(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 113101861 A
(43)申请公布日 2021.07.13

(21)申请号 202110399345.9

(22)申请日 2021.04.14

(71)申请人 铜仁学院
地址 554300 贵州省铜仁市碧江区川硐办事处教育园区启航路238号

(72)发明人 徐路 张琳 王欢 王敏

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所(特殊普通合伙) 33261
代理人 李品

(51)Int.Cl.
*B01F 15/02*(2006.01)
*G01G 19/22*(2006.01)
*G01G 19/52*(2006.01)

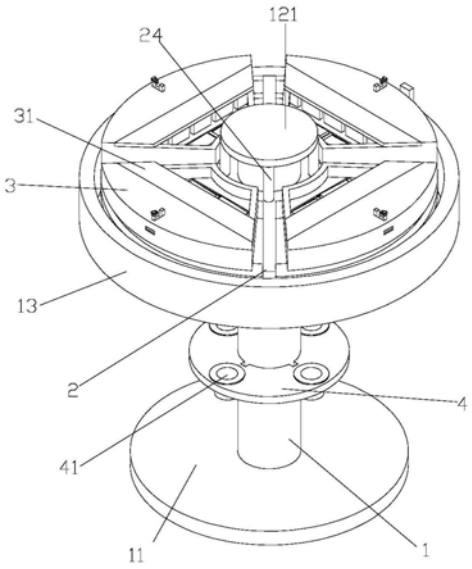
权利要求书3页 说明书9页 附图14页

(54)发明名称

一种智能化中药调剂系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能化中药调剂系统，包括立柱、所述立柱上的第一连接盘及设于所述第一连接盘下方的第二连接盘，所述立柱底部设有底座，所述第一连接盘上设有多个载料槽，所述载料槽内设有载料盒，所述载料槽内壁上设有用于驱动所述载料盒震动的第一支撑杆；所述第一连接盘下方设有接料板，所述第二连接盘上设有接料盒，所述立柱上设有用于驱动所述第一连接盘和所述第二连接盘转动的第一电机和用于驱动所述接料板转动的第二电机。




CN 113101861 A

1.一种智能化中药调剂系统,其特征在于:包括立柱(1)、所述立柱(1)上的第一连接盘(2)及设于所述第一连接盘(2)下方的第二连接盘(4),所述立柱(1)底部设有底座(11),所述第一连接盘(2)上设有多个载料槽,所述载料槽内设有载料盒(3),所述载料槽内壁上设有用于驱动所述载料盒(3)震动的第一支撑杆(23);所述第一连接盘(2)下方设有接料板(52),所述第二连接盘(4)上设有接料盒(41),所述立柱(1)上设有用于驱动所述第一连接盘(2)和所述第二连接盘(4)转动的第一电机(12)和用于驱动所述接料板(52)转动的第二电机(171)。

2.根据权利要求1所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述载料槽底部可转动连接有连接轴(21),所述连接轴(21)上设有第一滑块(211),所述载料盒(3)底部设有与所述第一滑块(211)相配合的第一滑槽;所述接料盒(3)上设有下料口和隔板(34),所述隔板(34)上设有多个第一通槽,所述载料盒(3)顶部可转动连接有密封板(31);所述下料口内设有密封膜(33)。

3.根据权利要求2所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述下料口内壁上可转动连接有转辊(38),所述密封膜(33)绕设于所述转辊(38)上,所述下料口内壁上设有第二滑槽,所述第二滑槽内设有第二滑块(310),所述第二滑块(310)上设有第一连接弹簧(3101),所述第二滑槽内壁上设有第一活动槽,所述第一活动槽内设有第一限位块(3203);所述下料口内壁上设有与所述转辊(38)相配合的第一传动轮(39),所述载料盒(3)侧壁上设有第一通腔,所述第一通腔内设有与所述第一传动轮(39)相配合的第一传动轴(391),所述立柱(1)上设有用于驱动所述第一传动轮(39)转动的第三电机(18)。

4.根据权利要求3所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述第一活动槽内设有第一连接块(320),所述第一连接块(320)底部设有第二连接弹簧(3201),所述第一限位块(3203)底部设有第一连接板(3202),所述第一连接板(3202)可转动连接于所述第一连接块(320)上,所述第一限位块(3203)顶部设有第一斜槽;所述载料盒(3)内设有第二连接块(36),所述第二连接块(36)上设有第二活动槽,所述第二活动槽内设有用于驱动所述第一连接块(320)往所述第一活动槽外移动的第一活动块(34)。

5.根据权利要求4所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述第二活动槽顶部设有第三活动槽,所述第一活动块(34)上设有第一连接杆(341),所述第一连接杆(341)穿设于所述第三活动槽内;所述第一活动块(34)上设有第一限位板(342),所述第一限位板(342)上设有第一活动腔,所述第一活动腔内设有第二连接板(345),所述第二连接板(345)上设有第一推块(346),所述第一活动腔侧壁上设有与所述第一推块(346)相配合的第二通槽,所述第二连接板(345)上设有复位弹簧(347);所述第一活动腔内还设有第三连接板(343)和第一传动板(348),所述第一传动板(348)一端设于所述第二连接板(345)上,另一端设于所述第三连接板(343)上,所述第一传动板(348)中部可转动连接于所述第一活动腔内;所述第二活动槽内壁上设有与所述第一活动槽相通的第四活动槽,所述第四活动槽内设有第一推板(37),所述第一推板(37)上设有第三连接弹簧(371)。

6.根据权利要求5所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述第一活动块(34)上设有第五活动槽和用于连通所述第五活动槽和所述第一活动腔的输气腔,所述第三连接板(343)上设有与所述输气腔相通的伸缩管(344);所述第五活动槽内设有第二推块(349),所述第二推块(349)上设有第二斜槽,所述第二推块(349)底部设有第四连接弹簧(3491);

所述立柱(1)上设有第二连接杆(133),所述第二连接杆(133)上设有连接环(13),所述连接环(13)上设有第三连接杆(131),所述第三连接杆(131)上设有与所述第一活动块(34)相配合的第一凹槽,所述第一凹槽内壁上设有第六活动槽,所述第六活动槽内设有第五连接弹簧(1321),所述第五连接弹簧(1321)一端设有第二限位块(132),所述第六活动槽内设有第一电磁铁。

7.根据权利要求5所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述第三活动槽侧壁上设有第四连接杆(35),所述第四连接杆(35)上套设有固定框(352),所述第四连接杆(35)顶部设有第二限位板(351),所述第四连接杆(35)上设有第三通槽,所述第三通槽内穿设有第二支撑杆(353),所述第二支撑杆(353)为磁性材料制成,所述第二支撑杆(353)一端设有限位杆;所述立柱(1)上设有第一设备腔,所述第一设备腔一侧设有第二活动腔,所述第三电机(18)设于所述第一设备腔内,所述第三电机(18)输出轴穿设于所述第二活动腔内,所述第三电机(18)输出轴上设有第四连接板(110),所述第四连接板(110)上设有与所述第一传动轴(391)相配合的第二传动轴(1101)。

8.根据权利要求7所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述载料槽内壁上设有第三连接块(22),所述第三连接块(22)上设有第四通槽,所述第一支撑杆(23)穿设于所述第四通槽内,所述第一支撑杆(23)上设有第三滑块(231),所述第四通槽内壁上设有与所述第三滑块(231)相配合的第三滑槽,所述第三滑块(231)上设有第一支撑弹簧(232);所述立柱(1)上设有第七活动槽,所述第七活动槽内可转动连接有第五连接杆(14),所述第五连接杆(14)上可转动连接有第六连接杆(141),所述第一支撑杆(23)上设有第二凹槽;所述第二活动腔底部设有第三活动腔,所述第三电机(18)输出轴上还设有第二传动轮(19),所述第三活动腔内设有与所述第二传动轮(19)相配合的第三传动轮(120),所述第三传动轮(120)上设有第一连接绳,所述第一连接绳一端固连于所述第六连接杆(14)上,所述第二传动轮(19)为不完全齿轮。

9.根据权利要求1所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述立柱(1)上设有第四连接块(5),所述第四连接块(5)内设有第八活动槽,所述接料板(52)中部可转动连接于所述第八活动槽内,所述第八活动槽底部设有支撑板(51),所述支撑板(51)上设有第二支撑弹簧(53);所述立柱(1)上设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有连接框(17),所述连接框(17)侧壁上设有第四滑块(174),所述第四活动腔内壁上设有与所述第四滑块(174)相配合的第四滑槽,所述第二电机(171)设于所述连接框(17)内,所述第二电机(171)输出轴上设有第四传动轮(173),所述连接框(17)上设有两组与所述第四传动轮(173)相配合的第五传动轮(172),所述两组第五传动轮(172)分别设于所述连接框(17)顶部和底部;所述第四活动腔顶部和底部分别设有第五通槽,所述第五通槽内设有线轮(15),所述线轮(15)上设有第二连接绳(151),所述第二连接绳(151)固连于所述接料板(52)上;所述第四活动腔内设有用于传动所述第五传动轮(172)与所述线轮(15)的第六传动轮(16)。

10.根据权利要求1所述的一种智能化中药调剂系统,其特征在于:所述第二连接盘(4)上设有多个第六通槽,所述接料盒(41)设于所述第六通槽内,所述接料盒(41)顶部设有支撑环;所述立柱(1)底部设有第二设备腔,所述第一电机(12)设于所述第二设备腔内,所述第二设备腔顶部设有第二通腔,所述第一电机(12)的输出轴穿设于所述第二通腔内,所述第二通腔侧壁上设有传动腔,所述传动腔内设有与所述第一电机(12)的输出轴相配合的第

七传动轮(140),所述第二连接盘(4)底部设有传动环(41);所述传动环(41)上设有空腔,所述空腔侧壁上设有多个第九活动槽,所述第九活动槽内设有第二活动块(43),所述第二活动块(43)一端设有第二传动板(431);所述第二连接盘(4)内壁上设有限位槽,所述立柱(1)上设有第十活动槽,所述第十活动槽内设有与所述限位槽相配合的第三限位块(130),所述第三限位块(130)上设有限位弹簧(1301),所述第十活动槽内设有第二电磁铁;所述限位槽内壁上设有第十一活动槽,所述第十一活动槽底部设有与所述空腔相通的连接腔,所述连接腔内设有第二推板(45),所述第十一活动槽内设有第三推块(44),所述第三推块(44)侧壁上设有第六连接弹簧,所述第三推块(44)上设有第三连接绳,所述第三连接绳一端固连于所述第二推板(45)上。

# 一种智能化中药调剂系统

## 技术领域

[0001] 本发明属于中药生产技术领域，尤其是涉及一种智能化中药调剂系统。

## 背景技术

[0002] 在中医药领域中，由于中药药材或中药饮片或中成药的品种及规格繁多(多达数千种)，而每一种中药药材或中药饮片或中成药均需要通过一个单独的存储空间进行存储，从而导致传统中药房的四周呈现数千个密密麻麻药箱整齐排列在药房中。

[0003] 在中药的生产过程中，需要经过调剂机构进行中药饮片调剂(称取设定重量的中药饮片称为调剂)中药。现有的调剂设备只能够调配出一味中药，在调配出一个处方时，需要将不同的调剂机构调剂出的中药人工转移到煎筒内，从而导致中药调剂时的自动化程度低。

## 发明内容

[0004] 本发明为了克服现有技术的不足，提供一种智能化中药调剂系统。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种智能化中药调剂系统，包括立柱、所述立柱上的第一连接盘及设于所述第一连接盘下方的第二连接盘，所述立柱底部设有底座，所述第一连接盘上设有多个载料槽，所述载料槽内设有载料盒，所述载料槽内壁上设有用于驱动所述载料盒震动的第一支撑杆；所述第一连接盘下方设有接料板，所述第二连接盘上设有接料盒，所述立柱上设有用于驱动所述第一连接盘和所述第二连接盘转动的第一电机和用于驱动所述接料板转动的第二电机；载料盒内可装入调配一个处方时用到的各种中药饮片，在调制不同处方时，仅需对载料盒进行更换，将装有所需中药饮片的载料盒装入到第一连接盘上即可完成对另一处方的调配，药师无需多次取放中药饮片，极大降低药师调配处方时的劳动强度；所需中药饮片均放置在第一连接盘上后，第一电机驱动第一连接盘转动，第一连接盘上的载料盒转动至指定位置后，载料盒内的中药饮片掉落在接料板上，利用接料板对中药饮片进行称重，接料板上的重量小于指定值时，中药饮片继续落下；接料板上的重量大于指定值时，中药饮片停止下落，接料板倾斜将接料板上的部分中药饮片倒入到接料盒内，利用接料盒对多余的中药饮片做收集，减少中药饮片的浪费；接料板上的重量等于指定值时，第二电机驱动接料板反向转动，接料板转动至倾斜状态后中药饮片从接料板上落下，将称重完成的中药饮片倒入到煎筒内，随后第一电机驱动第一连接盘和第二连接盘转动，装有下一味中药饮片的载料盒转动至指定位置上，重复上述操作，直至处方配置完后；在将所需的中药饮片放置在载料盒内后，再将载料盒放置在第一连接盘上，处方即可自动进行调配，无需人工操作，使处方的调配更加方便，降低药师工作负担，提升中药调剂时的自动化程度；载料盒根据需要自行调整输料和所装药物，使系统的使用更为方便，增加系统的适用范围，有效的提升中药调剂系统的实用性。

[0006] 所述载料槽底部可转动连接有连接轴，所述连接轴上设有第一滑块，所述载料盒底部设有与所述第一滑块相配合的第一滑槽；所述接料盒上设有下料口和隔板，所述隔板

上设有多个第一通槽，所述载料盒顶部可转动连接有密封板；所述下料口内设有密封膜。

[0007] 所述下料口内壁上可转动连接有转辊，所述密封膜绕设于所述转辊上，所述下料口内壁上设有第二滑槽，所述第二滑槽内设有第二滑块，所述第二滑块上设有第一连接弹簧，所述第二滑槽内壁上设有第一活动槽，所述第一活动槽内设有第一限位块；所述下料口内壁上设有与所述转辊相配合的第一传动轮，所述载料盒侧壁上设有第一通腔，所述第一通腔内设有与所述第一传动轮相配合的第一传动轴，所述立柱上设有用于驱动所述第一传动轮转动的第三电机。

[0008] 所述第一活动槽内设有第一连接块，所述第一连接块底部设有第二连接弹簧，所述第一限位块底部设有第一连接板，所述第一连接板可转动连接于所述第一连接块上，所述第一限位块顶部设有第一斜槽；所述载料盒内设有第二连接块，所述第二连接块上设有第二活动槽，所述第二活动槽内设有用于驱动所述第一连接块往所述第一活动槽外移动的第一活动块。

[0009] 所述第二活动槽顶部设有第三活动槽，所述第一活动块上设有第一连接杆，所述第一连接杆穿设于所述第三活动槽内；所述第一活动块上设有第一限位板，所述第一限位板上设有第一活动腔，所述第一活动腔内设有第二连接板，所述第二连接板上设有第一推块，所述第一活动腔侧壁上设有与所述第一推块相配合的第二通槽，所述第二连接板上设有复位弹簧；所述第一活动腔内还设有第三连接板和第一传动板，所述第一传动板一端设于所述第二连接板上，另一端设于所述第三连接板上，所述第一传动板中部可转动连接于所述第一活动腔内；所述第二活动槽内壁上设有与所述第一活动槽相通的第四活动槽，所述第四活动槽内设有第一推板，所述第一推板上设有第三连接弹簧。

[0010] 所述第一活动块上设有第五活动槽和用于连通所述第五活动槽和所述第一活动腔的输气腔，所述第三连接板上设有与所述输气腔相通的伸缩管；所述第五活动槽内设有第二推块，所述第二推块上设有第二斜槽，所述第二推块底部设有第四连接弹簧；所述立柱上设有第二连接杆，所述第二连接杆上设有连接环，所述连接环上设有第三连接杆，所述第三连接杆上设有与所述第一活动块相配合的第一凹槽，所述第一凹槽内壁上设有第六活动槽，所述第六活动槽内设有第五连接弹簧，所述第五连接弹簧一端设有第二限位块，所述第六活动槽内设有第一电磁铁。

[0011] 所述第三活动槽侧壁上设有第四连接杆，所述第四连接杆上套设有固定框，所述第四连接杆顶部设有第二限位板，所述第四连接杆上设有第三通槽，所述第三通槽内穿设有第二支撑杆，所述第二支撑杆为磁性材料制成，所述第二支撑杆一端设有限位杆；所述立柱上设有第一设备腔，所述第一设备腔一侧设有第二活动腔，所述第三电机设于所述第一设备腔内，所述第三电机输出轴穿设于所述第二活动腔内，所述第三电机输出轴上设有第四连接板，所述第四连接板上设有与所述第一传动轴相配合的第二传动轴。

[0012] 所述载料槽内壁上设有第三连接块，所述第三连接块上设有第四通槽，所述第一支撑杆穿设于所述第四通槽内，所述第一支撑杆上设有第三滑块，所述第四通槽内壁上设有与所述第三滑块相配合的第三滑槽，所述第三滑块上设有第一支撑弹簧；所述立柱上设有第七活动槽，所述第七活动槽内可转动连接有第五连接杆，所述第五连接杆上可转动连接有第六连接杆，所述第一支撑杆上设有第二凹槽；所述第二活动腔底部设有第三活动腔，所述第三电机输出轴上还设有第二传动轮，所述第三活动腔内设有与所述第二传动轮相配

合的第三传动轮，所述第三传动轮上设有第一连接绳，所述第一连接绳一端固连于所述第六连接杆上，所述第二传动轮为不完全齿轮。

[0013] 所述立柱上设有第四连接块，所述第四连接块内设有第八活动槽，所述接料板中部可转动连接于所述第八活动槽内，所述第八活动槽底部设有支撑板，所述支撑板上设有第二支撑弹簧；所述立柱上设有第四活动腔，所述第四活动腔内设有连接框，所述连接框侧壁上设有第四滑块，所述第四活动腔内壁上设有与所述第四滑块相配合的第四滑槽，所述第二电机设于所述连接框内，所述第二电机输出轴上设有第四传动轮，所述连接框上设有两组与所述第四传动轮相配合的第五传动轮，所述两组第五传动轮分别设于所述连接框顶部和底部；所述第四活动腔顶部和底部分别设有第五通槽，所述第五通槽内设有线轮，所述线轮上设有第二连接绳，所述第二连接绳固连于所述接料板上；所述第四活动腔内设有用于传动所述第五传动轮与所述线轮的第六传动轮。

[0014] 所述第二连接盘上设有多个第六通槽，所述接料盒设于所述第六通槽内，所述接料盒顶部设有支撑环；所述立柱底部设有第二设备腔，所述第一电机设于所述第二设备腔内，所述第二设备腔顶部设有第二通腔，所述第一电机的输出轴穿设于所述第二通腔内，所述第二通腔侧壁上设有传动腔，所述传动腔内设有与所述第一电机的输出轴相配合的第七传动轮，所述第二连接盘底部设有传动环；所述传动环上设有空腔，所述空腔侧壁上设有多个第九活动槽，所述第九活动槽内设有第二活动块，所述第二活动块一端设有第二传动板；所述第二连接盘内壁上设有限位槽，所述立柱上设有第十活动槽，所述第十活动槽内设有与所述限位槽相配合的第三限位块，所述第三限位块上设有限位弹簧，所述第十活动槽内设有第二电磁铁；所述限位槽内壁上设有第十一活动槽，所述第十一活动槽底部设有与所述空腔相通的连接腔，所述连接腔内设有第二推板，所述第十一活动槽内设有第三推块，所述第三推块侧壁上设有第六连接弹簧，所述第三推块上设有第三连接绳，所述第三连接绳一端固连于所述第二推板上。

[0015] 本发明具有以下优点：在将所需的中药饮片放置在载料盒内后，再将载料盒放置在第一连接盘上，处方即可自动进行调配，无需人工操作，使处方的调配更加方便，降低药师工作负担，提升中药调剂时的自动化程度；载料盒根据需要自行调整输料和所装药物，使系统的使用更为方便，增加系统的适用范围，有效的提升中药调剂系统的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的正视图。

[0018] 图3为图2中沿A-A处的剖视图。

[0019] 图4为图3中的A处放大图。

[0020] 图5为图3中的B处放大图。

[0021] 图6为图4中的C处放大图。

[0022] 图7为图4中的D处放大图。

[0023] 图8为图2中沿C-C处的剖视图。

[0024] 图9为图8中的E处放大图。

[0025] 图10为图2中沿D-D处的剖视图。

[0026] 图11为图10中的F处放大图。

[0027] 图12为本发明的右视图。

[0028] 图13为图12中沿D-D处的剖视图。

[0029] 图14为图13中的G处放大图。

[0030] 图15为图12中沿E-E处的剖视图。

[0031] 图16为图15中的H处放大图。

[0032] 图17为图12中沿F-F处的剖视图。

[0033] 图18为图17中的I处放大图。

[0034] 图19为图12中沿J-J处的剖视图。

[0035] 图20为图19中的J处放大图。

[0036] 图21为图12中沿G-G处的剖视图。

[0037] 图22为图21中的K处放大图。

[0038] 图23为图12中沿H-H处的剖视图。

[0039] 图24为图23中的L处放大图。

## 具体实施方式

[0040] 如图1-24所示，一种智能化中药调剂系统，包括立柱1、所述立柱1上的第一连接盘2及设于所述第一连接盘2下方的第二连接盘4，所述立柱1底部设有底座11，所述第一连接盘2上设有多个载料槽，所述载料槽内设有载料盒3，所述载料槽内壁上设有用于驱动所述载料盒3震动的第一支撑杆23；所述第一连接盘2下方设有接料板52，接料板上设有装有重量传感器的底板，重量传感器与计算机相连，中药饮片掉落在接料板上时处于底板上；所述第二连接盘4上设有接料盒41，所述立柱1上设有用于驱动所述第一连接盘2和所述第二连接盘4转动的第一电机12和用于驱动所述接料板52转动的第二电机171；载料盒内可装入调配一个处方时用到的各种中药饮片，在调制不同处方时，仅需对载料盒进行更换，将装有所需中药饮片的载料盒装入到第一连接盘上即可完成对另一处方的调配，药师无需多次取放中药饮片，极大降低药师调配处方时的劳动强度；所需中药饮片均放置在第一连接盘上后，第一电机驱动第一连接盘转动，第一连接盘上的载料盒转动至指定位置后，载料盒内的中药饮片掉落在接料板上，利用接料板对中药饮片进行称重，接料板上的重量小于指定值时，中药饮片继续落下；接料板上的重量大于指定值时，中药饮片停止下落，接料板倾斜将接料板上的部分中药饮片倒入到接料盒内，利用接料盒对多余的中药饮片做收集，减少中药饮片的浪费；接料板上的重量等于指定值时，第二电机驱动接料板反向转动，接料板转动至倾斜状态后中药饮片从接料板上落下，将称重完成的中药饮片倒入到煎筒内，随后第一电机驱动第一连接盘和第二连接盘转动，装有下一味中药饮片的载料盒转动至指定位置上，重复上述操作，直至处方配置完后；在将所需的中药饮片放置在载料盒内后，再将载料盒放置在第一连接盘上，处方即可自动进行调配，无需人工操作，使处方的调配更加方便，降低药师工作负担，提升中药调剂时的自动化程度；载料盒根据需要自行调整输料和所装药物，使系统的使用更为方便，增加系统的适用范围，有效的提升中药调剂系统的实用性。

[0041] 所述载料槽底部可转动连接有连接轴21，所述连接轴21上设有第一滑块211，所述载料盒3底部设有与所述第一滑块211相配合的第一滑槽；所述接料盒3上设有下料口和隔

板34，所述隔板34上设有多个第一通槽，所述载料盒3顶部可转动连接有密封板31；所述下料口内设有密封膜33；密封膜为塑料膜，利用密封膜将下料口封闭，避免硬性接触时将处于下料口附近的中药饮片挤碎，保持中药饮片的完整性；支撑杆和连接轴分别设于载料盒两端，为载料盒提供稳定支撑效果，支撑杆在载料盒上产生震动时，第一滑块与第一滑槽相配合，使载料盒始终连接于连接轴上，保证载料盒与第一连接盘的连接效果，避免载料盒从载料槽内掉出造成中药饮片的浪费；连接轴与载料槽的连接处设有扭簧，使第一滑块始终处于朝上状态，以便利用第一滑块将载料盒固定，同时扭簧与第一支撑杆相互配合，在载料盒上产生连续震动，以便将载料盒上的中药饮片抖落；在隔板和第一通槽的设置下，减小中药饮片的出料量，使中药饮片小部分小部分掉落，以便对接料板上的中药饮片量做控制，获取所需分量的中药饮片；密封板将载料盒封闭，避免载料盒震动时将饮片从载料盒内抖出，减少中药饮片的浪费。

[0042] 所述下料口内壁上可转动连接有转辊38，所述密封膜33绕设于所述转辊38上，所述下料口内壁上设有第二滑槽，所述第二滑槽内设有第二滑块310，所述第二滑块310上设有第一连接弹簧3101，所述第二滑槽内壁上设有第一活动槽，所述第一活动槽内设有第一限位块3203；所述下料口内壁上设有与所述转辊38相配合的第一传动轮39，所述载料盒3侧壁上设有第一通腔，所述第一通腔内设有与所述第一传动轮39相配合的第一传动轴391，所述立柱1上设有用于驱动所述第一传动轮39转动的第三电机18；载料盒未转动至指定位置上时，密封膜处于张开状态，密封膜将下料口封闭，避免中药饮片从下料口处落出；载料盒转动至指定位置后，第三电机与第一传动轴形成传动配合，第一传动轴通过第一传动轮带动转辊转动，转辊转动将密封膜绕于转辊上，下料口处于开启状态，第一支撑杆驱动载料盒震动，载料盒上的中药饮片从下料口处抖落，饮片掉落在接料板上，对饮片重量进行称量；密封膜移动时带动第二滑块在第二滑槽内移动，第二滑块移动至第一限位块一侧，利用第一限位块将第二滑块固定在第二滑槽内，使下料口处于持续开启状态，保证中药饮片持续落下。

[0043] 所述第一活动槽内设有第一连接块320，所述第一连接块320底部设有第二连接弹簧3201，所述第一限位块3203底部设有第一连接板3202，所述第一连接板3202可转动连接于所述第一连接块320上，所述第一限位块3203顶部设有第一斜槽；所述载料盒3内设有第二连接块36，所述第二连接块36上设有第二活动槽，所述第二活动槽内设有用于驱动所述第一连接块320往所述第一活动槽外移动的第一活动块34；第一活动槽侧壁上设有与第一限位块相配合的第三凹槽，为第一限位块转动预留空间；第二滑块往第一限位块方向移动时，第二滑块抵在第一斜槽上，第二滑块移动将第一限位块推入到第一活动槽内，第二滑块移动至第一限位块一侧后第一限位块将第二滑块固定，此时第一限位块底部处于第一活动槽内，第一限位块侧壁抵在第一活动槽内壁上；当接料板上的中药饮片量到达指定量后，在第一活动块作用下会使第一连接块往第一活动槽外侧移动，第一连接块推动第一限位块往上运动，第一限位块从第一活动槽内伸出，第二滑块推动第一限位块移动，第一连接板绕一第一连接块的连接点转动，第二滑块在第一连接弹簧作用下往前移动，第二滑块带动密封膜移动，使密封膜铺于下料口处将下料口封闭，阻止中药饮片的继续下落。

[0044] 所述第二活动槽顶部设有第三活动槽，所述第一活动块34上设有第一连接杆341，所述第一连接杆341穿设于所述第三活动槽内；所述第一活动块34上设有第一限位板342，

所述第一限位板342上设有第一活动腔，所述第一活动腔内设有第二连接板345，所述第二连接板345上设有第一推块346，所述第一活动腔侧壁上设有与所述第一推块346相配合的第二通槽，所述第二连接板345上设有复位弹簧347；所述第一活动腔内还设有第三连接板343和第一传动板348，所述第一传动板348一端设于所述第二连接板345上，另一端设于所述第三连接板343上，所述第一传动板348中部可转动连接于所述第一活动腔内，第一传动板两端不与第二连接板和第三连接板相连，第一传动板两端仅搭在第二连接板和第三连接板一侧；所述第二活动槽内壁上设有与所述第一活动槽相通的第四活动槽，所述第四活动槽内设有第一推板37，所述第一推板37上设有第三连接弹簧371；载料盒放置在第一连接盘上后，当需要改载料盒内的饮片时，往第三活动槽一端推动第一连接杆，第一连接杆带动第一活动块从第二活动槽内伸出，第一限位板移动至第二活动槽一端，第一推块处于第一推板一侧；在将下料口封闭时，第三连接板移动带动第一传动板转动，第一传动板转动推动第二连接板移动，第一推块从第二通槽内伸出，第一推块推动第一推板往第四活动槽内移动，第一推板挤压第四活动槽内的空气，第四活动槽内的空气进入到第一活动槽内，在气压作用下推动第一连接块往上运动，第一限位块随第一连接块从第一活动槽内伸出，第二滑块推动第一限位块转动，利用第二滑块带动密封膜移动，将下料口封闭。

[0045] 所述第一活动块34上设有第五活动槽和用于连通所述第五活动槽和所述第一活动腔的输气腔，所述第三连接板343上设有与所述输气腔相通的伸缩管344；所述第五活动槽内设有第二推块349，所述第二推块349上设有第二斜槽，所述第二推块349底部设有第四连接弹簧3491；所述立柱1上设有第二连接杆133，所述第二连接杆133上设有连接环13，所述连接环13上设有第三连接杆131，所述第三连接杆131上设有与所述第一活动块34相配合的第一凹槽，所述第一凹槽内壁上设有第六活动槽，所述第六活动槽内设有第五连接弹簧1321，所述第五连接弹簧1321一端设有第二限位块132，所述第六活动槽内设有第一电磁铁；第一凹槽顶部和底部侧壁上分别设有第六活动槽，第二限位块从第六活动槽内伸出时，两个第二限位块之间的距离小于第一活动块高度；在需要载料盒内的中药饮片时，将该载料盒上的第一活动块推出，第一电机驱动第一连接盘转动时，第一连接盘带动载料盒转动至第三连接杆一侧，活动块抵在第二限位块上，对载料盒起定位作用，使载料盒停止在指定位置上，保证载料盒上掉落的饮片均掉落在接料板上；当接料板上的饮片量到达指定重量后，第一电磁铁通电吸引第二限位块往上运动，第二限位块往第六活动槽内移动一段距离，第一电机驱动第一连接盘转动时，第一活动块从两个第二限位块之间经过，在第二斜槽作用下使第一活动块移动时利用第二限位块推动第二推块往第五活动槽内移动，第五活动槽内的空气被挤入到伸缩管内，伸缩管推动第三连接板移动，第三连接板移动带动第二连接板移动，使密封膜重新将下料口封闭，阻止饮片继续从下料口处落出。

[0046] 所述第三活动槽侧壁上设有第四连接杆35，所述第四连接杆35上套设有固定框352，所述第四连接杆35顶部设有第二限位板351，所述第四连接杆35上设有第三通槽，所述第三通槽内穿设有第二支撑杆353，固定框上设有与第二支撑杆相配合的开口，所述第二支撑杆353为磁性材料制成，所述第二支撑杆353一端设有限位杆；所述立柱1上设有第一设备腔，所述第一设备腔一侧设有第二活动腔，所述第三电机18设于所述第一设备腔内，所述第三电机18输出轴穿设于所述第二活动腔内，所述第三电机18输出轴上设有第四连接板110，所述第四连接板110上设有与所述第一传动轴391相配合的第二传动轴1101；第一连接杆移

动至第四连接杆一侧时，第一连接杆推动第二支撑杆移动，第二支撑杆从固定框底部移开，第一连接杆移动至与第四连接杆侧壁相接触时，固定框自动往下掉落套在第一连接杆和第四连接杆上，在固定框作用下将第一连接杆固定在第四连接杆上，使第一推块在伸出时能够推动第一推板移动；当不需要该载料盒内的饮片时，往上推动固定框，往回推动第一连接杆，第一连接杆带动第一活动块往回移动，第二支撑杆在磁力作用下随第一连接杆一同移动，在第一连接杆从固定框底部移开后，第二支撑杆移动至固定框底部为固定框提供支撑力，使固定框处于升起状态；第三电机输出轴上设有第三限位板181，第四连接板设于第三限位板一侧，立柱上设有与第二活动腔相通的气泵，第四连接板上设有第一复位弹簧，载料盒转动至指定位置后，气泵往第二活动腔内通气，第四连接板带动第二传动轴往第二活动腔外侧移动，第二传动轴插入到第一通腔内与第一传动轴形成传动配合，第三电机为转辊转动提供动力，下料口开启后第二传动轴从第一通腔内移出，第一支撑杆驱动载料盒震动，将中药饮片从下料口处抖出，以便对饮片做称量操作。

[0047] 所述载料槽内壁上设有第三连接块22，所述第三连接块22上设有第四通槽，所述第一支撑杆23穿设于所述第四通槽内，所述第一支撑杆23上设有第三滑块231，所述第四通槽内壁上设有与所述第三滑块231相配合的第三滑槽，所述第三滑块231上设有第一支撑弹簧232；所述立柱1上设有第七活动槽，所述第七活动槽内可转动连接有第五连接杆14，所述第五连接杆14上可转动连接有第六连接杆141，第五连接杆与第六连接杆的连接点处于第五连接杆一端侧壁上，第五连接杆与第六连接杆的连接点处设有扭簧，所述第一支撑杆23上设有第二凹槽；所述第二活动腔底部设有第三活动腔，所述第三电机18输出轴上还设有第二传动轮19，所述第三活动腔内设有与所述第二传动轮19相配合的第三传动轮120，所述第三传动轮120上设有第一连接绳，所述第一连接绳一端固连于所述第六连接杆14上，所述第二传动轮19为不完全齿轮；载料盒转动至指定位置后，第六连接杆嵌入到第二凹槽内，第二传动轴从第一通腔内缩回后，第三电机驱动第二传动持续转动的，第二传动轮与第三传动轮形成配合时，第一连接绳拉动第五连接杆一端往上运动，第五连接杆绕连接点转动，第六连接杆随第五连接杆转动时抵在第二凹槽内壁上，第六连接杆推动第一支撑杆往下运动，载料盒一端失去支撑力后往下掉落，第二传动轮转动至与第三传动轮脱开配合后，第一支撑弹簧推动第一支撑杆往上运动，第一支撑杆推动载料盒一端往上运动，第一支撑杆撞击在载料盒上，载料盒在一上一下运动中产生震动，将载料盒内的中药饮片抖落，中药饮片掉落在接料板上，以便对中药饮片做称量；当中药饮片称量完成后，第一电机驱动第一连接盘转动，第二凹槽侧壁抵在第六连接杆上，第六连接杆绕与第五连接杆的连接点转动，使第一连接盘正常转动，以将下一味饮片转动至接料板上方，对下一味饮片做称量，完成处方的自动配制。

[0048] 所述立柱1上设有第四连接块5，所述第四连接块5内设有第八活动槽，所述接料板52中部可转动连接于所述第八活动槽内，所述第八活动槽底部设有支撑板51，所述支撑板51上设有第二支撑弹簧53；所述立柱1上设有第四活动腔，所述第四活动腔内设有连接框17，所述连接框17侧壁上设有第四滑块174，所述第四活动腔内壁上设有与所述第四滑块174相配合的第四滑槽，第四滑槽为电动导轨，第四滑块可在第四滑槽内移动；所述第二电机171设于所述连接框17内，所述第二电机171输出轴上设有第四传动轮173，所述连接框17上设有两组与所述第四传动轮173相配合的第五传动轮172，所述两组第五传动轮172分别

设于所述连接框17顶部和底部;所述第四活动腔顶部和底部分别设有第五通槽,所述第五通槽内设有线轮15,所述线轮15上设有第二连接绳151,所述第二连接绳151固连于所述接料板52上;所述第四活动腔内设有用于传动所述第五传动轮172与所述线轮15的第六传动轮16;处于第四活动腔顶部的线轮上的第二连接绳固连于接料板顶部,处于第四活动腔底部的线轮上的第二连接绳固连于接料板底部;第二限位块与第一活动块相配合,使载料盒停止时处于第四连接块上方,第三电机工作带动第一支撑杆做上下运动,载料盒在第一支撑杆作用下产生振动,载料盒上的中药饮片从下料口处掉落,接料板对掉落的饮片做收集,当接料板上掉落的饮片过多时,连接框往下运动,第三电机驱动第四传动轮转动,第五传动轮抵在第六传动轮上,接料板靠近立柱的一侧往下翻转,接料板上的部分饮片掉落在接料盒内;当接料板上的重量达到指定值后,连接框往上运动,连接框顶部的第五传动轮抵在第四活动腔顶部的第六传动轮上,第四活动腔顶部的线轮转动拉动第二连接绳,接料板远离立柱的一端往下翻转,将接料板上的饮片倒出,以便对称量完成后的饮片做收集;在第二支撑弹簧作用下,使接料板在不受第二连接绳拉扯后自动恢复到水平状态,以便对掉落的饮片做承接,对饮片做称量操作。

[0049] 接料板上设有第五活动腔,第五活动腔内设有滚轴521,第五活动腔内壁上设有第二复位弹簧;当接料板翻转至倾斜状态倾倒饮片时,滚轴往第五活动腔一端滚动,滚轴撞击在第五活动腔内壁上,在滚轴撞击下使接料板产生震动,以将接料板上的饮片倒下,避免接料板上残留饮片影响处方配制。

[0050] 所述第二连接盘4上设有多个第六通槽,所述接料盒41设于所述第六通槽内,所述接料盒41顶部设有支撑环;所述立柱1底部设有第二设备腔,所述第一电机12设于所述第二设备腔内,所述第二设备腔顶部设有第二通腔,所述第一电机12的输出轴穿设于所述第二通腔内,所述第二通腔侧壁上设有传动腔,所述传动腔内设有与所述第一电机12的输出轴相配合的第七传动轮140,所述第二连接盘4底部设有传动环41;所述传动环41上设有空腔,所述空腔侧壁上设有多个第九活动槽,所述第九活动槽内设有第二活动块43,所述第二活动块43一端设有第二传动板431,第二活动块上设有第五滑块,第九活动槽内壁上设有与第五滑块相配合的第五滑槽;所述第二连接盘4内壁上设有限位槽,所述立柱1上设有第十活动槽,所述第十活动槽内设有与所述限位槽相配合的第三限位块130,所述第三限位块130上设有限位弹簧1301,所述第十活动槽内设有第二电磁铁;所述限位槽内壁上设有第十一活动槽,所述第十一活动槽底部设有与所述空腔相通的连接腔,所述连接腔内设有第二推板45,第二推板侧壁上设有第六滑块,连接腔内壁上设有与第六滑块相配合的第六滑槽,第六滑块上设有第四复位弹簧;所述第十一活动槽内设有第三推块44,所述第三推块44侧壁上设有第六连接弹簧,所述第三推块44上设有第三连接绳,所述第三连接绳一端固连于所述第二推板45上;第一电机在工作前,第二电磁铁通电吸引第三限位块进入到第十活动槽内,第三推块从第十一活动槽内伸出,第二推板处于连接腔底部,第二活动块从第九活动槽内伸出,第二传动板与第七传动轮相接触;第一电机工作带动第一连接盘和第二连接盘转动,此时第二电磁铁断电,当限位槽转动至第三限位块一侧后,第三限位块直接插入到限位槽内,第三限位块推动第三推块移动,第三推块网第十一活动槽移动拉动第三连接绳,第三连接绳拉动第二推板往上运动,空腔内的空气进入到连接腔内,第二活动块往空腔内移动,传动环与第七传动轮脱开接触,完成接料盒的转换,以便将不同的饮片收集在不同的接料

盒内;接料盒内可铺设筛网等软布,以吸收饮片掉落的重力势能,避免饮片掉落时砸碎;系统在使用完毕后,将接料盒从第二连接盘上取出,将接料盒内的饮片倒入到对应的接料盒内,以便对饮片做回收利用,减少饮片浪费。

[0051] 第一电机的输出轴上设有第三连接盘121,第三连接盘底部设有第七连接杆24,第七连接杆固连于第一连接盘上,第一电机工作时第三连接盘带动第一连接盘转动,将载料盒转动至所需的位置处,完成处方的自动配制。

[0052] 本申请附图仅为示意图,第一连接盘上的载料槽个数可根据需要设置,例如在设置八个载料槽时候,所对应的载料盒也为八个,当处方仅需6味中药饮片时,将其中所需的六个载料盒上的第一活动块推出,即可自动完成处方的配制,加大的降低处方配制难度。

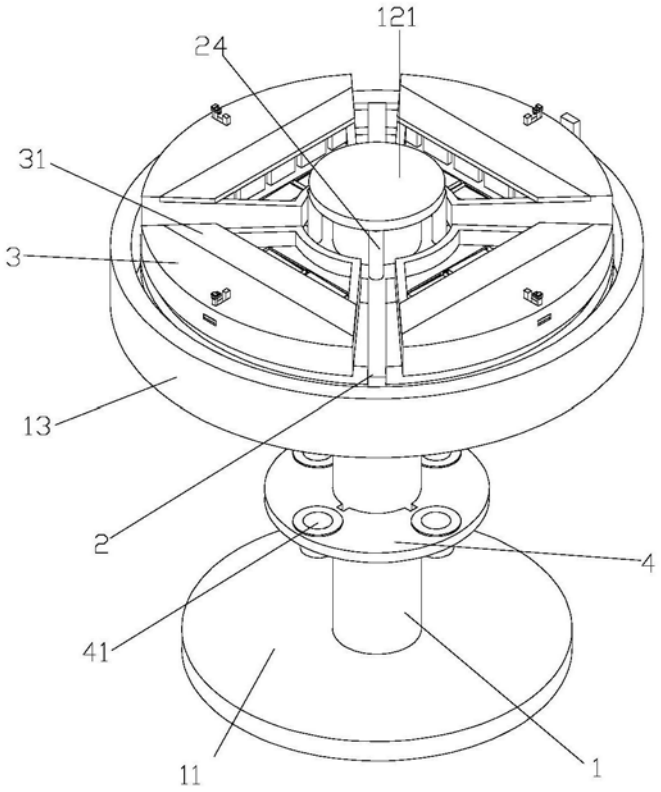



图1

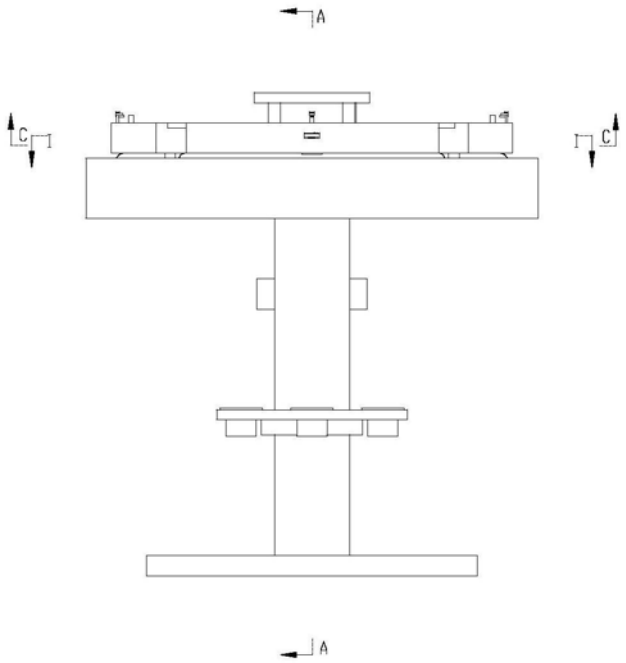



图2

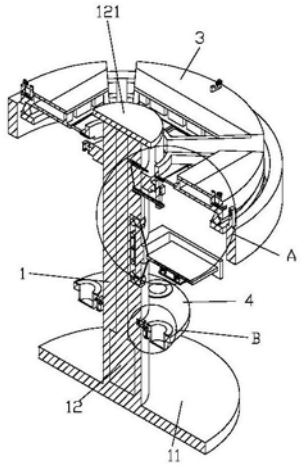

121
3
A
1
4
B
12
11

图3

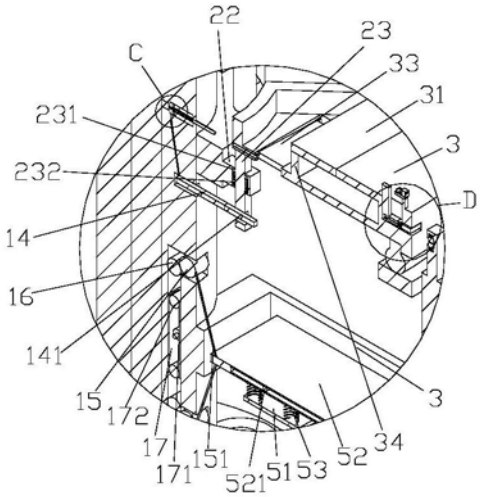

22
23
C
33
31
231
3
232
D
14
16
141
3
15
172
17
171
151
521
51
53
52
34

图4

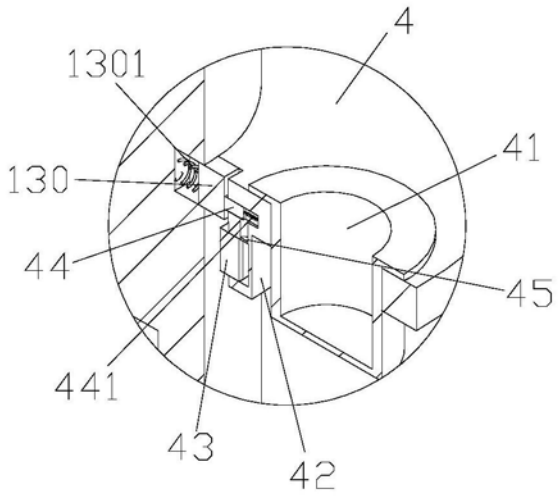



图5

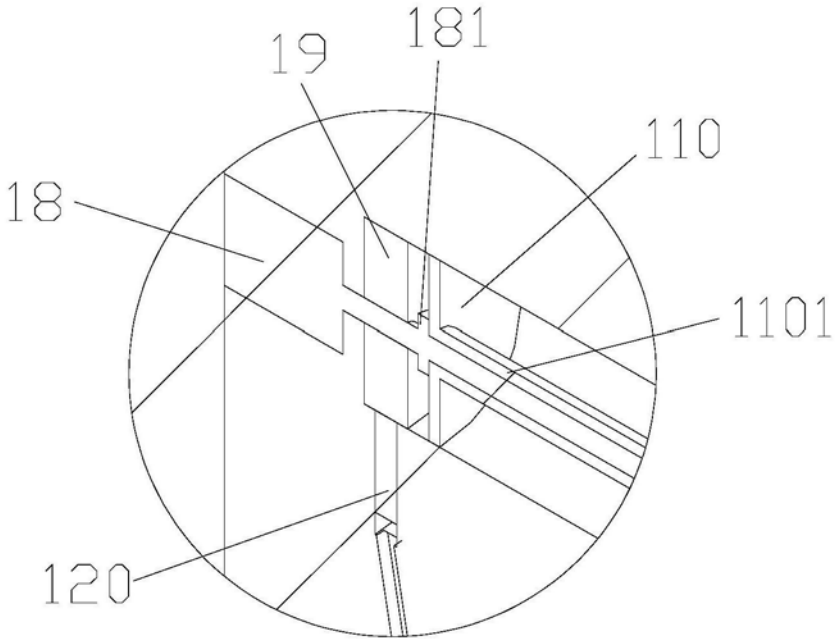



图6

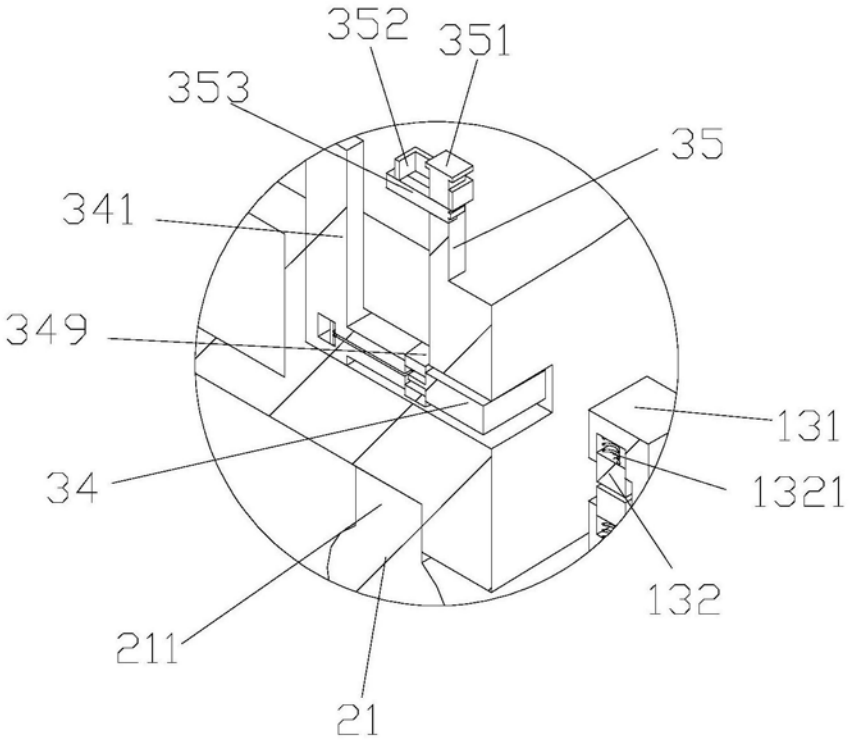



图7

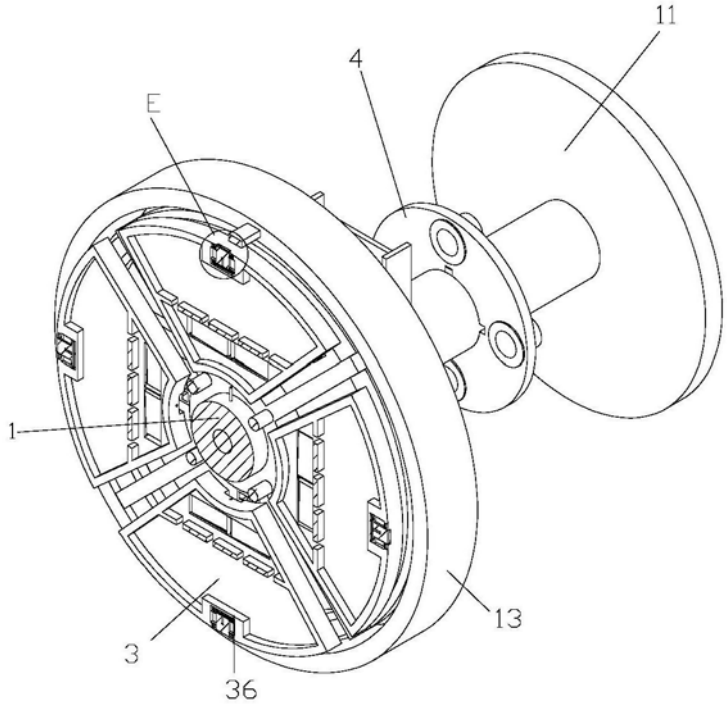



图8

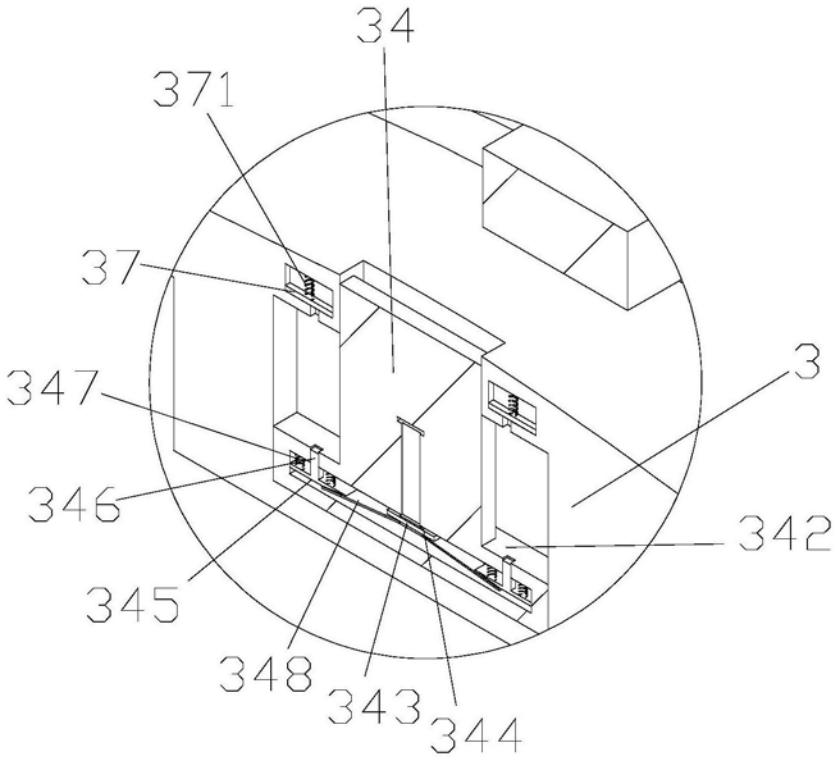



图9

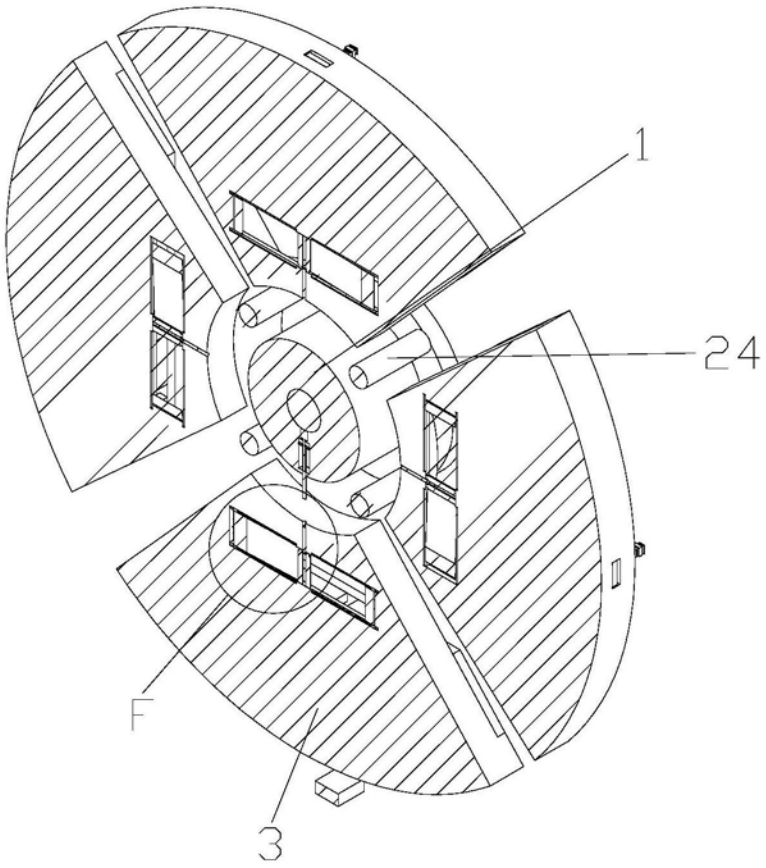



图10

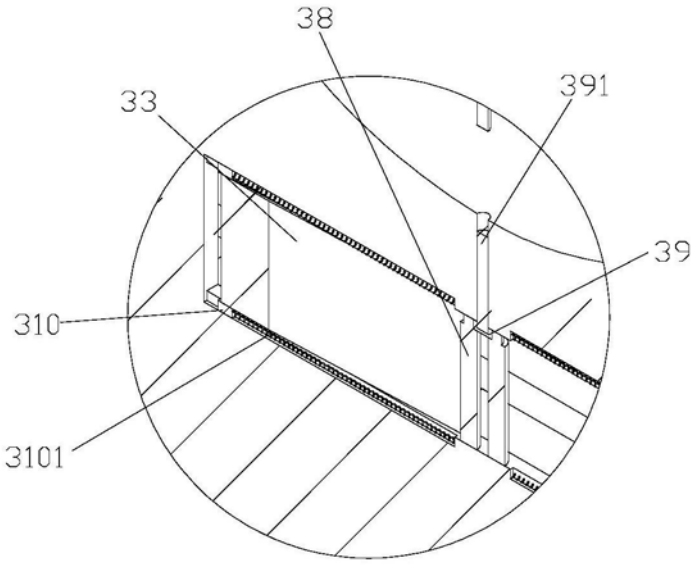



图11

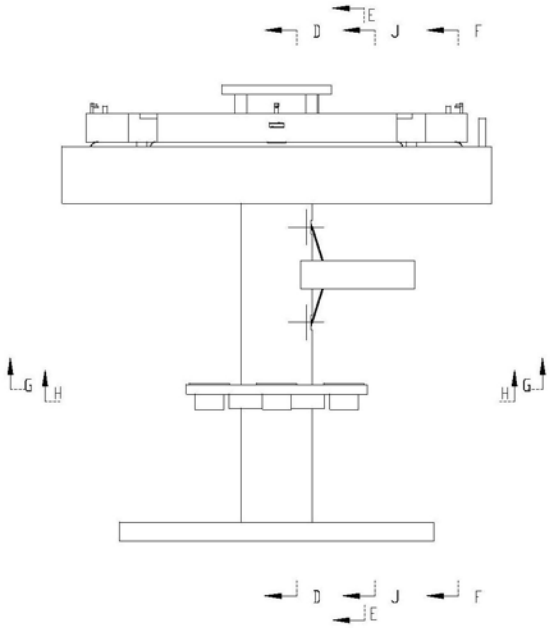



图12

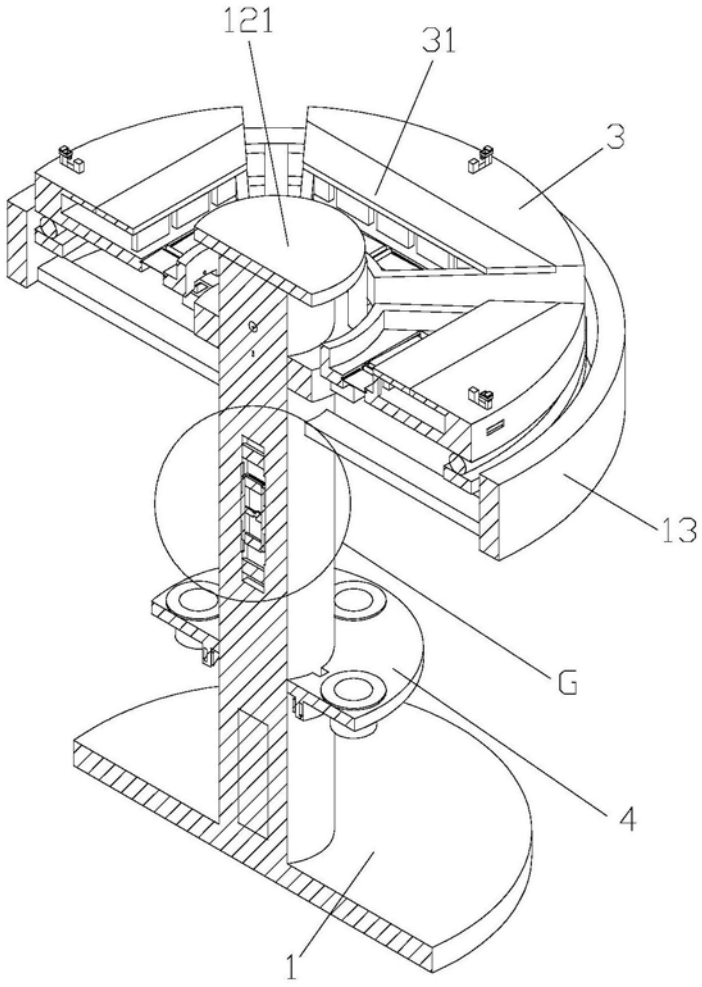



图13

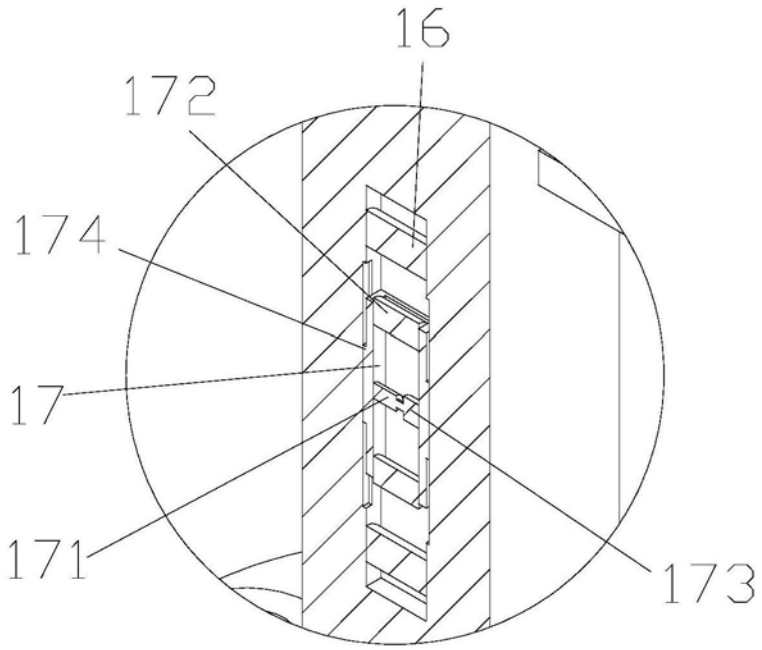



图14

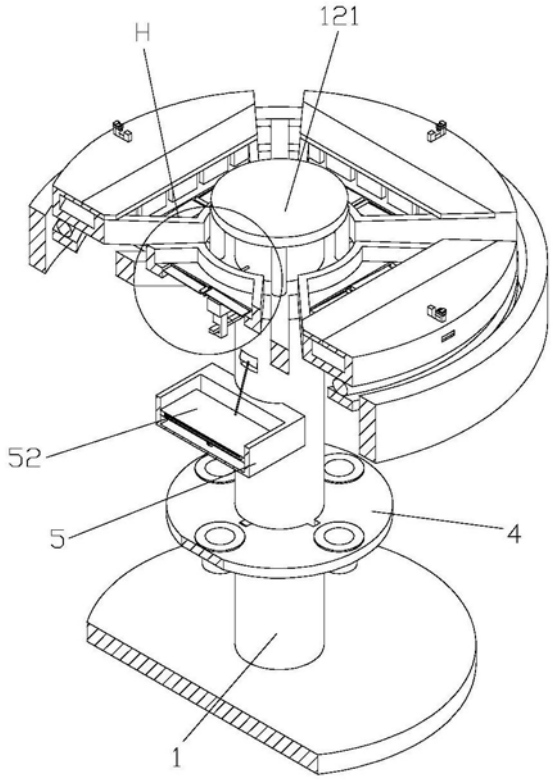



图15

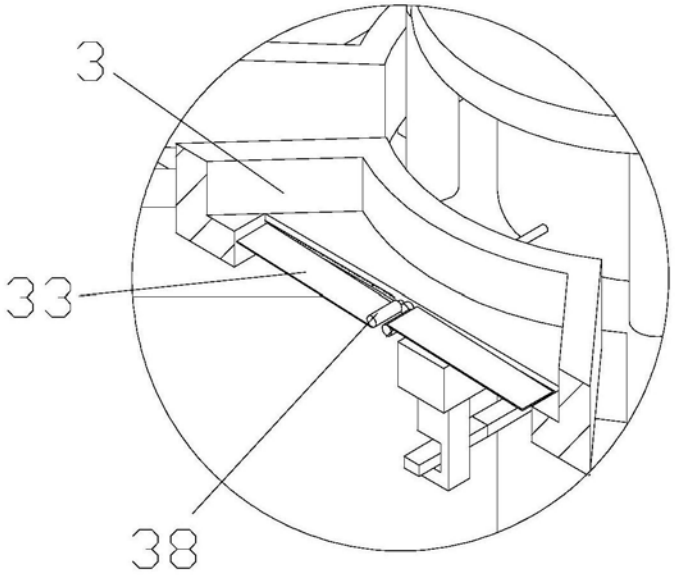



图16

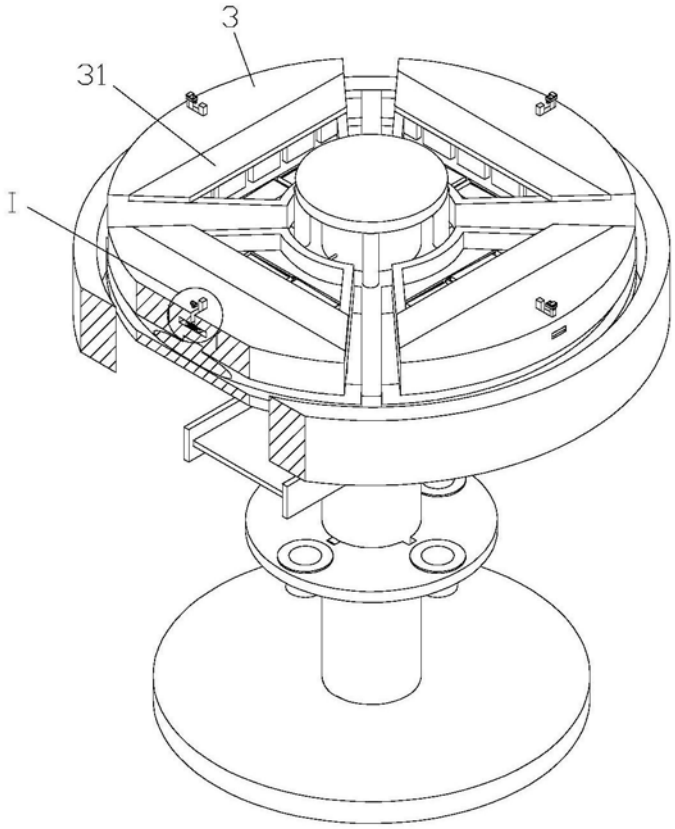



图17

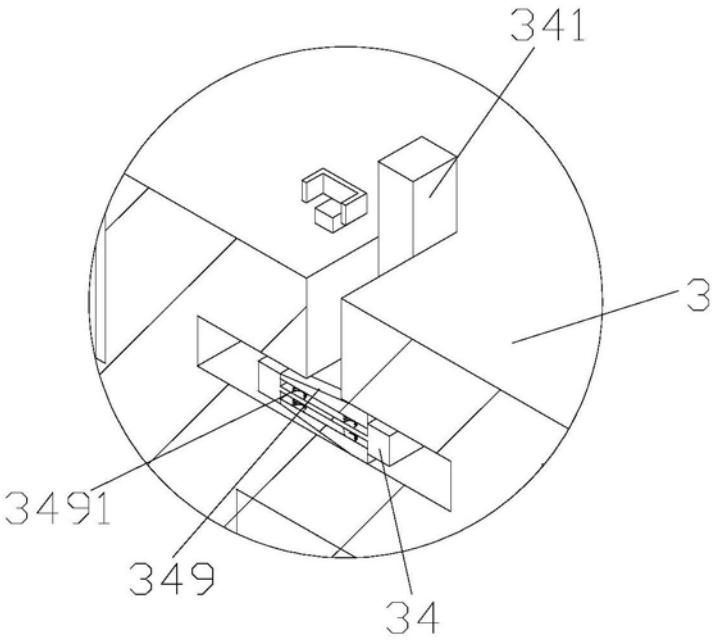



图18

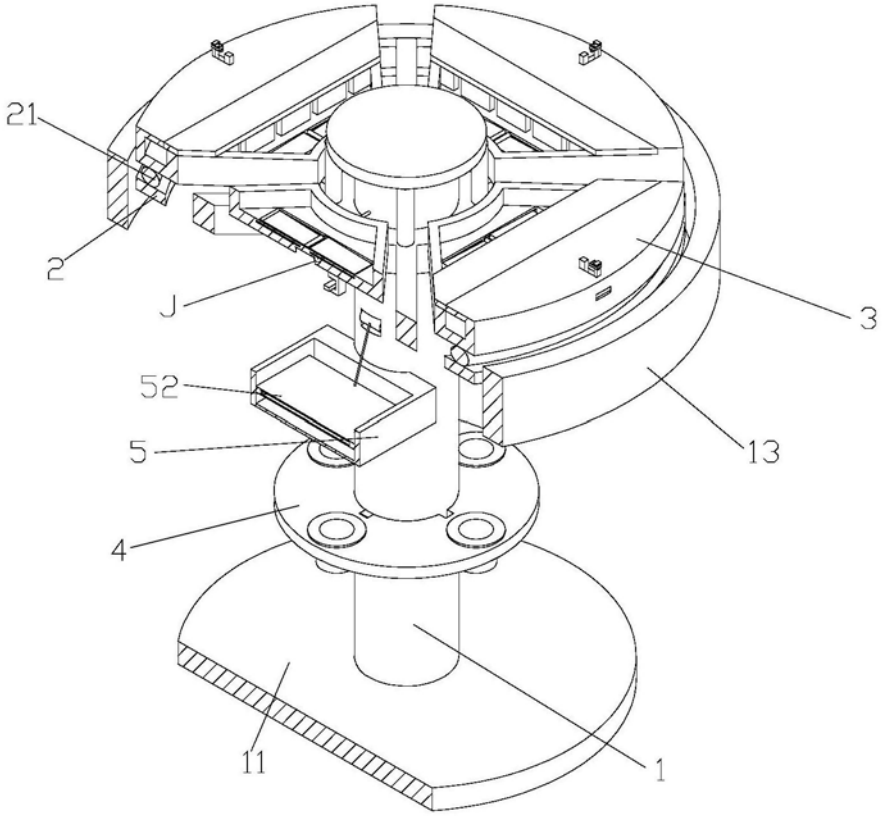



图19

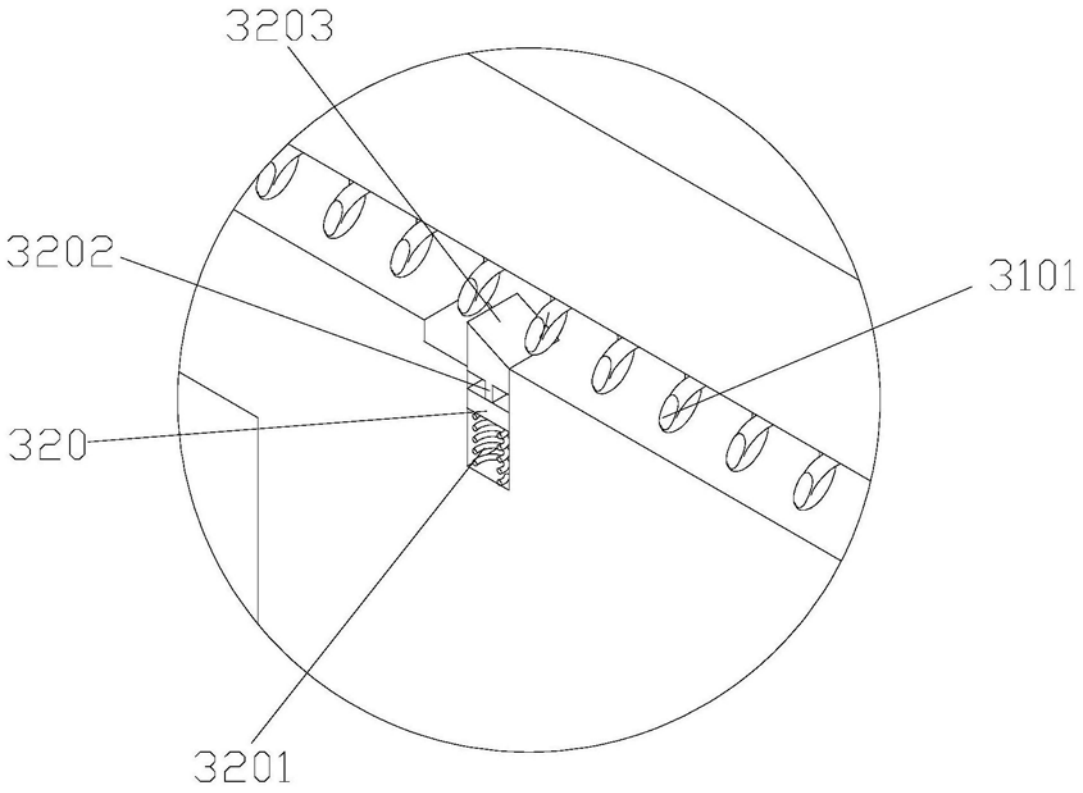



图20

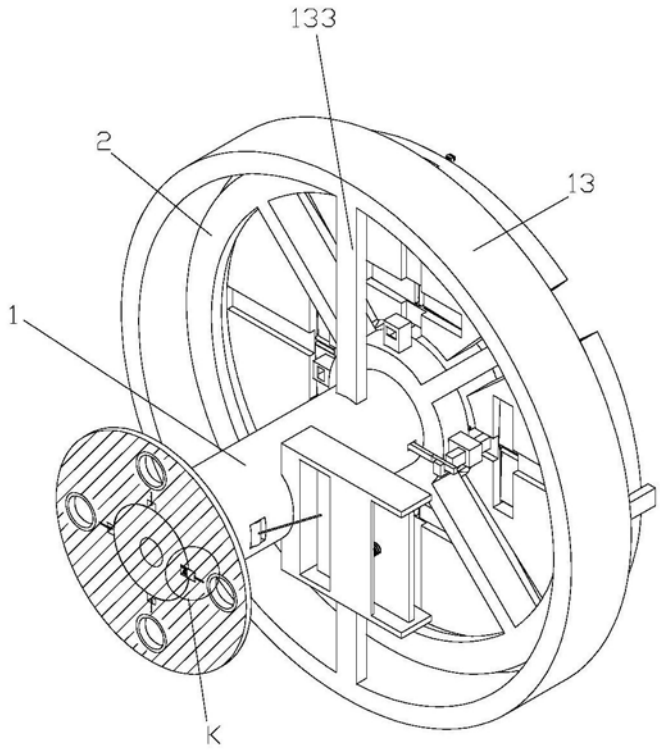



图21

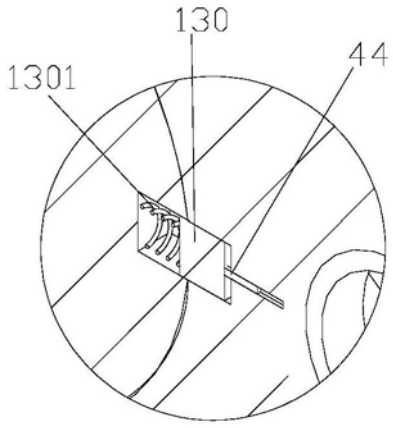



图22

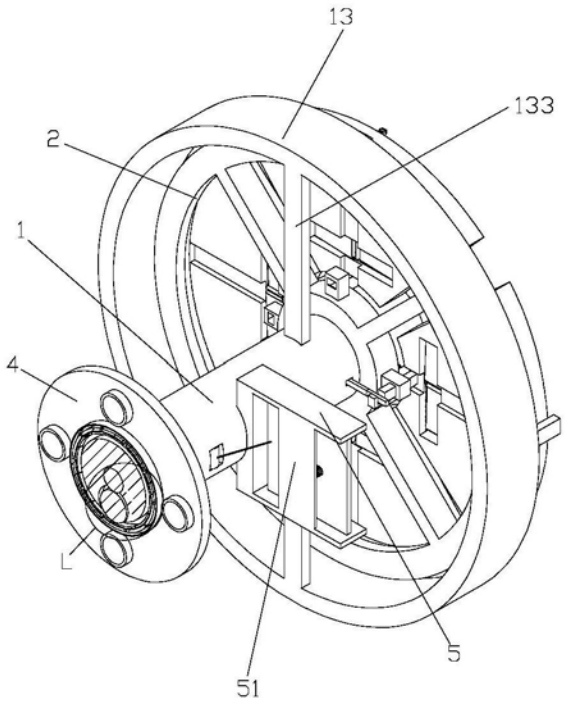



图23

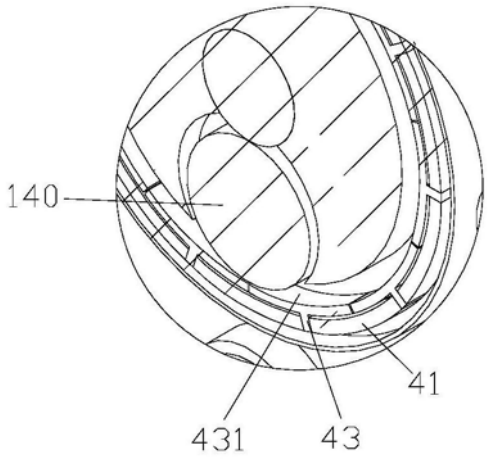



图24