



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116735812 B

(45) 授权公告日 2025. 10. 31

(21) 申请号 202310503908.3

G01N 1/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.06

G01N 33/00 (2006.01)

G01N 1/38 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116735812 A

(56) 对比文件

CN 217384942 U, 2022.09.06

CN 217111918 U, 2022.08.02

(43) 申请公布日 2023.09.12

(73) 专利权人 濮阳可利威化工有限公司

地址 457000 河南省濮阳市范县王楼工业集中区

审查员 张凤玲

(72) 发明人 李丽毓 鲁聪禹 韩仲亮 王思凡 王紫薇

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158

专利代理师 刘一闯

(51) Int. Cl.

G01N 33/15 (2006.01)

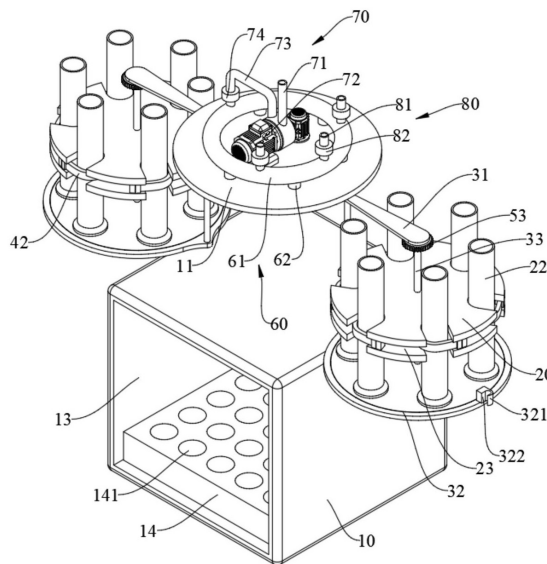
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种化学制剂生产用取样检测装置

(57) 摘要

本发明提供一种化学制剂生产用取样检测装置,涉及取样检测技术领域,该一种化学制剂生产用取样检测装置包括台座,所述台座的上方设置有顶板,所述台座的顶部固定有两个对称分布的支撑轴,用以对顶板的支撑;支撑盘,所述支撑盘数量为两个,且分别位于两个支撑轴相互远离的一侧,所述支撑盘的内部设置有多个环形均布的放置槽,且每个放置槽内部均设置有检测管;能够方便快捷的对每组检测的多个检测管进行样液的分装,以及同步震荡混合,加快样液与检测剂的混合速率,省去了检测员逐个摇晃的麻烦,降低检测员的劳动强度,并提高其工作效率,且通过两个支撑盘交替使用,能够对不同组检测项目所需的检测管进行便捷安放。



1. 一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,包括:

台座(10),所述台座(10)的上方设置有顶板(11),所述台座(10)的顶部固定有两个对称分布的支撑轴(12),用以对顶板(11)的支撑;

支撑盘(20),所述支撑盘(20)数量为两个,且分别位于两个支撑轴(12)相互远离的一侧,所述支撑盘(20)的内部设置有多个环形均布的放置槽(21),且每个放置槽(21)内部均设置有检测管(22),所述支撑盘(20)内部设置有限位组件(40),用以对检测管(22)阻挡限位;所述支撑盘(20)的中部开设有安装槽(23),所述限位组件(40)设置在安装槽(23)的内部;所述限位组件(40)包括转动在安装槽(23)内部的支撑环(41),所述支撑环(41)的外部环形均布有多个L形档杆(42),且多个L形档杆(42)分别设置在多个检测管(22)的外部;所述安装槽(23)的内部固定有第一磁铁(231),所述L形档杆(42)的端部固定有与第一磁铁(231)相互吸附的第二磁铁(421);

支架(30),设置在支撑轴(12)上,所述支架(30)包括转动在支撑轴(12)上的上支板(31)以及下支板(32),所述上支板(31)与下支板(32)之间设置有转轴(33),且支撑盘(20)固定在转轴(33)上,所述顶板(11)上设置有分液组件(60),用以对多个检测管(22)内部分装物料;所述下支板(32)上固定有定位块(321),所述定位块(321)的内部开设有与所述支撑轴(12)相适配的卡槽(322),当所述下支板(32)围绕支撑轴(12)旋转至所述顶板(11)下方后,所述卡槽(322)将定位块(321)卡接至另一个支撑轴(12)的外部,进而完成对下支板(32)的定位。

2. 根据权利要求1所述的一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,所述顶板(11)与转轴(33)之间设置有驱动机构(50),用以驱动转轴(33)转动,所述分液组件(60)一侧设置有取样输送机构(70),用以对样液抽取并输送至分液组件(60),所述分液组件(60)的另一侧设置有输液机构(80),用以对分液组件(60)内部输送检测剂。

3. 根据权利要求2所述的一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,所述驱动机构(50)包括安装在顶板(11)上的电机(51),所述电机(51)的输出端固定有位于顶板(11)下方的主动齿轮(52),所述转轴(33)的外部安装有从动齿轮(53),且当转轴(33)移动至顶板(11)下方后从动齿轮(53)可与主动齿轮(52)相啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,所述分液组件(60)包括环形管(61),所述环形管(61)的底部插接有多个环形均布的下料管(62),多个下料管(62)的底端均插接在顶板(11)内部,且相邻两个下料管(62)之间的间距与相邻两个放置槽(21)之间的间距相等。

5. 根据权利要求4所述的一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,所述取样输送机构(70)包括安装在顶板(11)上的取样泵(71),所述取样泵(71)的输入端设置有取样软管(72),所述取样泵(71)的输出端设置有插接在环形管(61)内的出样管(73),且出样管(73)的内部设置有第一电磁阀(74)。

6. 根据权利要求5所述的一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,所述输液机构(80)包括插接在环形管(61)顶部的多个输液管(81),多个输液管(81)的内部均设置有第二电磁阀(82),每个输液管(81)的顶端均设置有检测剂储罐。

7. 根据权利要求1所述的一种化学制剂生产用取样检测装置,其特征在于,所述台座(10)的内部开设有空腔(13),所述空腔(13)的内部设置有托盘(14),且托盘(14)的内部开

设有多个插槽(141)。

一种化学制剂生产用取样检测装置

技术领域

[0001] 发明涉及取样检测领域,具体为一种化学制剂生产用取样检测装置。

背景技术

[0002] 化学制剂主要是指药品的活性成分是化学合成药物,和它相对应的包括中药制剂,生物制剂,化学制剂在生产中需要对其进行取样检测,以对制剂的以了解制剂的成分的具体数值。

[0003] 现有的取样检测装置在使用时,大多每次只能够进行单组样液的取样检测,数据信息较为单一,没有对照数据组,对数据信息的判断容易出现较大的分析误差,且在检测剂添加后,往往需要检测员手动摇晃震荡,以使样液与检测剂快速均匀混合,较为的麻烦不便,而且化学制剂每次样液检测的数据项目较多,检测员逐个手动摇晃劳动强度较大,且检测效率较低,影响化学制剂的生产进度。

发明内容

[0004] 根据上述背景技术中存在的不足,本发明提供了一种化学制剂生产用取样检测装置,解决了现有设备每次只能够进行单组样液的取样检测,数据信息较为单一,没有对照数据组,对数据信息的判断容易出现较大的分析误差,且在检测剂添加后,往往需要检测员手动摇晃震荡,以使样液与检测剂快速均匀混合,劳动强度较大,且检测效率较低的技术问题。

[0005] 本发明采取的方案为:一种化学制剂生产用取样检测装置,包括:

[0006] 台座,所述台座的上方设置有顶板,所述台座的顶部固定有两个对称分布的支撑轴,用以对顶板的支撑;

[0007] 支撑盘,所述支撑盘数量为两个,且分别位于两个支撑轴相互远离的一侧,所述支撑盘的内部设置有多组环形均布的放置槽,且每个放置槽内部均设置有检测管,所述支撑盘内部设置有限位组件,用以对检测管阻挡限位;

[0008] 支架,设置在支撑轴上,用以对支撑盘支撑,所述支架包括转动在支撑轴上的上支板以及下支板,所述上支板与下支板之间设置有转轴,且支撑盘固定在转轴上,所述顶板上设置有分液组件用以对多个检测管内部分装物料。

[0009] 优选的,所述支撑盘的中部开设有安装槽,所述限位组件设置在安装槽的内部。

[0010] 优选的,所述限位组件包括转动在安装槽内部的支撑环,所述支撑环的外部环形均布有多组L形档杆,且多个L形档杆分别设置在多个检测管的外部。

[0011] 优选的,所述顶板与转轴之间设置有驱动机构,用以驱动转轴转动,所述分液组件一侧设置有取样输送机构,用以对样液抽取并输送至分液组件,所述分液组件的另一侧设置有输液机构,用以对分液组件内部输送检测剂。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括安装在顶板上的电机,所述电机的输出端固定有位于顶板下方的主动齿轮,所述转轴的外部安装有从动齿轮,且当转轴移动至顶板下方后从动

齿轮可与主动齿轮相啮合。

[0013] 优选的,所述分液组件包括环形管,所述环形管的底部插接有多个环形均布的下料管,多个下料管的底端均插接在顶板内部,且相邻两个下料管之间的间距与相邻两个放置槽之间的间距相等。

[0014] 优选的,所述取样输送机构包括安装在顶板上的取样泵,所述取样泵的输入端设置有取样软管,所述取样泵的输出端设置有插接在环形管内的出样管,且出样管的内部设置有第一电磁阀。

[0015] 优选的,所述输液机构包括插接在环形管顶部的多个输液管,多个输液管的内部均设置有第二电磁阀,每个输液管的顶端均设置有检测剂储罐。

[0016] 优选的,所述安装槽的内部固定有第一磁铁,所述L形档杆的端部固定有与第一磁铁相互吸附的第二磁铁。

[0017] 优选的,所述台座的内部开设有空腔,所述空腔的内部设置有托盘,且托盘的内部开设有多个插槽。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] 能够方便快捷的对每组检测的多个检测管进行样液的分装,以及同步震荡混合,加快样液与检测剂的混合速率,省去了检测员逐个摇晃的麻烦,降低检测员的劳动强度,并提高其工作效率,且通过两个支撑盘交替使用,能够对不同组检测项目所需的检测管进行便捷安放,进而能够快速的对样液进行不同的项目检测,提高取样检测的效率,增强设备的使用性能。

附图说明

[0020] 图1是本发明的立体图;

[0021] 图2是本发明的正视图;

[0022] 图3是本发明支撑盘转入顶板下方的立体图;

[0023] 图4是本发明图3的侧视剖视图;

[0024] 图5是本发明支撑盘的立体图;

[0025] 图6是本发明支撑盘的内部结构示意图;;

[0026] 图7是本发明放置槽敞开状态的示意图。

[0027] 附图标记:10、台座;11、顶板;12、支撑轴;13、空腔;14、托盘;141、插槽;20、支撑盘;21、放置槽;22、检测管;23、安装槽;231、第一磁铁;30、支架;31、上支板;32、下支板;321、定位块;322、卡槽;33、转轴;40、限位组件;41、支撑环;42、L形档杆;421、第二磁铁;50、驱动机构;51、电机;52、主动齿轮;53、从动齿轮;60、分液组件;61、环形管;62、下料管;70、取样输送机构;71、取样泵;72、取样软管;73、出样管;74、第一电磁阀;80、输液机构;81、输液管;82、第二电磁阀。

具体实施方式

[0028] 本发明提供一种化学制剂生产用取样检测装置,解决了现有设备每次只能够进行单组样液的取样检测,数据信息较为单一,没有对照数据组,对数据信息的判断容易出现较大的分析误差,且在检测剂添加后,往往需要检测员手动摇晃震荡,以使样液与检测剂快速

均匀混合,劳动强度较大,且检测效率较低的技术问题;

[0029] 参考附图1-7,一种化学制剂生产用取样检测装置,包括:台座10,台座10的上方设置有顶板11,台座10的顶部对称分布有两个支撑轴12,用以对顶板11的支撑固定;

[0030] 两个支撑轴12相互远离的一侧均设置有支撑盘20,支撑盘20的内部设置有多个沿其圆周方向环形均布的放置槽21,每个放置槽21的内部均设置有检测管22,用以对样料的盛放,支撑盘20的内部设置有限位组件40,用以对检测管22的阻挡限位,使检测管22无法横移脱离放置槽21;

[0031] 支撑轴12上设置有支架30,用以对支撑盘20以及检测管22进行支撑,支架30包括上支板31、下支板32以及转轴33,转轴33的上下两端分别转动在上支板31与下支板32的内部,且支撑盘20固定在转轴33的外部,上支板31与下支板32均转动在支撑轴12的外部,且下支板32位于检测管22的底部,由转轴33以及下支板32对支撑盘20以及检测管22进行支撑,可通过推动上支板31与下支板32在沿支撑轴12旋转,使支撑盘20以及检测管22移动至顶板11的下方,顶板11与转轴33之间设置有驱动机构50,用以驱动转轴33转动,顶板11的顶部设置有分液组件60,用以对多个检测管22的内部进行物料的分装,分液组件60的一侧设置有取样输送机构70,用以对样液抽取并输送至分液组件60,分液组件60的另一侧设置有输液机构80,用以对分液组件60内部输送检测剂。

[0032] 参考图5-7,支撑盘20的中部开设有安装槽23,限位组件40设置在安装槽23的内部,且限位组件40包括转动在安装槽23内部的支撑环41,支撑环41的外部环形均布有多个L形档杆42,且多个L形档杆42分别设置在多个检测管22的外部,通过转动支撑环41使L形档杆42旋转至检测管22外部,对其进行阻挡限位,使其无法脱离放置槽21的内部,安装槽23的内部固定有第一磁铁231,L形档杆42的端部固定有与第一磁铁231相互吸附的第二磁铁421,在L形档杆42对检测管22阻挡后,第一磁铁231与第二磁铁421相互吸附,将L形档杆42进行固定,使在不受外力使支撑环不会随意转动,提高L形档杆42对检测管22的限位效果;

[0033] 参考图4,驱动机构50包括安装在顶板11上的电机51,电机的输出端安装有位于顶板11下方的主动齿轮52,转轴33的外部安装有与主动齿轮52相适配的从动齿轮53,且转轴33移动至顶板11下方后从动齿轮53可与主动齿轮52相啮合,由电机51驱动主动齿轮52转动,推动从动齿轮53带着转轴33转动,使支撑盘20带动多个检测管22同步旋转,进而对检测管22内部的样液以及检测剂进行晃动,使能够快速的均匀混合;

[0034] 参考图1-3,分液组件60包括环形管61,环形管61的底部插接有多个环形均布的下料管62,多个下料管62的底端均插接在顶板11内部,且相邻两个下料管62之间的间距与相邻两个放置槽21之间的间距相等,在支撑盘20移动至顶板11下方后,多个放置槽21内的检测管22能够与多个下料管62上下一一对应,由环形管61将物料输送至多个下料管62的内部,由多个下料管62对多个检测管22的内部进行物料的分装;

[0035] 参考图1与图3,取样输送机构70包括安装在顶板11上的取样泵71,取样泵71的输入端设置有取样软管72,取样泵71的输出端设置有插接在环形管61内的出样管73,且出样管73的内部设置有第一电磁阀74,通过取样泵71由取样软管72将样液由生产设备内部抽出,并由出样管73排放至环形管61内部,对样液进行分装,且由第一电磁阀74便于对出样管73的封闭,禁止物料在出样管73内流通;

[0036] 参考图1-3,输液机构80包括插接在环形管61顶部的多个输液管81,多个输液管81

的内部均设置有第二电磁阀82,每个输液管81的顶端均设置有检测剂储罐,由输液管81将检测剂储罐内的检测剂输送至环形管61,进而分装至多个检测管22内部对样液进行检测,由第二电磁阀82能够对输液管81内部封闭,禁止物料在输液管81内流通;

[0037] 参考图1-4,台座10的内部开设有空腔13,空腔13的内部设置有托盘14,且托盘14的内部开设有多个插槽141,通过插槽141能够将检测管22插入托盘14内,进而将检测管22在空腔13的内部进行存放,下支板32上固定有定位块321,定位块321的内部开设有与支撑轴12相适配的卡槽322,在下支板32围绕支撑轴12旋转至顶板11下方后,能够通过卡槽322将定位块321卡接至另一个支撑轴12的外部,进而完成对下支板32的定位。

[0038] 工作原理:将多个检测管22分别放置在支撑盘20上的多个放置槽21内部,转动支撑环41使L形档杆42移动至检测管22外部,对其进行阻挡限位,而后推动上支板31与下支板32在沿支撑轴12旋转,使支撑盘20以及检测管22移动至顶板11的下方,使从动齿轮53与主动齿轮52相啮合,打开第一电磁阀74,通过取样泵71由取样软管72将样液由生产设备内部抽出,并由出样管73排放至环形管61内部,由多个下料管62将样液分装至多个检测管22的内部,而后关闭第一电磁阀74,打开第二电磁阀82,由输液管81将检测剂储罐内的检测剂输送至环形管61,并有下料管62分装至多个检测管22的内部,通过电机51驱动主动齿轮52转动,推动从动齿轮53带着转轴33转动,使支撑盘20带动多个检测管22同步旋转,进而对检测管22内部的样液以及检测剂进行晃动,使能够快速均匀的混合,并且在混合的同时能够对另一个支撑盘20的内部进行检测管22的放置,待混合结束后,使支撑盘20带动混合完样液的检测管22移动脱离顶板11下方,而后推动另一个支撑盘20带动空的检测管22进入顶板11下方,对其内部灌入样液,并有另一输液管81输入其他种类的检测剂,对样液的其他性质进行检测。

[0039] 有益效果:能够方便快捷的对每组检测的多个检测管22进行样液的分装,以及同步震荡混合,加快样液与检测剂的混合速率,省去了检测员逐个摇晃的麻烦,降低检测员的劳动强度,并提高其工作效率,且通过两个支撑盘20交替使用,能够对不同组检测项目所需的检测管22进行便捷安放,进而能够快速的对样液进行不同的项目检测,提高取样检测的效率,增强设备的使用性能。

[0040] 上面所述只是为了说明本发明,应该理解为本发明并不局限于以上实施例,符合本发明思想的各种变通形式均在本发明的保护范围之内。

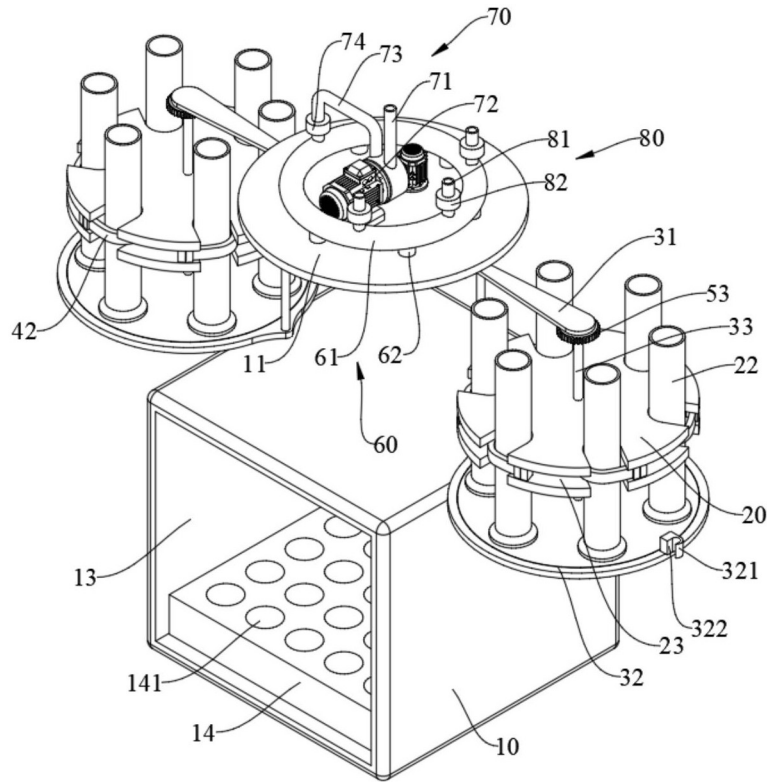


图1

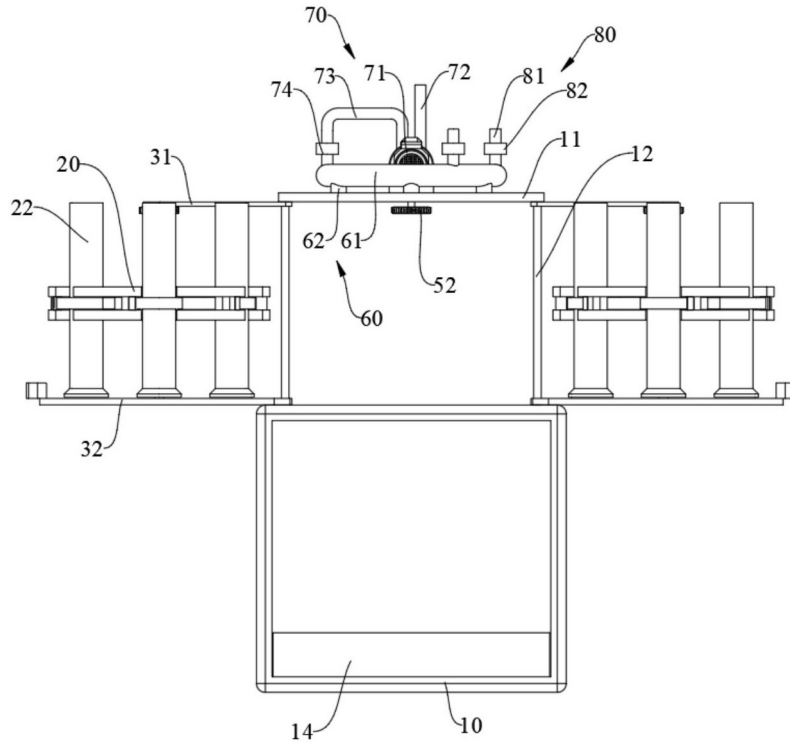


图2

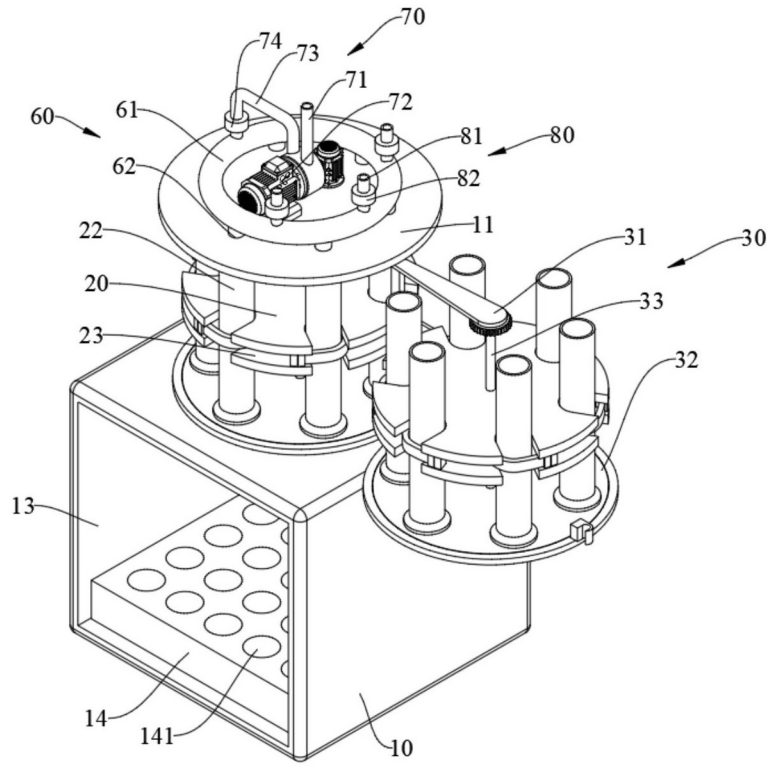


图3

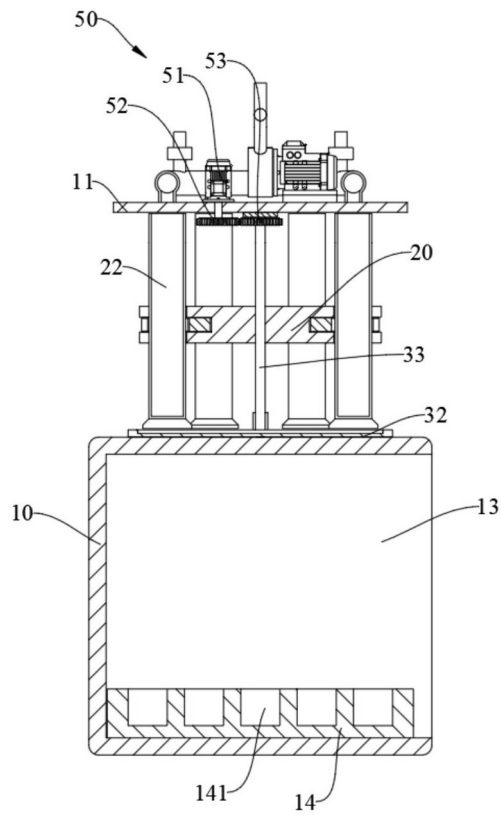


图4

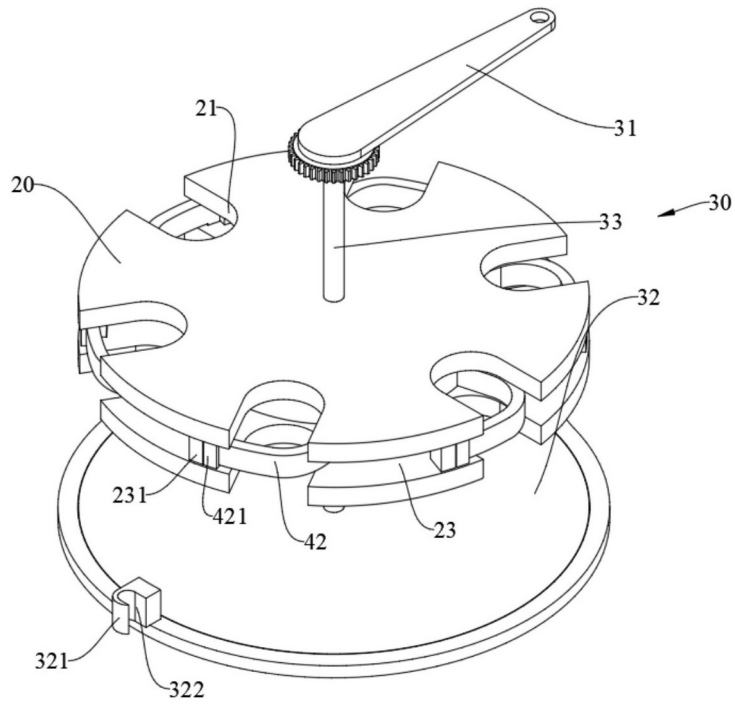


图5

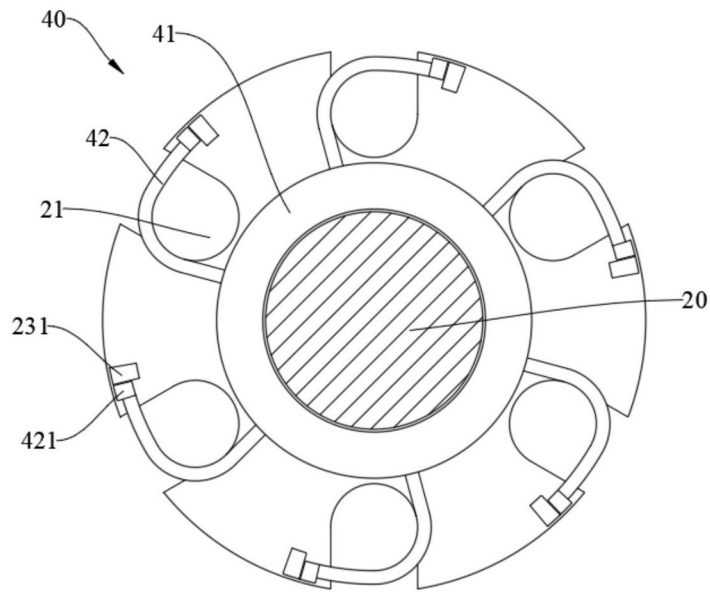


图6

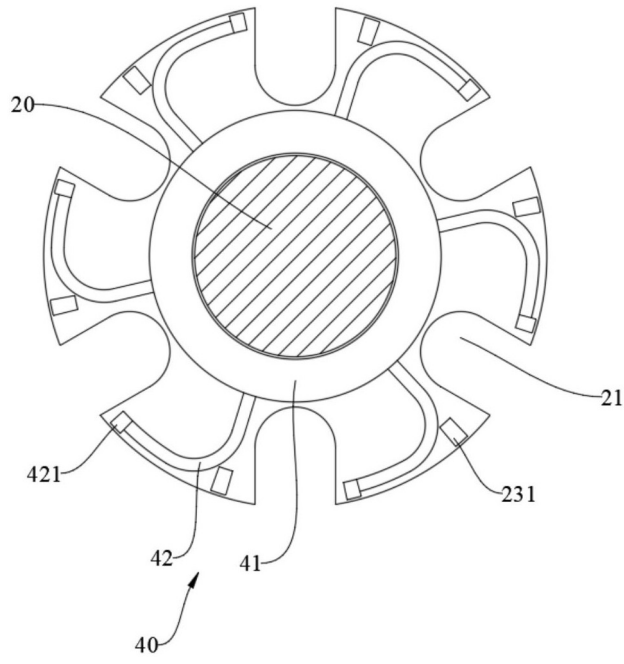


图7