(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110920941 A
(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911225427.0

(22)申请日 2019.12.04

(71)申请人 南通大学附属医院
地址 226000 江苏省南通市崇川区西寺路20号

(72)发明人 李鹏程 丁艺艺 陈维维 季敏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B65B 1/04(2006.01)
B65B 1/30(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

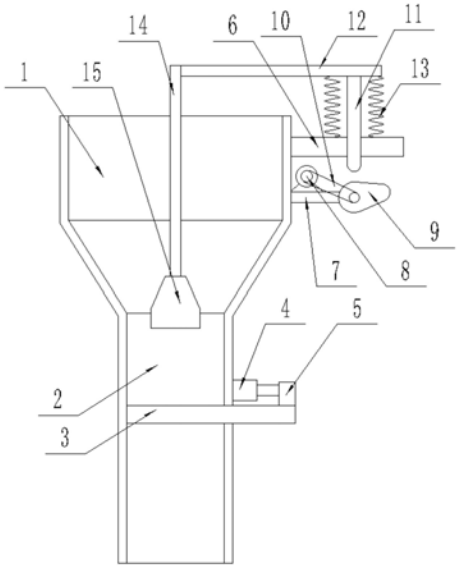
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种儿科临床用药物分量器

(57)摘要

本发明公开了一种儿科临床用药物分量器，包括分量室、下料管、阀板、气压缸、连接板、上安装板、下安装板、第一电机、凸轮、皮带、活动杆、横杆、弹簧、立杆和活动塞等；本发明具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，可以自动化进行药物分量，无需人工操作；本发明活动塞可以上下往复运动，从而防止分量室的药物堵塞的情况；本发明还设置了研磨室，可以多药物进行有效研磨，方便在儿科中的使用。



CN 110920941 A

1.一种儿科临床用药物分量器,其特征在于:包括分量室(1)、下料管(2)、阀板(3)、气压缸(4)、连接板(5)、上安装板(6)、下安装板(7)、第一电机(8)、凸轮(9)、皮带(10)、活动杆(11)、横杆(12)、弹簧(13)、立杆(14)和活动塞(15);

所述分量室(1)底端上固定连通有下料管(2);

所述下料管(2)中滑动连接有阀板(3);

所述阀板(3)上表面右侧固定连接有连接板(5),所述下料管(2)右侧面上固定连接有气压缸(4),所述气压缸(4)的输出端固定连接在连接板(5)上;

所述分量室(1)右侧面上端固定连接有上安装板(6)和下安装板(7);

所述下安装板(7)上表面固定连接有第一电机(8);

所述下安装板(7)右端上活动连接有凸轮(9);

所述第一电机(8)的输出端上通过皮带(10)与凸轮(9)的输入轴相连接在一起;

所述上安装板(6)中滑动连接有活动杆(11),所述凸轮(9)对准活动杆(11),所述活动杆(11)顶端上固定连接有横杆(12),所述上安装板(6)上表面两侧与横杆(12)之间固定连接有弹簧(13);

所述横杆(12)左侧端上固定连接有立杆(14),所述立杆(14)末端上固定连接有活动塞(15),所述活动塞(15)设置在分量室(1)中。

2.根据权利要求1所述的一种儿科临床用药物分量器,其特征在于:还包括研磨室(16)、斜板(17)、出料管(18)、过滤网(19)、第二电机(20)、研磨球(21)和进料嘴(22);

所述研磨室(16)位于分量室(1)上方;

所述研磨室(16)下端右侧固定连通有出料管(18),所述出料管(18)对准分量室(1);

所述研磨室(16)腔室底面上固定连接有斜板(17);

所述研磨室(16)上表面左侧固定连通有进料嘴(22);

所述研磨室(16)腔室内部上端固定连接有过滤网(19);

所述第二电机(20)固定连接在研磨室(16)上表面;

所述第二电机(20)的输出轴上固定连接有研磨球(21),所述研磨球(21)位于过滤网(19)上方。

3.根据权利要求2所述的一种儿科临床用药物分量器,其特征在于:还包括储料室(23)、投料口(24)、转轴(25)、第三电机(26)、运输轴(27)和出料口(28);

所述储料室(23)位于研磨室(16)上方;

所述储料室(23)顶端上设有投料口(24);

所述储料室(23)低端上固定连通有出料口(28),所述出料口(28)对准进料嘴(22);

所述储料室(23)顶端上固定连接有第三电机(26);

所述转轴(25)位于储料室(23)中,所述运输轴(27)位于出料口(28)中;

所述转轴(25)顶端与第三电机(26)的输出轴相固定连接在一起,所述转轴(25)末端与运输轴(27)固定连接在一起。

4.根据权利要求3所述的一种儿科临床用药物分量器,其特征在于:所述运输轴(27)为螺旋运输轴。

5.根据权利要求2所述的一种儿科临床用药物分量器,其特征在于:所述过滤网(19)为金属过滤网。

6.根据权利要求1所述的一种儿科临床用药物分量器,其特征在于:所述皮带(10)为同步带。

一种儿科临床用药物分量器

技术领域：

[0001] 本发明涉及儿科临床技术领域，特别涉及一种儿科临床用药物分量器。

背景技术：

[0002] 在医院的制剂室里经常需要将一些西药散剂进行分装，为了提高操作效率，在许多计量要求不是特别精密的情况下，一些制剂室都喜欢使用定量勺来进行快速分装，现有的计量勺有些功能比较简单，有些在操作上还不够方便，存在有许多需要改进的地方，目前市面上虽然也有些分量器，但是容易堵塞，且不能对药物进行研磨，不适合儿科使用，所以需要一种技术来弥补这一不足。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题，而提供一种儿科临床用药物分量器。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：一种儿科临床用药物分量器，包括分量室、下料管、阀板、气压缸、连接板、上安装板、下安装板、第一电机、凸轮、皮带、活动杆、横杆、弹簧、立杆和活动塞；所述分量室底端上固定连通有下料管；所述下料管中滑动连接有阀板；所述阀板上表面右侧固定连接有连接板，所述下料管右侧面上固定连接有气压缸，所述气压缸的输出端固定连接在连接板上；所述分量室右侧面上端固定连接有上安装板和下安装板；所述下安装板上表面固定连接有第一电机；所述下安装板右端上活动连接有凸轮；所述第一电机的输出端上通过皮带与凸轮的输入轴相连接在一起；所述上安装板中滑动连接有活动杆，所述凸轮对准活动杆，所述活动杆顶端上固定连接有横杆，所述上安装板上表面两侧与横杆之间固定连接有弹簧；所述横杆左侧端上固定连接有立杆，所述立杆末端上固定连接有活动塞，所述活动塞设置在分量室中。

[0005] 作为优选，还包括研磨室、斜板、出料管、过滤网、第二电机、研磨球和进料嘴；所述研磨室位于分量室上方；所述研磨室下端右侧固定连通有出料管，所述出料管对准分量室；所述研磨室腔室底面上固定连接有斜板；所述研磨室上表面左侧固定连通有进料嘴；所述研磨室腔室内部上端固定连接有过滤网；所述第二电机固定连接在研磨室上表面；所述第二电机的输出轴上固定连接有研磨球，所述研磨球位于过滤网上方。

[0006] 作为优选，还包括储料室、投料口、转轴、第三电机、运输轴和出料口；所述储料室位于研磨室上方；所述储料室顶端上设有投料口；所述储料室低端上固定连通有出料口，所述出料口对准进料嘴；所述储料室顶端上固定连接有第三电机；所述转轴位于储料室中，所述运输轴位于出料口中；所述转轴顶端与第三电机的输出轴相固定连接在一起，所述转轴末端与运输轴固定连接在一起。

[0007] 作为优选，所述运输轴为螺旋运输轴。

[0008] 作为优选，所述过滤网为金属过滤网。

[0009] 作为优选，所述皮带为同步带。

[0010] 本发明的有益效果：

[0011] (1)本发明具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，可以自动化进行药物分量，无需人工操作。

[0012] (2)本发明活动塞可以上下往复运动，从而防止分量室的药物堵塞的情况。

[0013] (3)本发明还设置了研磨室，可以多药物进行有效研磨，方便在儿科中的使用。

附图说明：

[0014] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明研磨室的结构示意图。

[0017] 图3为本发明储料室的结构示意图。

[0018] 1-分量室；2-下料管；3-阀板；4-气压缸；5-连接板；6-上安装板；7-下安装板；8-第一电机；9-凸轮；10-皮带；11-活动杆；12-横杆；13-弹簧；14-立杆；15-活动塞；16-研磨室；17-斜板；18-出料管；19-过滤网；20-第二电机；21-研磨球；22-进料嘴；23-储料室；24-投料口；25-转轴；26-第三电机；27-运输轴；28-出料口。

具体实施方式：

[0019] 如图1所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种儿科临床用药物分量器，包括分量室1、下料管2、阀板3、气压缸4、连接板5、上安装板6、下安装板7、第一电机8、凸轮9、皮带10、活动杆11、横杆12、弹簧13、立杆14和活动塞15；所述分量室1底端上固定连通有下料管2；所述下料管2中滑动连接有阀板3；所述阀板3上表面右侧固定连接有连接板5，所述下料管2右侧面上固定连接有气压缸4，所述气压缸4的输出端固定连接在连接板5上；所述分量室1右侧面上端固定连接有上安装板6和下安装板7；所述下安装板7上表面固定连接有第一电机8；所述下安装板7右端上活动连接有凸轮9；所述第一电机8的输出端上通过皮带10与凸轮9的输入轴相连接在一起；所述上安装板6中滑动连接有活动杆11，所述凸轮9对准活动杆11，所述活动杆11顶端上固定连接有横杆12，所述上安装板6上表面两侧与横杆12之间固定连接有弹簧13；所述横杆12左侧端上固定连接有立杆14，所述立杆14末端上固定连接有活动塞15，所述活动塞15设置在分量室1中。

[0020] 如图2所示，还包括研磨室16、斜板17、出料管18、过滤网19、第二电机20、研磨球21和进料嘴22；所述研磨室16位于分量室1上方；所述研磨室16下端右侧固定连通有出料管18，所述出料管18对准分量室1；所述研磨室16腔室底面上固定连接有斜板17；所述研磨室16上表面左侧固定连通有进料嘴22；所述研磨室16腔室内部上端固定连接有过滤网19；所述第二电机20固定连接在研磨室16上表面；所述第二电机20的输出轴上固定连接有研磨球21，所述研磨球21位于过滤网19上方。

[0021] 如图3所示，还包括储料室23、投料口24、转轴25、第三电机26、运输轴27和出料口28；所述储料室23位于研磨室16上方；所述储料室23顶端上设有投料口24；所述储料室23低端上固定连通有出料口28，所述出料口28对准进料嘴22；所述储料室23顶端上固定连接有第三电机26；所述转轴25位于储料室23中，所述运输轴27位于出料口28中；所述转轴25顶端与第三电机26的输出轴相固定连接在一起，所述转轴25末端与运输轴27固定连接在一起。

[0022] 其中，所述运输轴27为螺旋运输轴；所述过滤网19为金属过滤网；所述皮带10为同

步带。

[0023] 本发明的使用状态为:药物储存在储料室23中,第三电机26带动转轴25下端的运输轴27转动,将药物运输到进料嘴22中,然后进入到过滤网19上,第二电机20带动研磨球21运动,将药物细化,细化后穿过过滤网19,最后从出料管18进入到分量室1中,分量时,气压缸4带动阀板3移动,药物从分量室1中脱离,根据所需要的量从而控制阀板3的移动量,同时,第一电机8带动凸轮9转动,凸轮敲击活动杆11,在弹簧13的作用下,活动杆11上下往复运动,活动塞15也上下往复运动,以防止堵塞。

[0024] 在发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对发明的限制。

[0025] 在发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在发明中的具体含义。

[0026] 以上显示和描述了发明的基本原理和主要特征和发明的优点,本行业的技术人员应该了解,发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明发明的原理,在不脱离发明精神和范围的前提下,发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的发明范围内,发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

[0027] 本发明的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和接线布置。

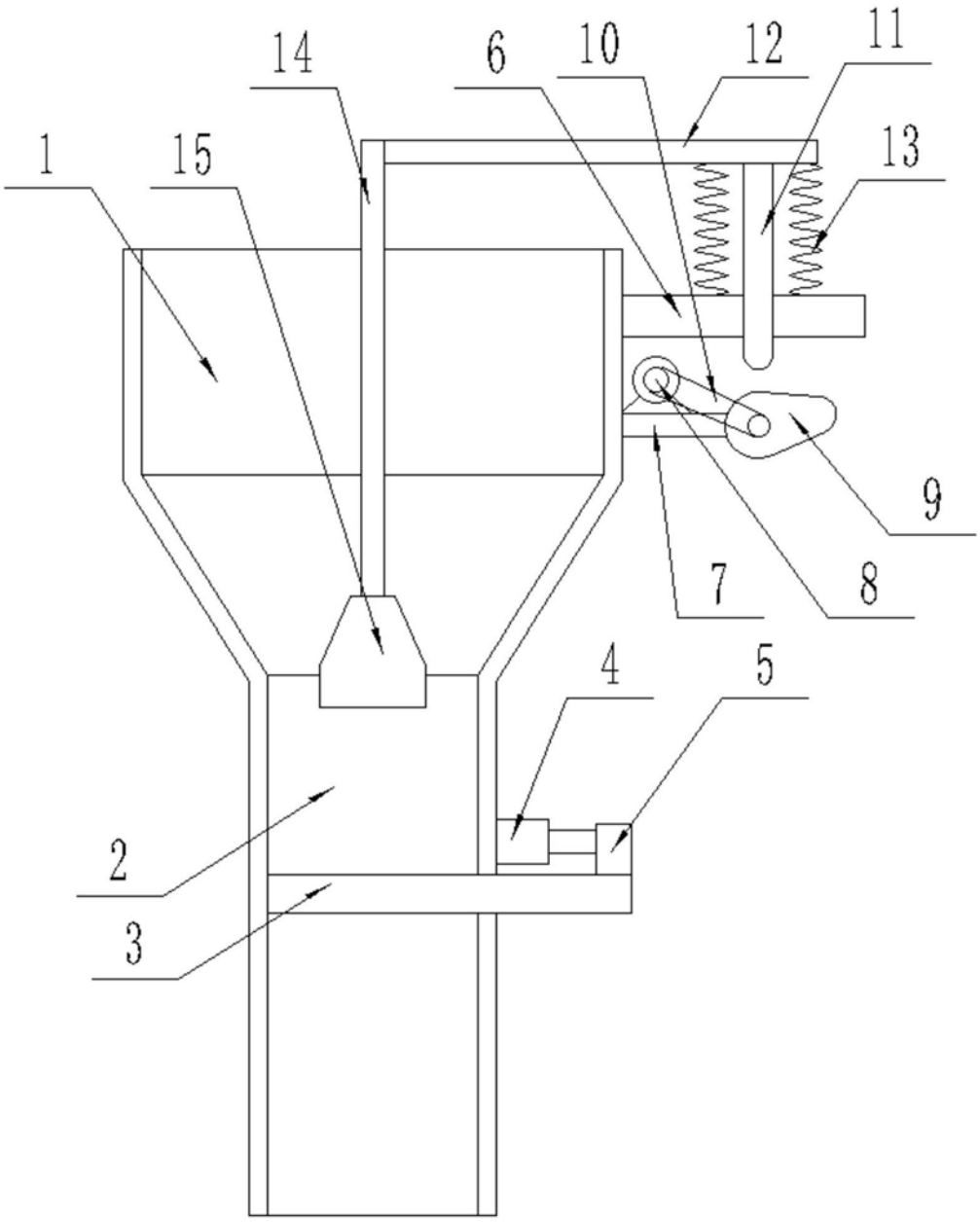


图1

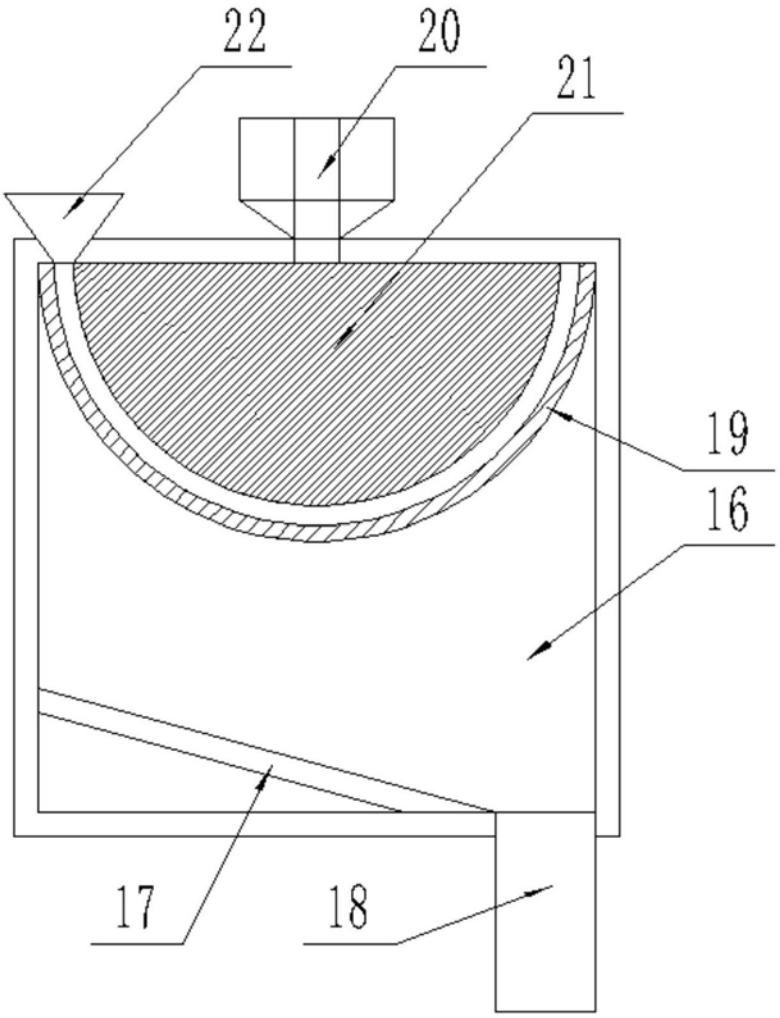


图2

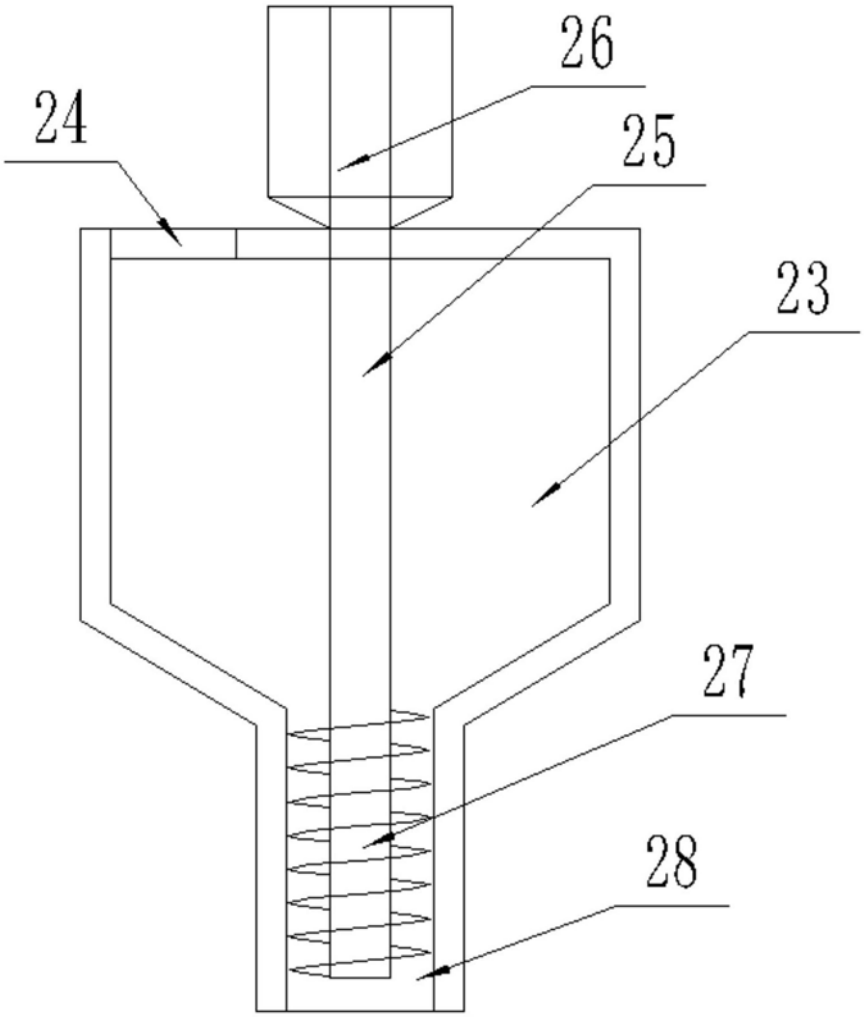


图3