



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203806492 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201320877699. 0

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 广东省第二人民医院

地址 510317 广东省广州市海珠区石榴岗路
1 号

(72) 发明人 林鸿滨 梅花

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 曹志霞

(51) Int. Cl.

B65G 1/137(2006. 01)

B65G 1/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

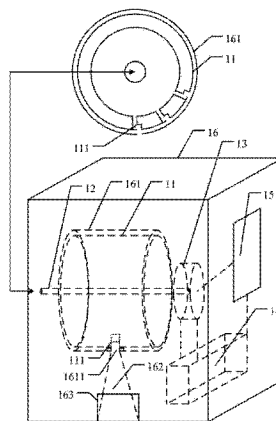
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能分药机及智能分药系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能分药机及智能分药系统,通过旋转式分药桶及控制模块的设置,能够实现片剂的智能准确分放,从而能够避免片剂发放出错而导致的医疗事故。本实用新型的智能分药机包括:旋转式分药桶、连接轴、电机、供电模块、控制模块和机身;旋转式分药桶为圆柱形,内部用于存储片剂,其上开设有至少一个出药口;电机通过穿过旋转式分药桶内部的连接轴与旋转式分药桶连接,用于转动旋转式分药桶;供电模块,与电机及控制模块相连,用于为智能分药机供电;控制模块,用于根据控制指令控制电机;机身,其上设置有用于限定片剂下落的限定桶、与出药口相对应的出药滑道及取药口;限定桶套接在旋转式分药桶外侧;限定桶下方设置有下落孔。



1. 一种智能分药机,其特征在于,包括:旋转式分药桶、连接轴、电机、供电模块、控制模块和机身;

所述旋转式分药桶为圆柱形,内部用于存储片剂,其上开设有至少一个出药口;

所述电机通过穿过所述旋转式分药桶内部的连接轴与所述旋转式分药桶连接,用于转动所述旋转式分药桶;

所述供电模块,与所述电机及所述控制模块相连,用于为所述智能分药机供电;

所述控制模块,设置在所述机身上,用于根据控制指令控制所述电机;

所述机身,其上设置有用于限定片剂下落的限定桶、与所述出药口相对应的出药滑道及取药口;所述机身用于支撑和收纳所述旋转式分药桶、所述连接轴、所述电机、所述供电模块及所述控制模块;所述限定桶套接在所述旋转式分药桶外侧;所述限定桶下方设置有下落孔。

2. 根据权利要求1所述的智能分药机,其特征在于,

所述出药口为L形出药口;

所述L形出药口的竖直部分为顶部开口的圆柱体;

所述L形出药口的水平部分为底部开口的圆柱体,该圆柱体的高度大于或等于一片片剂的高度,该圆柱体的高度小于两片片剂的高度;

所述竖直部分的圆柱体的高度大于所述水平部分的圆柱体的高度。

3. 根据权利要求2所述的智能分药机,其特征在于,

所述顶部开口的圆柱体的顶部连接中空圆台;

所述中空圆台较小圆面的直径与所述顶部开口的圆柱体的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的智能分药机,其特征在于,

所述控制模块包括按键式控制模块和/或触控式控制模块。

5. 根据权利要求4所述的智能分药机,其特征在于,

所述按键式控制模块包括:输入按键、按键电路及显示屏;

所述输入按键,安装在所述机身上,用于输入控制指令;

所述按键电路,与所述控制电路连接,用于驱动所述输入按键;

所述显示屏,与所述按键电路及所述控制电路连接,用于显示输入情况。

6. 根据权利要求4所述的智能分药机,其特征在于,

所述触控式控制模块包括:触摸屏及触摸屏电路;

所述触摸屏,安装在所述机身上,用于输入控制指令及显示输入情况;

所述触摸屏电路,与所述控制电路连接,用于驱动所述触摸屏。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的智能分药机,其特征在于,所述智能分药机还包括计算模块;

所述计算模块,与所述控制模块相连,并安装在所述下落孔上或其与所述出药滑道之间,用于计算出药数量。

8. 根据权利要求7所述的智能分药机,其特征在于,所述计算模块包括红外线计算模块或紫外线计算模块。

9. 一种智能分药系统,其特征在于,包括:不少于一个权利要求1至8中任一项所述的智能分药机和机架;

所述智能分药机安装在所述机架上。

10. 根据权利要求 9 所述的智能分药系统,其特征在于,所述智能分药系统还包括:总控制部件;

所述总控制部件,安装在所述机架上,为各所述智能分药机的控制部件的集合。

一种智能分药机及智能分药系统

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种智能分药机及智能分药系统。

背景技术

[0002] 片剂是药物与辅料均匀混合后压制而成的片状或异形片状的固体制剂。由于片剂便于运输、存储以及见效快的特点，现在片剂已经成为广泛使用的药品。

[0003] 现有的片剂在使用时，一般使用量都比较大，一次用量经常会出现十几片，甚至二十几片的情况，而一般医师开药的时候都会一次性开出服用多次的药量，由于片剂的体积一般较小，因此当片剂的使用量比较大时，配药人员很容易出现数错片剂数量的情况，在配药人员长时间工作的情况下，这种配错片剂数量的情况尤为严重。

[0004] 一般情况下，片剂的使用量出现较小的差异时，不会对患者产生比较大的影响，但是对于某些片剂而言，片剂数量的微小差异就可能引发严重的医疗事故。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供了一种智能分药机及智能分药系统，通过旋转式分药桶及控制模块的设置，能够实现片剂的智能准确分放，从而能够避免片剂发放出错而导致的医疗事故。

[0006] 本实用新型实施例的智能分药机，包括：旋转式分药桶、连接轴、电机、供电模块、控制模块和机身；

[0007] 所述旋转式分药桶为圆柱形，内部用于存储片剂，其上开设有至少一个出药口；

[0008] 所述电机通过穿过所述旋转式分药桶内部的连接轴与所述旋转式分药桶连接，用于转动所述旋转式分药桶；

[0009] 所述供电模块，与所述电机及所述控制模块相连，用于为所述智能分药机供电；

[0010] 所述控制模块，设置在所述机身上，用于根据控制指令控制所述电机；

[0011] 所述机身，其上设置有用于限定片剂下落的限定桶、与所述出药口相对应的出药滑道及取药口；所述机身用于支撑和收纳所述旋转式分药桶、所述连接轴、所述电机、所述供电模块及所述控制模块；所述限定桶套接在所述旋转式分药桶外侧；所述限定桶下方设置有下落孔。

[0012] 可选地，

[0013] 所述出药口为 L 形出药口；

[0014] 所述 L 形出药口的竖直部分为顶部开口的圆柱体；

[0015] 所述 L 形出药口的水平部分为底部开口的圆柱体，该圆柱体的高度大于或等于一片片剂的高度，该圆柱体的高度小于两片片剂的高度；

[0016] 所述竖直部分的圆柱体的高度大于所述水平部分的圆柱体的高度。

[0017] 可选地，

- [0018] 所述顶部开口的圆柱体的顶部连接中空圆台；
- [0019] 所述中空圆台较小圆面的直径与所述顶部开口的圆柱体的直径相同。
- [0020] 可选地，
- [0021] 所述控制模块包括按键式控制模块和 / 或触控式控制模块。
- [0022] 可选地，
- [0023] 所述按键式控制模块包括：输入按键、按键电路及显示屏；
- [0024] 所述输入按键，安装在所述机身上，用于输入控制指令；
- [0025] 所述按键电路，与所述控制电路连接，用于驱动所述输入按键；
- [0026] 所述显示屏，与所述按键电路及所述控制电路连接，用于显示输入情况。
- [0027] 可选地，
- [0028] 所述触控式控制模块包括：触摸屏及触摸屏电路；
- [0029] 所述触摸屏，安装在所述机身上，用于输入控制指令及显示输入情况；
- [0030] 所述触摸屏电路，与所述控制电路连接，用于驱动所述触摸屏。
- [0031] 可选地，
- [0032] 所述智能分药机还包括计算模块；
- [0033] 所述计算模块，与所述控制模块相连，并安装在所述下落孔上或其与所述出药滑道之间，用于计算出药数量。
- [0034] 可选地，
- [0035] 所述计算模块包括红外线计算模块或紫外线计算模块。
- [0036] 本实用新型实施例的智能分药系统，包括：不少于一个上述的智能分药机和机架；
- [0037] 所述智能分药机安装在所述机架上。
- [0038] 可选地，
- [0039] 所述智能分药系统还包括：总控制部件；
- [0040] 所述总控制部件，安装在所述机架上，为各所述智能分药机的控制部件的集合。
- [0041] 本实用新型实施例中，智能分药机，包括：旋转式分药桶、连接轴、电机、供电模块、控制模块和机身；所述旋转式分药桶为圆柱形，内部用于存储片剂，其上开设有至少一个出药口；所述电机通过穿过所述旋转式分药桶内部的连接轴与所述旋转式分药桶连接，用于转动所述旋转式分药桶；所述供电模块，与所述电机及所述控制模块相连，用于为所述智能分药机供电；所述控制模块，设置在所述机身上，用于根据控制指令控制所述电机；所述机身，其上设置有用以限定片剂下落的限定桶、与所述出药口相对应的出药滑道及取药口；所述机身用于支撑和收纳所述旋转式分药桶、所述连接轴、所述电机、所述供电模块及所述控制模块；所述限定桶套接在所述旋转式分药桶外侧；所述限定桶下方设置有下落孔。通过旋转式分药桶及控制模块的设置，本实用新型实施例的智能分药机及智能分药系统能够实现片剂的智能准确分发，从而能够避免片剂发放出错而导致的医疗事故。

附图说明

- [0042] 图 1 为本实用新型智能分药机实施例的结构示意图；
- [0043] 图 2 为本实用新型智能分药机实施例中 L 形出药口的第一结构示意图；

[0044] 图 3 为本实用新型智能分药机实施例中 L 形出药口的第二结构示意图；

[0045] 图 4 为本实用新型智能分药系统实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0046] 本实用新型实施例提供了一种智能分药机及智能分药系统,通过旋转式分药桶及控制模块的设置,能够实现片剂的智能准确分放,从而能够避免片剂发放出错而导致的医疗事故。

[0047] 请参阅图 1,本实用新型实施例中智能分药机,包括:旋转式分药桶 11、连接轴 12、电机 13、供电模块 14、控制模块 15 和机身 16;

[0048] 旋转式分药桶 11 为圆柱形,内部用于存储片剂,其上开设有至少一个出药口 111;

[0049] 电机 13 通过穿过旋转式分药桶内部的连接轴 12 与旋转式分药桶 11 连接,用于转动旋转式分药桶 11;

[0050] 供电模块 14,与电机 13 及控制模块 15 相连,用于为智能分药机供电;

[0051] 控制模块 15,设置在机身 16 上,用于根据控制指令控制电机 13;

[0052] 机身 16,其上设置有用于限定片剂下落的限定桶 161、与出药口 111 相对应的出药滑道 162 及取药口 163;机身 16 用于支撑和收纳旋转式分药桶 11、连接轴 12、电机 13、供电模块 14 及控制模块 15;限定桶 161 套接在旋转式分药桶 11 外侧;限定桶 161 下方设置有下落孔 1611。

[0053] 本实用新型实施例的智能分药机,包括:旋转式分药桶 11、连接轴 12、电机 13、供电模块 14、控制模块 15 和机身 16。使用时,首先通过控制模块 15 输入控制指令,具体的可以是:出 5 份,每份 16 片片剂的控制指令,控制模块 15 接收到上述的控制指令之后,控制电机 13 旋转至旋转式分药桶 11 能够掉落 16 片片剂的角度或圈数,并重复五次。由于旋转式分药桶 11 转过确定角度时,片剂掉落的数量与旋转式分药桶 11 上开设的出药口 111 有关,例如当旋转式分药桶 11 上开设有 16 个出药口 111 时,电机 13 转动一圈即可出一份 16 片片剂的药,此时,电机 13 只需要间隔时间转动 5 圈即可完成上述控制指令的内容。需要说明的是,上述的间隔时间主要用于将每份分开,以防止各份片剂混在一起,因此可以在本实用新型智能分药机的出药滑道 162 或取药口 163 处设置配套使用的封装机,将每份片剂进行封装推出。

[0054] 可选地,

[0055] 出药口 111 为 L 形出药口;

[0056] L 形出药口的竖直部分 1111 为顶部开口的圆柱体;

[0057] L 形出药口的水平部分 1112 为底部开口的圆柱体,该圆柱体的高度大于或等于一片片剂的高度,该圆柱体的高度小于两片片剂的高度;

[0058] 竖直部分的圆柱体的高度大于水平部分的圆柱体的高度。

[0059] 请参阅图 2,出药口 111 可以为 L 形出药口,散装在旋转式分药桶 11 里的片剂,在旋转式分药桶 11 旋转的过程中,片剂不断进入竖直部分 1111,并且处于竖直部分 1111 底部的片剂进入水平部分 1112,当旋转式分药桶 11 旋转至水平部分 1112 与限定桶 161 的下落孔 1611 处于同一竖直线上时,片剂从下落孔 1611 掉落。

[0060] 可选地,

- [0061] 顶部开口的圆柱体的顶部连接中空圆台；
- [0062] 中空圆台较小圆面的直径与顶部开口的圆柱体的直径相同。
- [0063] 请参阅图 3,上述顶部开口的圆柱体的顶部可以连接着中空圆台,可以方便片剂在运动的过程中通过中空圆台进入竖直部分 1111。
- [0064] 可选地,
- [0065] 控制模块 15 包括按键式控制模块和 / 或触控式控制模块。
- [0066] 本实用新型实施例智能分药机的控制模块 15 可以包括按键式控制模块,可以包括触控式控制模块,也可以同时包括按键式控制模块和 / 或触控式控制模块。
- [0067] 可选地,
- [0068] 按键式控制模块包括:输入按键、按键电路及显示屏；
- [0069] 输入按键,安装在机身上,用于输入控制指令；
- [0070] 按键电路,与控制电路连接,用于驱动输入按键；
- [0071] 显示屏,与按键电路及控制电路连接,用于显示输入情况。
- [0072] 当控制模块 15 为按键式控制模块时,可以将输入按键及显示屏设置在机身 16 上,通过输入按键可以控制电机 13,显示屏可以显示输入情况及出药情况。需要说明的是,显示屏并不是按键式控制模块的必要部件,亦即上述的按键式控制模块可以仅包括输入按键和按键电路。
- [0073] 可选地,
- [0074] 触控式控制模块包括:触摸屏及触摸屏电路；
- [0075] 触摸屏,安装在机身 16 上,用于输入控制指令及显示输入情况；
- [0076] 触摸屏电路,与控制电路连接,用于驱动触摸屏。
- [0077] 可选地,
- [0078] 智能分药机还包括计算模块；
- [0079] 计算模块,与控制模块 15 相连,并安装在下落孔上或其与出药滑道之间,用于计算出药数量。
- [0080] 需要说明的是,上述的计算模块可以安装在下落孔上,也可以安装在下落孔上与出药滑道之间,用于当片剂下落时,可以计算片剂的掉落数量,进一步增强片剂数量的准确性,并能够在智能分药机出现故障而不能正常出药时,根据计算单元的计算数据进行预警,从而进一步提高本发明智能分药机的实用性。
- [0081] 可选地,
- [0082] 计算模块包括红外线计算模块或紫外线计算模块。
- [0083] 本实用新型实施例中,智能分药机,包括:旋转式分药桶 11、连接轴 12、电机 13、供电模块 14、控制模块 15 和机身 16;旋转式分药桶 11 为圆柱形,内部用于存储片剂,其上开设有至少一个出药口 111;电机 13 通过穿过旋转式分药桶内部的连接轴 12 与旋转式分药桶 11 连接,用于转动旋转式分药桶 11;供电模块 14,与电机 13 及控制模块 15 相连,用于为智能分药机供电;控制模块 15,设置在机身 16 上,用于根据控制指令控制电机 13;机身 16,其上设置有用于限定片剂下落的限定桶 161、与出药口 111 相对应的出药滑道 162 及取药口 163;机身 16 用于支撑和收纳旋转式分药桶 11、连接轴 12、电机 13、供电模块 14 及控制模块 15;限定桶 161 套接在旋转式分药桶 11 外侧;限定桶 161 下方设置有下落孔 1611。通

过旋转式分药桶及控制模块的设置,本实用新型实施例的智能分药机能够实现片剂的智能准确分放,从而能够避免片剂发放出错而导致的医疗事故。

[0084] 上面对本实用新型智能分药机实施例作了详细描述,特别是分药装置 12 的构造和工作原理过程,下面介绍本实用新型智能分药系统实施例,请参阅图 4,本实用新型实施例中智能分药系统,包括:不少于一个上述的智能分药机 41 和机架 42;

[0085] 智能分药机 41 安装在机架 42 上。

[0086] 可选地,

[0087] 智能分药系统还包括:总控制部件 43;

[0088] 总控制部件 43,安装在机架 42 上,为各智能分药机的控制部件的集合。

[0089] 本实用新型实施例的智能分药系统包括:不少于一个上述的智能分药机 41 和机架 42。本实用新型实施例的智能分药系统还可以包含统一的取药窗口,上述的智能分药机 41 里面可以放置不同的片剂,通过总控制部件 43,可以从不同的智能分药机 41 里面掉落设定数量的片剂,同时还可以在每一个智能分药机 41 下方设置对应的封装机,将每个智能分药机 41 进行封装并推至统一的取药窗口。

[0090] 需要说明的是,当存在多个智能分药机 41 时,可以为每个智能分药机 41 配设独立的电机,也可以通过一个电机及控制齿轮组来实现对全部智能分药机 41 的旋转式分药桶的控制,在此处不作限定。

[0091] 具体的,本实用新型实施例的智能分药系统,可以包含 5 个智能分药机 41,上述 5 个智能分药机 41 安装在机架 42 上,并可以在上述在机架 42 上增设总控制部件 43 以及统一的取药窗口,以便于对智能分药系统进行控制和取用片剂。

[0092] 本实用新型实施例中,智能分药系统,包括:不少于一个上述的智能分药机 41 和机架 42;智能分药机 41 安装在机架 42 上。智能分药系统还包括:总控制部件 43;总控制部件 43,安装在机架 42 上,为各智能分药机的控制部件的集合。通过旋转式分药桶及控制模块的设置,本实用新型实施例的智能分药系统能够实现智能分药机的功能,亦即片剂的智能准确分放,从而能够避免片剂发放出错而导致的医疗事故,此外由于智能分药系统采用了智能分药机 41 的灵活增删设置方式和统一控制模式,因此本实用新型的智能分药系统更加能够灵活适应不同的工作环境和满足不同的使用需求。

[0093] 以上对本实用新型所提供的一种针剂分离器及针剂分离系统进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

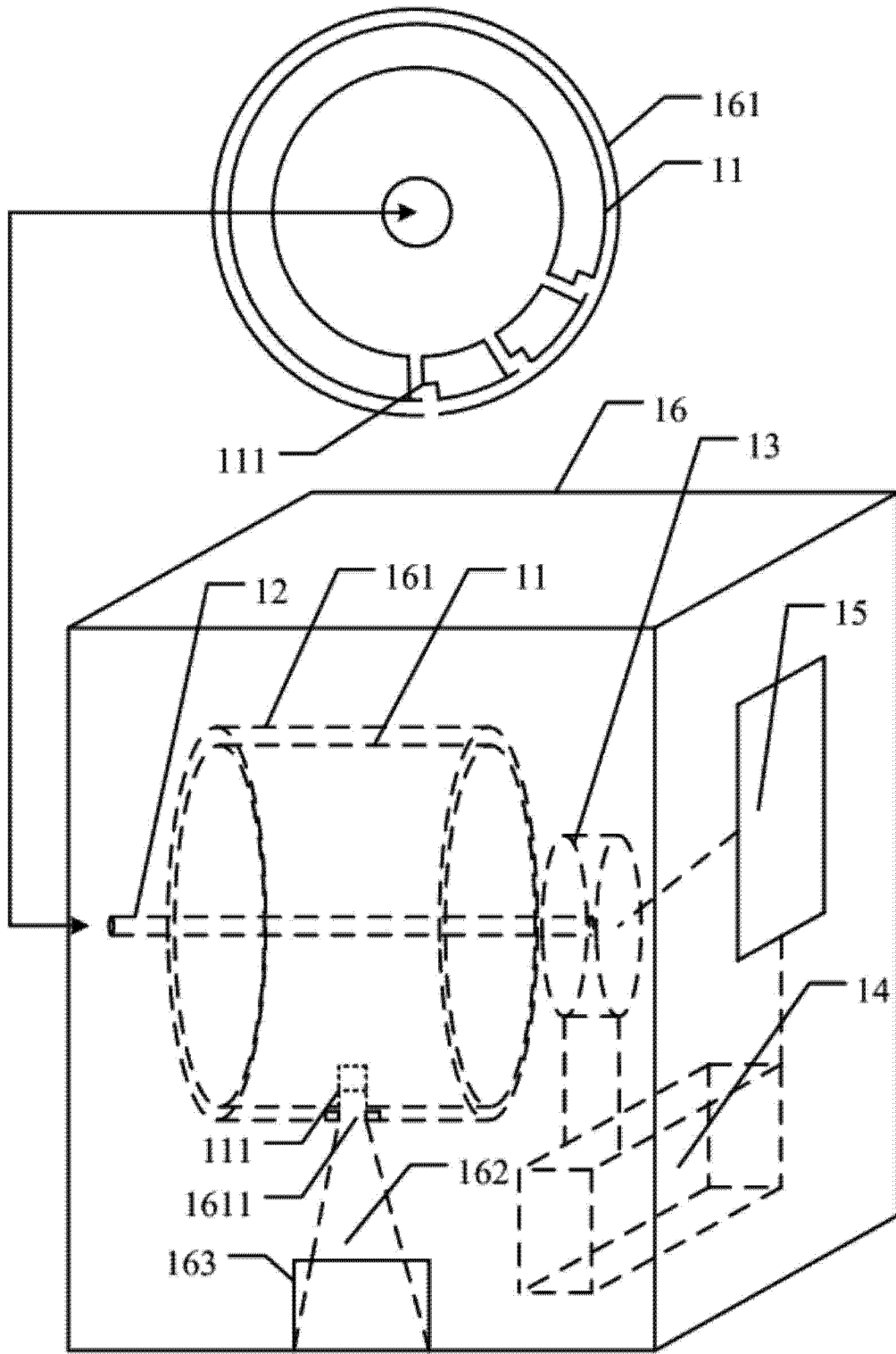


图 1

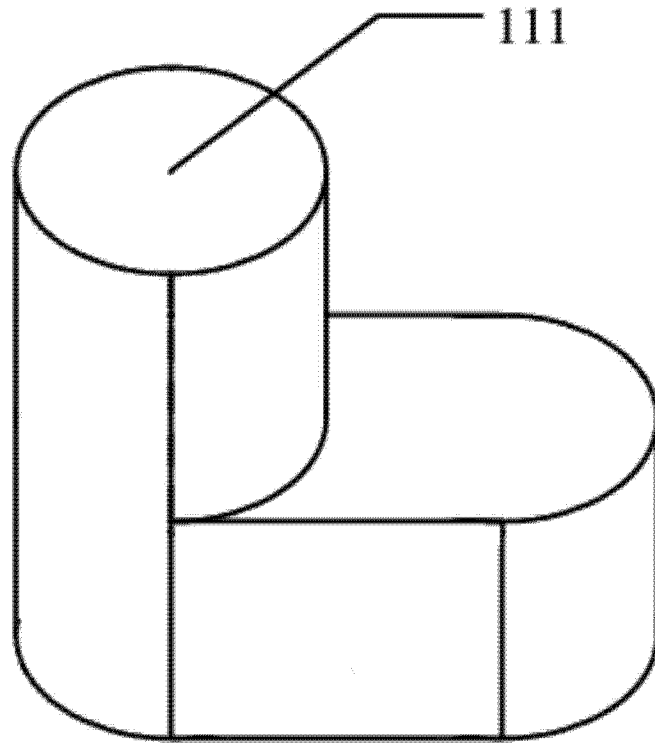


图 2

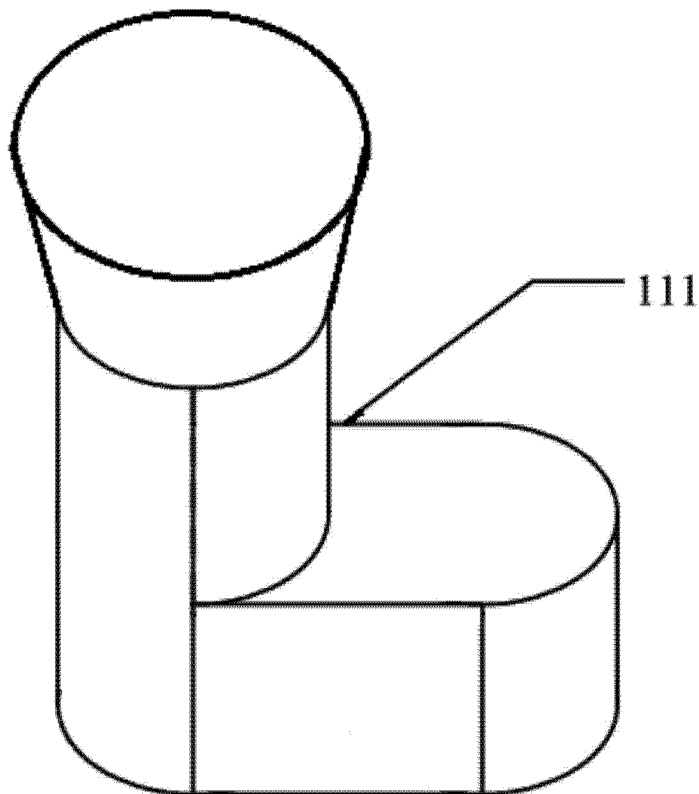


图 3

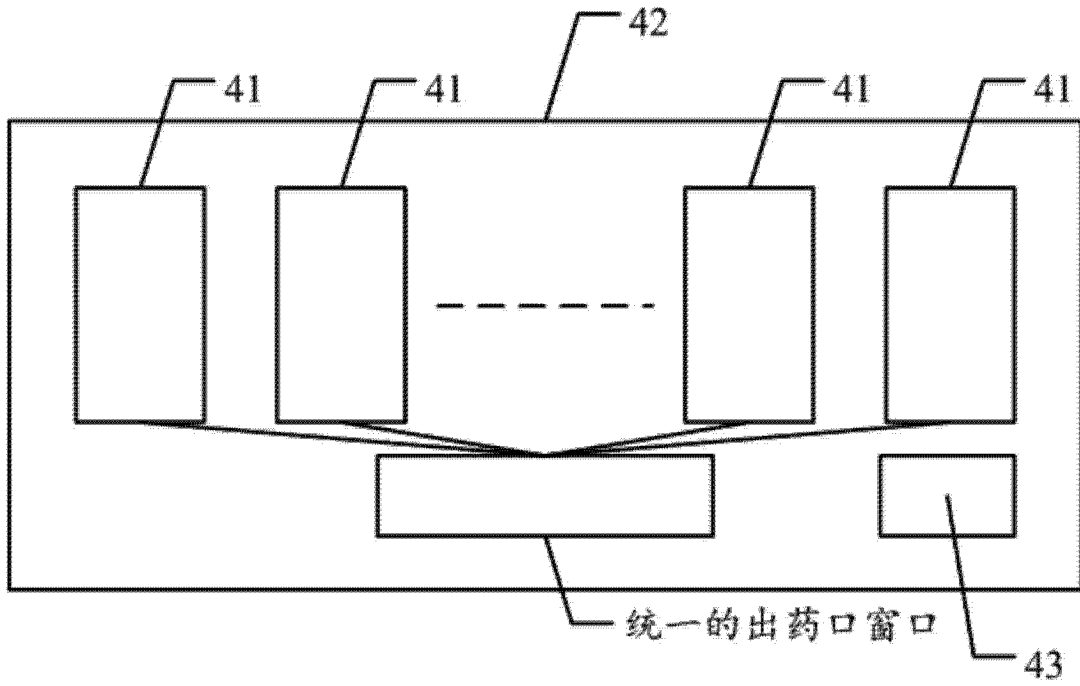


图 4