



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112403572 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202011300415.2

B02C 4/32 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.19

(71) 申请人 魏喜荣

地址 461100 河南省许昌市许昌县将官池镇

(72) 发明人 魏喜荣

(74) 专利代理机构 许昌豫创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41140

代理人 徐志红

(51) Int. Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 4/12 (2006.01)

B02C 4/26 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 19/22 (2006.01)

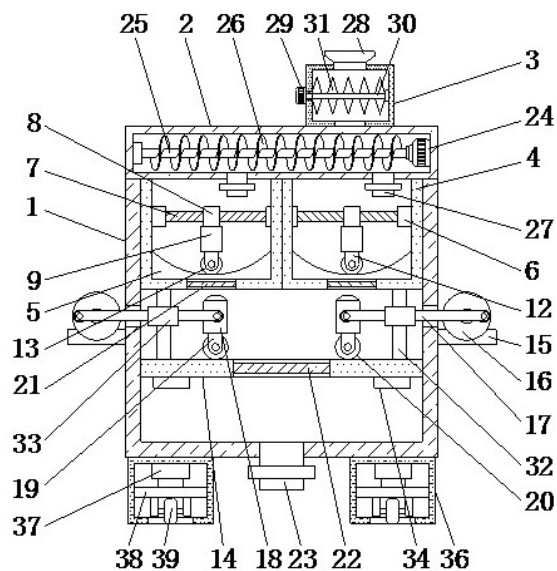
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种中药加工用药材揉搓设备

(57) 摘要

本发明公开了一种中药加工用药材揉搓设备,包括研磨箱,所述研磨箱的顶部固定连接传输箱,所述传输箱顶部的右侧固定连接进料箱,所述研磨箱内腔两侧的顶部均固定连接研磨盒,所述研磨盒内腔的底部固定连接弧形板。本发明通过研磨箱、传输箱、进料箱、研磨盒、弧形板、第一电机、丝杠、滑套、套管、复位弹簧、限位板、第一竖板、第一研磨辊、隔板、固定板、转动盘、连杆、移动块、第二竖板、第二研磨辊、第一过滤网、第二过滤网、出料管、第二电机、转杆、螺旋叶片和下料管的配合使用,具备高效揉搓的优点,解决了目前多数采用手工揉搓,手工揉搓,费时费事,效率低,并且效果差的问题。



1. 一种中药加工用药材揉搓设备,包括研磨箱(1),其特征在于:所述研磨箱(1)的顶部固定连接传输箱(2),所述传输箱(2)顶部的右侧固定连接进料箱(3),所述研磨箱(1)内腔两侧的顶部均固定连接研磨盒(4),所述研磨盒(4)内腔的底部固定连接弧形板(5),所述研磨盒(4)内腔的一侧固定连接第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接丝杠(7),所述丝杠(7)远离第一电机(6)的一端通过轴承与研磨盒(4)的内壁活动连接,所述丝杠(7)的表面螺纹连接滑套(8),所述滑套(8)的底部固定连接套管(9),所述套管(9)内腔的顶部固定连接复位弹簧(10),所述复位弹簧(10)的底部固定连接限位板(11),所述限位板(11)的两端均与套管(9)的内壁滑动连接,所述限位板(11)的底部固定连接第一竖板(12),所述第一竖板(12)的底部延伸至套管(9)的外部,所述第一竖板(12)的底部通过活动轴活动连接第一研磨辊(13),所述第一研磨辊(13)的底部与弧形板(5)相接触,所述研磨箱(1)内腔两侧的底部均固定连接隔板(14),所述研磨箱(1)两侧的底部均固定连接固定板(15),所述固定板(15)的顶部固定连接驱动电机且驱动电机的输出端固定连接转动盘(16),所述转动盘(16)正面的一侧通过活动轴活动连接连杆(17),所述连杆(17)远离转动盘(16)的一端通过活动轴活动连接移动块(18),所述移动块(18)的底部固定连接第二竖板(19),所述第二竖板(19)的底部固定连接第二研磨辊(20),所述研磨盒(4)内腔的底部开设有第一下料槽,第一下料槽的内腔固定连接第一过滤网(21),所述隔板(14)的内腔开设有第二下料槽,第二下料槽的内腔固定连接第二过滤网(22),所述研磨箱(1)内腔的底部连通有出料管(23),所述出料管(23)的表面连通有第一电磁阀。

2. 根据权利要求1所述的一种中药加工用药材揉搓设备,其特征在于:所述传输箱(2)内腔的右侧固定连接第二电机(24),所述第二电机(24)的输出端固定连接转杆(25),所述转杆(25)远离第二电机(24)的一端通过轴承与传输箱(2)的内壁活动连接,所述转杆(25)的表面固定连接螺旋叶片(26),所述传输箱(2)底部的两侧均连通下料管(27),所述下料管(27)的表面连通有第二电磁阀。

3. 根据权利要求1所述的一种中药加工用药材揉搓设备,其特征在于:所述进料箱(3)的顶部开设有进料仓(28),所述进料箱(3)的左侧固定连接第三电机(29),所述第三电机(29)的输出端通过轴承延伸至进料箱(3)的内腔并固定连接转轴(30),所述转轴(30)远离第三电机(29)的一端通过轴承与进料箱(3)的内壁活动连接,所述转轴(30)的表面固定连接粉碎齿(31),所述进料箱(3)的底部开设下料口。

4. 根据权利要求1所述的一种中药加工用药材揉搓设备,其特征在于:所述研磨盒(4)的底部和隔板(14)的顶部均固定连接限位杆(32),两个限位杆(32)之间固定连接限位套(33),所述连杆(17)与限位套(33)滑动连接,所述隔板(14)底部的两侧均固定连接振动电机(34)。

5. 根据权利要求3所述的一种中药加工用药材揉搓设备,其特征在于:所述研磨箱(1)正面的顶部固定连接控制器(35),所述控制器(35)分别与第一电机(6)、驱动电机、第二电机(24)和第三电机(29)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种中药加工用药材揉搓设备,其特征在于:所述研磨箱(1)底部的两侧均固定连接收纳箱(36),所述收纳箱(36)内腔的顶部固定连接电动推杆(37),所述电动推杆(37)的底部固定连接移动板(38),所述移动板(38)的两端均与收纳

箱(36)的内壁滑动连接,所述移动板(38)底部的两侧均固定连接有支腿,两个支腿之间固定连接有滚轮(39),所述收纳箱(36)内腔的底部开设有配合滚轮(39)使用的通槽,通槽的直径大于滚轮(39)的直径。

一种中药加工用药材揉搓设备

技术领域

[0001] 本发明涉及中药加工技术领域，具体为一种中药加工用药材揉搓设备。

背景技术

[0002] 中药材指在汉族传统医术指导下应用的原生药材，用于治疗疾病，一般传统中药材讲究地道药材，是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材，因生产较为集中，栽培技术、采收加工也都有一定的讲究，以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好，众所周知，有非常多的传统中药材来源于植物，疗效好，副作用小，为中医所青睐，但是，将原植物加工成药材的过程非常繁琐，目前多数采用手工揉搓，手工揉搓，费时费事，效率低，并且效果差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种中药加工用药材揉搓设备，具备高效揉搓的优点，解决了目前多数采用手工揉搓，手工揉搓，费时费事，效率低，并且效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种中药加工用药材揉搓设备，包括研磨箱，所述研磨箱的顶部固定连接有传输箱，所述传输箱顶部的右侧固定连接有进料箱，所述研磨箱内腔两侧的顶部均固定连接有研磨盒，所述研磨盒内腔的底部固定连接有弧形板，所述研磨盒内腔的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有丝杠，所述丝杠远离第一电机的一端通过轴承与研磨盒的内壁活动连接，所述丝杠的表面螺纹连接有滑套，所述滑套的底部固定连接有套管，所述套管内腔的顶部固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧的底部固定连接有限位板，所述限位板的两端均与套管的内壁滑动连接，所述限位板的底部固定连接有第一竖板，所述第一竖板的底部延伸至套管的外部，所述第一竖板的底部通过活动轴活动连接有第一研磨辊，所述第一研磨辊的底部与弧形板相接触，所述研磨箱内腔两侧的底部均固定连接有隔板，所述研磨箱两侧的底部均固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有驱动电机且驱动电机的输出端固定连接有转动盘，所述转动盘正面的一侧通过活动轴活动连接有连杆，所述连杆远离转动盘的一端通过活动轴活动连接有移动块，所述移动块的底部固定连接有第二竖板，所述第二竖板的底部固定连接第二研磨辊，所述研磨盒内腔的底部开设有第一下料槽，第一下料槽的内腔固定连接有第一过滤网，所述隔板的内腔开设有第二下料槽，第二下料槽的内腔固定连接有第二过滤网，所述研磨箱内腔的底部连通有出料管，所述出料管的表面连通有第一电磁阀。

[0005] 优选的，所述传输箱内腔的右侧固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有转杆，所述转杆远离第二电机的一端通过轴承与传输箱的内壁活动连接，所述转杆的表面固定连接螺旋叶片，所述传输箱底部的两侧均连通有下料管，所述下料管的表面连通有第二电磁阀。

[0006] 优选的，所述进料箱的顶部开设有进料仓，所述进料箱的左侧固定连接第三电机，所述第三电机的输出端通过轴承延伸至进料箱的内腔并固定连接有转轴，所述转轴远

离第三电机的一端通过轴承与进料箱的内壁活动连接,所述转轴的表面固定连接有所述粉碎齿,所述进料箱的底部开设有所述下料口。

[0007] 优选的,所述研磨盒的底部和隔板的顶部均固定连接有限位杆,两个限位杆之间固定连接有限位套,所述连杆与限位套滑动连接,所述隔板底部的两侧均固定连接有所述振动电机。

[0008] 优选的,所述研磨箱正面的顶部固定连接有所述控制器,所述控制器分别与第一电机、驱动电机、第二电机和第三电机电性连接。

[0009] 优选的,所述研磨箱底部的两侧均固定连接有所述收纳箱,所述收纳箱内腔的顶部固定连接有所述电动推杆,所述电动推杆的底部固定连接有所述移动板,所述移动板的两端均与收纳箱的内壁滑动连接,所述移动板底部的两侧均固定连接有所述支腿,两个支腿之间固定连接有所述滚轮,所述收纳箱内腔的底部开设有所述配合滚轮使用的通槽,通槽的直径大于滚轮的直径。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过研磨箱、传输箱、进料箱、研磨盒、弧形板、第一电机、丝杠、滑套、套管、复位弹簧、限位板、第一竖板、第一研磨辊、隔板、固定板、转动盘、连杆、移动块、第二竖板、第二研磨辊、第一过滤网、第二过滤网、出料管、第二电机、转杆、螺旋叶片和下料管的配合使用,具备高效揉搓的优点,解决了目前多数采用手工揉搓,手工揉搓,费时费事,效率低,并且效果差的问题。

[0011] 2、本发明通过设置进料箱,能够便于对中药材进行粉碎,以提高揉搓效率,通过设置传输箱,能够便于将粉碎后的中药材传输至研磨盒的内部,通过设置第二电机,能够便于带动转杆,从而带动螺旋叶片转动,通过设置第三电机,能够便于带动转轴转动,从而带动粉碎齿转动,通过设置限位杆和限位套,能够便于对连杆进行限位,以提高连杆移动时的稳定性,通过设置控制器,能够便于操作该中药加工用中药材揉搓设备,通过设置电动推杆,能够便于降下滚轮,以便于移动研磨箱。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明结构主视图;

图3为本发明套管剖视图。

[0013] 图中:1、研磨箱;2、传输箱;3、进料箱;4、研磨盒;5、弧形板;6、第一电机;7、丝杠;8、滑套;9、套管;10、复位弹簧;11、限位板;12、第一竖板;13、第一研磨辊;14、隔板;15、固定板;16、转动盘;17、连杆;18、移动块;19、第二竖板;20、第二研磨辊;21、第一过滤网;22、第二过滤网;23、出料管;24、第二电机;25、转杆;26、螺旋叶片;27、下料管;28、进料仓;29、第三电机;30、转轴;31、粉碎齿;32、限位杆;33、限位套;34、振动电机;35、控制器;36、收纳箱;37、电动推杆;38、移动板;39、滚轮。

具体实施方式

[0014] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,

一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0015] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0016] 请参阅图1-3,一种中药加工用药材揉搓设备,包括研磨箱1,研磨箱1的顶部固定连接传输箱2,通过设置传输箱2,能够便于将粉碎后的中药材传输至研磨盒4的内部,传输箱2顶部的右侧固定连接进料箱3,通过设置进料箱3,能够便于对中药材进行粉碎,以提高揉搓效率,研磨箱1内腔两侧的顶部均固定连接研磨盒4,研磨盒4内腔的底部固定连接弧形板5,研磨盒4内腔的一侧固定连接第一电机6,第一电机6的输出端固定连接丝杠7,丝杠7远离第一电机6的一端通过轴承与研磨盒4的内壁活动连接,丝杠7的表面螺纹连接有滑套8,滑套8的底部固定连接套管9,套管9内腔的顶部固定连接复位弹簧10,复位弹簧10的底部固定连接限位板11,限位板11的两端均与套管9的内壁滑动连接,限位板11的底部固定连接第一竖板12,第一竖板12的底部延伸至套管9的外部,第一竖板12的底部通过活动轴活动连接第一研磨辊13,第一研磨辊13的底部与弧形板5相接触,研磨箱1内腔两侧的底部均固定连接隔板14,研磨箱1两侧的底部均固定连接固定板15,固定板15的顶部固定连接驱动电机且驱动电机的输出端固定连接转动盘16,转动盘16正面的一侧通过活动轴活动连接连杆17,连杆17远离转动盘16的一端通过活动轴活动连接移动块18,移动块18的底部固定连接第二竖板19,第二竖板19的底部固定连接第二研磨辊20,研磨盒4内腔的底部开设有第一下料槽,第一下料槽的内腔固定连接第一过滤网21,隔板14的内腔开设有第二下料槽,第二下料槽的内腔固定连接第二过滤网22,研磨箱1内腔的底部连通出料管23,出料管23的表面连通第一电磁阀,传输箱2内腔的右侧固定连接第二电机24,通过设置第二电机24,能够便于带动转杆25,从而带动螺旋叶片26转动,第二电机24的输出端固定连接转杆25,转杆25远离第二电机24的一端通过轴承与传输箱2的内壁活动连接,转杆25的表面固定连接螺旋叶片26,传输箱2底部的两侧均连通下料管27,下料管27的表面连通第二电磁阀,进料箱3的顶部开设进料仓28,进料箱3的左侧固定连接第三电机29,通过设置第三电机29,能够便于带动转轴30转动,从而带动粉碎齿31转动,第三电机29的输出端通过轴承延伸至进料箱3的内腔并固定连接转轴30,转轴30远离第三电机29的一端通过轴承与进料箱3的内壁活动连接,转轴30的表面固定连接粉碎齿31,进料箱3的底部开设下料口,研磨盒4的底部和隔板14的顶部均固定连接限位杆32,两个限位杆32之间固定连接限位套33,通过设置限位杆32和限位套33,能够便于对连杆17进行限位,以提高连杆17移动时的稳定性,连杆17与限位套33滑动连接,隔板14底部的两侧均固定连接振动电机34,研磨箱1正面的顶部固定连接控制器35,通过设置控制器35,能够便于操作该中药加工用药材揉搓设备,控制器35分别与第一电机6、驱动电机、第二电机24和第三电机29电性连接,研磨箱1底部的两侧均固定连接收纳箱36,收纳箱36内腔的顶部固定连接电动推杆37,通过设置电动推杆37,能够便于降下滚轮39,以

便于移动研磨箱1,电动推杆37的底部固定连接有移动板38,移动板38的两端均与收纳箱36的内壁滑动连接,移动板38底部的两侧均固定连接有支腿,两个支腿之间固定连接有滚轮39,收纳箱36内腔的底部开设有配合滚轮39使用的通槽,通槽的直径大于滚轮39的直径,通过研磨箱1、传输箱2、进料箱3、研磨盒4、弧形板5、第一电机6、丝杠7、滑套8、套管9、复位弹簧10、限位板11、第一竖板12、第一研磨辊13、隔板14、固定板15、转动盘16、连杆17、移动块18、第二竖板19、第二研磨辊20、第一过滤网21、第二过滤网22、出料管23、第二电机24、转杆25、螺旋叶片26和下料管27的配合使用,具备高效揉搓的优点,解决了目前多数采用手工揉搓,手工揉搓,费时费事,效率低,并且效果差的问题。

[0017] 使用时,工作人员将中药材经过进料仓28放入进料箱3的内腔,然后通过操作控制器35启动第三电机29,第三电机29转动带动转轴30转动,转轴30转动带动粉碎齿31转动,粉碎齿31转动对中药材进行粉碎,粉碎后的中药材经过下料口落入传输箱2的内腔,通过操控控制器35启动第二电机24,第二电机24转动带动转杆25转动,转杆25转动带动螺旋叶片26转动,螺旋叶片26转动将粉碎后的中药材经过下料管27排入研磨盒4的内部,通过操作控制器35启动第一电机6,第一电机6转动带动丝杠7转动,丝杠7转动带动滑套8移动,滑套8移动带动第一竖板12移动,第一竖板12移动带动第一研磨辊13在弧形板5的表面滚动,第一研磨辊13滚动对中药材进行研磨,研磨后的中药材经过第一过滤网21落下,通过操作控制器35启动驱动电机,驱动电机转动带动转动盘16转动,转动盘16转动带动连杆17移动,连杆17移动带动第二竖板19移动,第二竖板19移动带动第二研磨辊20滚动,第二研磨辊20滚动对中药材进行再次研磨,研磨后的中药材经过第二过滤网22落下,然后再经过出料管23排出即可。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

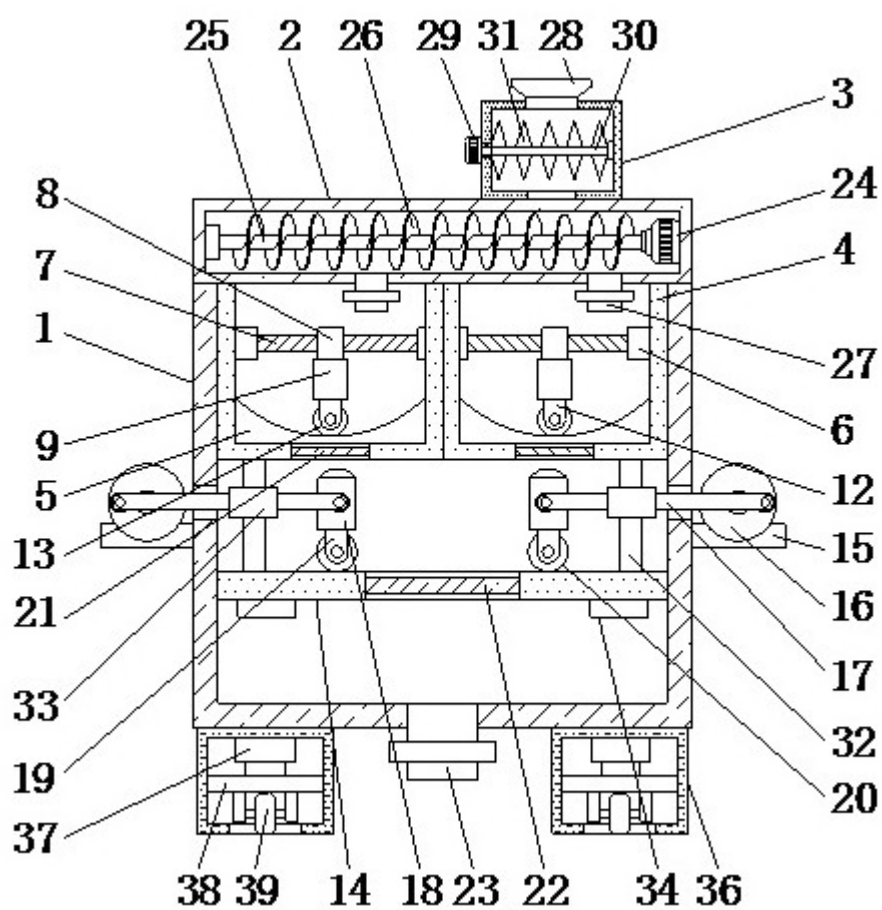


图1

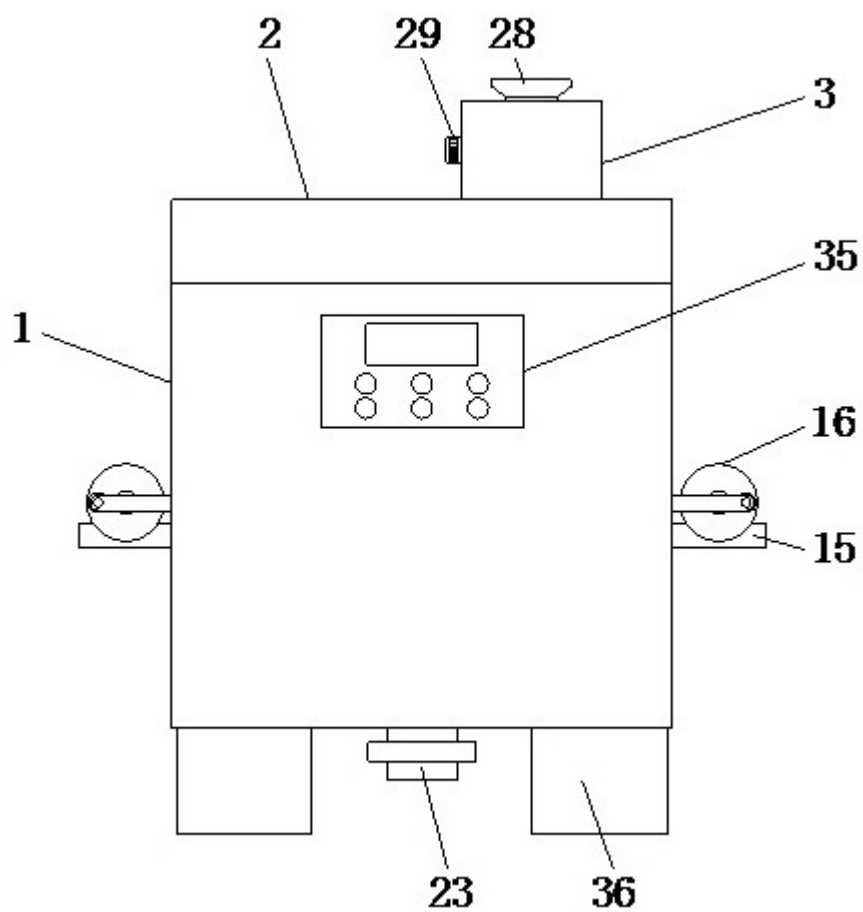


图2

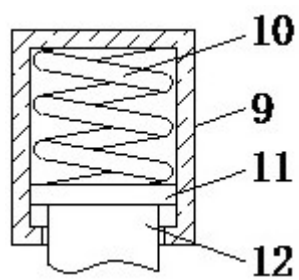


图3