连杆滑块机构，其中，凸轮 2601 绕轴心旋转，滑块 2603 沿箭头方向周期性运动。当滑块 2603 向右运动时，推开门盖 2604，同时，推出一个药包。当滑块 2603 向左运动时，门盖 2604 随之关闭，同时，从药斗 2605 中掉下一包药。控制凸轮 2601 的转数，即可控制从漏斗式仓内取出药袋的数量。

图 27 的结构形式与图 26 的基本相同，前者适用于 A-C 式包装中的圆柱形及方形散包装，而图 27 适用于 A-C 式包装中的圆形散包装。

20 6. 导轨

在本发明的中药电子调配系统的具体实现方式中，如果采用的取药装置数量小于单元格数量即多个药格共用一个取药装置，则需要一个伺服机构使取药装置沿导轨移动到所选择的单元格。如图 28 所示，可设有两条 X 轴 2801，一个在药柜上方，另一个设在药柜下方，两条 X 轴由联动轴 2802 连接以保证同步运动，寻找具体单元格时，由垂直于 2801 轴的活动 Y 轴 2803 左右移动，取药装置装在可沿 Y 轴 2803 上下移动的 Z 轴上，取药寻找单元格时，先由 Y 轴在 X 轴上找到相应 X 轴位置，再由 Z 轴沿 Y 轴上下移动，最后，通过 Z 轴方向移动将药袋从单元格的药盒内取出并拉断。在应用中，也可以是两条 Y 轴，一条 X 轴及一条 Z 轴的系统，或 X 轴、Y 轴、Z 轴各一条的导轨系统。

7. 警示装置

在本发明的中药电子调配系统中，还设有警示装置，用于在每个单元格中的药袋取完后给出提示及防止换错药。警示的方式有两种。

7.1) 信号灯

5 采用这种报警方式时，每个药单元配一信号灯，当这种药取完后，信号灯点亮。换药时，由条码阅读器读取设置在药盒上的条码，如药品与药单元一致，则信号灯开始闪烁，装入药后，再读该单元格盖上的条码，信号灯熄灭。换言之，在开始换药后和换完药后，分别要读取药盒和单元格盖上的条码，以确保药品没有错装。

10 7.2) 指示牌

当某单元格药取完后，指示牌会显示出药名及所在位置，装药时，读取药盒上的条码，指示牌会告知药品是否正确，如正确装入药即可。

7.3) 电子锁

15 当某个药格的药品取完后，系统报警，在装入药品时，读取药盒上的条码，如药正确，则该单元格门电子锁打开，否则，打开的是与其对应的单元格的电子锁。通过这样的设计，保证了不会将药错放到别的单元格中。

8. 实例 1

在应用本发明的一个实例中：

- 20 1) 每个单元格用一个取药装置，这样就无须导轨及寻址；
- 2) 取药装置采用如图 1 2 和 1 3 所示形式的结构；
- 3) 药品的包装结构可以是 A-A 式及 A-B 式的盒装形式；
- 4) 警示装置可以是指示牌、指示灯或电子锁。如用非电子锁结构，则锁可以用图 31-33 所示结构的锁。

25 如图 31-33 所示，件 1 固定在门上，件 2、3、4、5 固定在门支架上，当按下按钮 3 的时候，按钮 3 推动 4 向右运动，4 与 1 同时分开，门绕绞链向外弹开，将门打开。以相反的方向推门，可将门锁上。

上述结构适合用图 25 所示的取药机构及 A-C 式的药包装（图 6）形式。警示系统适合用指示牌。

9. 实例 2

1) 所有的药格共用一个取药装置

在这种装置中，自动取药装置固定在 Z 轴上，可由三维导轨系统送到空间的任何位置的单元格处。下料桶与 Y 轴相连，取药装置取到药后，将药包装送入下料筒，由下料筒落止传输机构。这种装置适合于 A-A 式包装的药品及 A-B 式包装的药品，可用图 9-11 及图 20 所示结构的取药装置。警示装置可用上述三种中的任何一种，如用非电子锁式机构，则门的开关可用上述图 31-33 所示结构。

2) 导向装置

在如图 36-37 所示结构的导向装置中，药由取药装置取出后，通过导料槽，落到传输机构，防漏片可随导料槽上下伸缩，用于防止药飘出下料筒开口。在图 37 中，两胶片分别固定在下料筒开口的两边，中缝有少量重叠，使导料槽可在中间上下移动，其他位置两片闭合，起防止漏药的作用。

另外，下料装置可以用料盒，料盒与取药装置相连，取药装置每取出一包药，都送入料盒，取完一幅药后，将料盒送止机柜右下角出口处，由此处将药送出，如图 38 所示。

3) 传输装置

在图 39 示出的传输装置中，包括接收取药装置取出药袋的水平传输带、由药师、患者取药的工作台、连接在水平传输带一端与工作台之间的提升带，提升带两侧装有挡板，以免药袋出轨。取药装置通过导向装置将药袋导向到水平传输带上。再通过斜向提升带传送到工作台上。

在图 40 示出的传输装置的另一个实施例中，在水平传输带与提升带之间设有导向片，适合两者相距较大的情况。

权 利 要 求

1、一种中药电子调配方法，包括以下步骤：将中药材加工成浓缩颗粒并定量包装为成条串的袋；分别将各种预定量的成串中药袋置于各个存放单元中；由控制装置根据处方决定从哪些存放单元中取出多少个药袋；由取药装置从相应的中药存放单元中取出规定数量的药袋，并使这些药袋从药袋串上分离开来；由传送装置将由取药装置取出并分离出的药袋传送到预定位置对药袋进行包装。

2、根据权利要求 1 所述的中药电子调配方法，其特征在于，所述包装步骤包括以下步骤：由分包机对每副药分包并送入总包机；由总包机将若干副药包上后送入贴标机；以及由贴标机贴上用法说明再从出口送出。

3、根据权利要求 1 所述的中药电子调配方法，其特征在于，所述由取药装置从相应的中药存放单元中取出规定数量的药袋，并使这些药袋从药袋串上分离开来的步骤包括：由选定各个单元内的各自的取药装置同时取出相应数量的药袋到传送装置上。

4、根据权利要求 1 所述的中药电子调配方法，其特征在于，所述由取药装置从相应的中药存放单元中取出规定数量的药袋，并使这些药袋从药袋串上分离开来的步骤包括：按先后顺序由一个取药装置逐个从选定的各个存放单元内取出相应数量的药袋到传输装置上。

5、根据权利要求 1 所述的中药电子调配方法，其特征在于，还包括以下步骤：在每次从存放单元中取出一定量药袋时，检测该单元中是否有足够的量的药袋，如不足则给出警示信息的步骤。

6、根据权利要求 1 所述的中药电子调配方法，其特征在于，还包括以下步骤：在每次对存放单元添加药袋时，检测添加的药袋是否与该单元规定的药袋品种一致，如不一致则给出警示信息的步骤。

7、一种中药电子调配系统，包括一个控制装置、一个或多个用于存放预装的单味中药包装袋的单元格的药柜，用于根据控制装置指令从单元格中取出一定数量药袋到传送带上的取药装置。

8、根据权利要求 7 所述的中药电子调配系统，其特征在于，还包括，将取出药袋导向到传送带上的导向装置。

9、根据权利要求 7 所述的中药电子调配系统，其特征在于，还包括在某种药袋将用完或药换错情况下进行识别和警示的警示装置。

5 10、根据权利要求 7 所述的中药电子调配系统，其特征在于，还包括对取出药的数量进行计数的校核装置，以及将经校核的药袋进行分包的分包装置、对分包完的药袋进行总包的总包装置以及对总包出的药品进行打印标贴的打印标贴装置。

11、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述取药装置包括
10 从连续的单位药袋条上利用连续药袋在传输中的速度差和药袋连接处与非连接处的强度差实现将处于柜体单元格内的连续药袋截取下所需的一定数量药袋的装置。

12、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述取药装置包括有成对设置的药袋输入轮和药袋输出轮，在两对轮之间设有沿着药袋前进
15 方向传输药袋链的传输皮带，输入轮与输出轮之间的距离为药包长度 a ，所述输入轮对相向运动的转速小于所述输出轮对相向运动的转速。

13、根据权利要求 7 所述的中药电子调配系统，其特征在于，所述取药装置包括四个轴分别紧固在所述四个轴上的四个轮，所述四个轴通过轴承与上下支板相连，在轴上分别固定有轮，当轮按一个方向运动时，
20 带动轮按同样方向运动，同时，所述轮通过轴带动轮，轮 16 通过皮带 18 带动轮 17，轮 17 通过轴 3 带动轮 7，轮 7 带动轮 4 按箭头方向运动，所述每个轴上有两轮鼓，每个轮鼓 19、20 上有一字滚花用于夹紧药包，螺钉 13 通过弹簧 12 压紧轴承，从而使轮鼓压紧药包边，还包括对药包起导向作用的皮带 15，在所述轴 1 和轴 2 上还套有胶圈 14 套用于辅助带
25 进药包及拉断药袋链。

14、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述取药装置包括两个相向运动的齿型轮，两个相向运动齿轮每转过一个单位角度正好向前送出一包药，通过控制齿型轮的转角，就可控制送出药的数量。

15、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述取药装置包括第
30 一阀和第二阀、控制装置，所述控制装置所述第一阀打开掉下一定数量

的药袋，关闭第一阀，最后打开第二阀完成取药。

16、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述取药装置包括由两个凸轮、一个滑块构成的凸轮连杆滑块机构、可被滑块驱动带开的门盖以及由所述门盖控制开启的药斗。

5 17、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，每个单元格包括一个取药装置，每个单元格内的取药装置各设有一个将取出药袋导向传输皮带上的导向装置。

18、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述单元格共用一个取药装置，在所述药柜内还包括根据计算机指令使所述取药装置沿导轨
10 移动到所选择的任一个单元格的伺服机构。

19、根据权利要求 18 所述的系统，其特征在于，所述导轨可以是上方水平导轨、下方水平导轨，所述伺服机构包括一个可沿上、下水平导轨水平移动的竖直导轨，所述取药装置可沿所述竖直导轨上、下移动。

20、根据权利要求 19 所述的系统，其特征在于，所述伺服机构包括
15 可使所述取药装置作 Z 轴方向进退移动以便将药袋从单元格内拉出的装置。

21、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，所述导向装置设在所述共用的取药装置上，所述导向装置由一个带开口的竖直框以及设置在所述开口两侧且略有重合的防漏片组成，取药装置可透过两侧防漏片之
20 间上下活动而使取出药袋沿框架下落到下方的传输带上。

22、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，所述导向装置包括设在所述共用取药装置侧的带有侧槽的竖直下料筒、处在取药装置下部与下料筒之间的导料槽，所述导料槽与所述下料筒接口处到所述竖直下料筒底部设有一个可随导料槽上下伸缩的防漏片用于防止药飘出下料筒开
25 口。

23、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，所述导向装置可以是与取药装置相连的匣体，取药装置每取出一包药，都送入匣体，取完一幅药后，由所述取药装置将匣体送至所述柜体出口处将药送出。

24、根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，所述警示装置包括条
30 码阅读器、设置在所述药柜中每个单元格的信号灯，当该单元格内的药

被取完后，所述信号灯点亮，换药时，由所述条码阅读器读取设置在药盒上的条码，如药品与单元格一致，则信号灯开始闪烁，装入药后，再读该单元格盖上的条码，装入正确则所述信号灯熄灭。

25、根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，所述警示装置包括条码阅读器、指示牌装置，当某单元格药取完后，所述指示牌装置会显示出药名及所在位置，装药时，通过条码阅读器读取药盒上条码，判定所换药品是否正确。

26、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述传输装置包括水平传输带、工作台、连接在水平传输带一端与工作台之间的提升带，所述提升带两侧装有挡板。

27、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述水平传输带与提升带之间设有导向片。

28、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述控制装置根据配方决定所取药袋所在的药柜和药袋存放单元的位置。