(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113842813 B
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202111328926.X

(22)申请日 2021.11.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113842813 A

(43)申请公布日 2021.12.28

(73)专利权人 河南羚锐生物药业有限公司
地址 464000 河南省信阳市新县羚锐工业园区

(72)发明人 姜家书 左杰 张志国 黄吉林 夏建国 汪家琳 刘和忠 管成 刘兰兰

(74)专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务所(普通合伙) 41184
专利代理师 杨翱翔

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/808(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/21(2022.01)
B01F 31/445(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 23/41(2022.01)
B01F 101/22(2022.01)

(56)对比文件
CN 213254051 U,2021.05.25
CN 108079856 A,2018.05.29
CN 214486734 U,2021.10.26
JP 2013013860 A,2013.01.24
CN 109433052 A,2019.03.08
CN 110841518 A,2020.02.28
CN 207463236 U,2018.06.08
CN 206404666 U,2017.08.15
CN 112221386 A,2021.01.15
CN 208894056 U,2019.05.24
CN 212283729 U,2021.01.05
JP H09168731 A,1997.06.30
JP S6427625 A,1989.01.30
CN 213314556 U,2021.06.01
CN 103585924 A,2014.02.19

审查员 万哲鸿

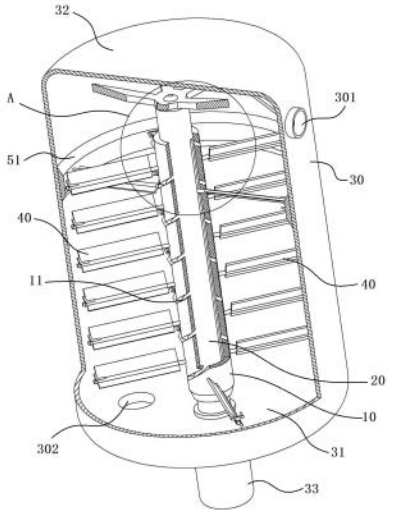
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种抑菌乳膏生产用乳化装置

(57)摘要

本发明涉及一种抑菌乳膏生产用乳化装置，罐体的底板上安装有第一转轴，第一转轴上自下至上设有多个搅拌桨叶，第一转轴呈上端开口的圆筒状且侧壁上开设有两个相对设置的螺旋导槽；罐体的顶板上安装有第二转轴，第二转轴上开设有竖向导槽，竖向导槽内穿设有径向滑杆，径向滑杆呈水平布置且其两端分别穿设在两个所述螺旋导槽内，径向滑杆的两端安装有与所述罐体的内壁对应的刮板。本申请的抑菌乳膏生产用乳化装置，第一转轴相对第二转轴转动时，螺旋导槽可驱动径向滑杆在第二转轴上沿竖向导槽向上或向下滑动，通过径向滑杆两端的刮板对罐体的内壁进行清理，防止物料在罐壁粘接，使得物料充分混合，改善乳化效果，提高乳化效率。



CN 113842813 B

1.一种抑菌乳膏生产用乳化装置,罐体上设有进料口和出料口,其特征在于,所述罐体的底板上安装有位于所述罐体内的第一转轴,所述第一转轴上自下至上设有多个搅拌桨叶,所述搅拌桨叶包括搅拌杆和搅拌叶,所述搅拌杆固定在所述第一转轴上且与所述第一转轴的中心轴线垂直,所述搅拌叶可摆动地安装在所述搅拌杆上,所述搅拌杆上还设有档杆以限制所述搅拌叶的摆动角度;所述第一转轴呈上端开口的圆筒状且侧壁上开设有两个相对设置的螺旋导槽;所述罐体的顶板上安装有穿设在所述第一转轴内且可转动的第二转轴,所述第二转轴上开设有竖向导槽,所述竖向导槽内穿设有径向滑杆,所述径向滑杆呈水平布置且其两端分别穿设在两个所述螺旋导槽内,所述第一转轴相对所述第二转轴转动时,所述螺旋导槽可驱动所述径向滑杆在所述第二转轴上沿所述竖向导槽向上或向下滑动,所述径向滑杆的两端安装有与所述罐体的内壁对应的刮板,所述刮板呈环状,所述径向滑杆的两端分别与所述刮板的内壁固定相连,所述径向滑杆包括穿设在所述第一转轴、所述第二转轴上的中心滑杆,所述中心滑杆的两端还安装有位于所述罐体的内壁与所述第一转轴之间的扰流桨叶 。

2.根据权利要求1所述的抑菌乳膏生产用乳化装置,其特征在于:所述搅拌叶包括上叶片和下叶片,所述上叶片的宽度大于所述下叶片的宽度 。

3.根据权利要求2所述的抑菌乳膏生产用乳化装置,其特征在于:所述档杆包括与所述搅拌杆的端部固定的连接片,所述连接片上设为位于所述搅拌杆上侧的竖向支撑杆,所述竖向支撑杆的上端设有水平支撑杆,所述水平支撑杆的两端分别设有挡柱,所述搅拌叶可在两个所述挡柱之间摆动 。

4.根据权利要求1所述的抑菌乳膏生产用乳化装置,其特征在于:所述扰流桨叶可摆动地安装在所述中心滑杆上,所述刮板的上设有与所述扰流桨叶对应的限位杆以限制所述扰流桨叶的摆动角度 。

5.根据权利要求4所述的抑菌乳膏生产用乳化装置,其特征在于:所述刮板上设有两个分别位于所述扰流桨叶上、下两侧的所述限位杆,所述扰流桨叶可在上、下两个所述限位杆之间摆动 。

6.根据权利要求5所述的抑菌乳膏生产用乳化装置,其特征在于:所述扰流桨叶包括左叶片、右叶片,所述左叶片的宽度大于所述右叶片的宽度,两个所述限位杆位于所述左叶片的上、下两侧 。

一种抑菌乳膏生产用乳化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用乳膏生产技术，尤其是一种抑菌乳膏生产用乳化装置。

背景技术

[0002] 人皮肤表层的不适反应主要是由于真菌感染引起，真菌感染可分为表浅真菌感染和深部真菌感染两类，表浅感染是由癣菌侵犯皮肤、毛发、指甲等体表部位造成的，发病率高，危害性较小，深部真菌感染是由念珠菌和隐球菌侵犯内脏器官及深部组织造成的，抗抑菌乳膏可对人皮肤表面的真菌进行有效的抑制与杀灭。

[0003] 现有的抑菌乳膏在乳化加工过程中乳化罐的内壁处乳膏易粘接，导致搅拌乳化效率低、乳化效果差，亟待改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种抑菌乳膏生产用乳化装置，用于解决现有抑菌乳膏生产过程中乳化效率低、乳化效果差的问题。

[0005] 为了解决上述问题，本发明提供一种抑菌乳膏生产用乳化装置，罐体上设有进料口和出料口，所述罐体的底板上安装有位于所述罐体内的第一转轴，所述第一转轴上自下至上设有多个搅拌桨叶，所述第一转轴呈上端开口的圆筒状且侧壁上开设有两个相对设置的螺旋导槽；所述罐体的顶板上安装有穿设在所述第一转轴内且可转动的第二转轴，所述第二转轴上开设有竖向导槽，所述竖向导槽内穿设有径向滑杆，所述径向滑杆呈水平布置且其两端分别穿设在两个所述螺旋导槽内，所述第一转轴相对所述第二转轴转动时，所述螺旋导槽可驱动所述径向滑杆在所述第二转轴上沿所述竖向导槽向上或向下滑动，所述径向滑杆的两端安装有与所述罐体的内壁对应的刮板。

[0006] 本发明提供的抑菌乳膏生产用乳化装置还具有以下技术特征：

[0007] 进一步地，所述搅拌桨叶包括搅拌杆和搅拌叶，所述搅拌杆固定在所述第一转轴上且与所述第一转轴的中心轴线垂直，所述搅拌叶可摆动地安装在所述搅拌杆上，所述搅拌杆上还设有档杆以限制所述搅拌叶的摆动角度。

[0008] 进一步地，所述搅拌叶包括上叶片和下叶片，所述上叶片的宽度大于所述下叶片的宽度。

[0009] 进一步地，所述档杆包括与所述搅拌杆的端部固定的连接片，所述连接片上设为位于所述搅拌杆上侧的竖向支撑杆，所述竖向支撑杆的上端设有水平支撑杆，所述水平支撑杆的两端分别设有挡柱，所述搅拌叶可在两个所述挡柱之间摆动 。

[0010] 进一步地，所述刮板呈环状，所述径向滑杆的两端分别与所述刮板的内壁固定相连 。

[0011] 进一步地，所述径向滑杆包括穿设在所述第一转轴、所述第二转轴上的中心滑杆，所述中心滑杆的两端还安装有位于所述罐体的内壁与所述第一转轴之间的扰流桨叶。

[0012] 进一步地，所述扰流桨叶可摆动地安装在所述中心滑杆上，所述刮板的内侧设有

与所述扰流桨叶对应的限位杆以限制所述扰流桨叶的摆动角度。

[0013] 进一步地，所述刮板的内侧设有两个分别位于所述扰流桨叶上、下两侧的所述限位杆，所述扰流桨叶可在上、下两个所述限位杆之间摆动。

[0014] 进一步地，所述扰流桨叶包括左叶片、右叶片，所述左叶片的宽度大于所述右叶片的宽度，两个所述限位杆位于所述左叶片的上、下两侧 。

[0015] 本发明具有如下有益效果：本申请通过采用中空的第一转轴，在第一转轴、第二转轴上分别设置螺旋导槽、竖直导槽，第一转轴相对第二转轴转动时，螺旋导槽可驱动径向滑杆在第二转轴上沿竖向导槽向上或向下滑动，由此可通过径向滑杆两端的刮板对罐体的内壁进行清理，防止物料在罐壁粘接，由此可使得罐体内物料充分混合，改善乳化效果，提高乳化效率 。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的抑菌乳膏生产用乳化装置的结构示意图 ；

[0017] 图2为图1中A处的局部放大视图 ；

[0018] 图3为本发明实施例中的第一转轴的结构示意图 ；

[0019] 图4为图3中B处的局部放大视图；

[0020] 图5为本发明实施例中的径向滑杆的结构示意图；

[0021] 图6为本图5中的径向滑杆的另一个视角结构示意图 。

具体实施方式

[0022] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 如图1至图5所示的本发明的抑菌乳膏生产用乳化装置的一个实施例中，该抑菌乳膏生产用乳化装置的罐体30上设有进料口301和出料口302，罐体30的底板31上安装有位于罐体30内的第一转轴10，所述第一转轴上自下至上设有多个搅拌桨叶40，第一转轴10呈上端开口的圆筒状且侧壁上开设有两个相对设置的螺旋导槽11；罐体30的顶板32上安装有穿设在第一转轴10内且可转动的第二转轴20，第二转轴20上开设有竖向导槽21，竖向导槽21内穿设有径向滑杆50，径向滑杆50呈水平布置且其两端分别穿设在两个螺旋导槽11内，第一转轴10相对第二转轴20转动时，螺旋导槽11可驱动径向滑杆50在第二转轴20上沿竖向导槽21向上或向下滑动，径向滑杆50的两端安装有与罐体30的内壁对应的刮板51 。该抑菌乳膏生产用乳化装置通过采用中空的第一转轴，在第一转轴、第二转轴上分别设置螺旋导槽、竖直导槽，第一转轴相对第二转轴转动时，螺旋导槽可驱动径向滑杆在第二转轴上沿竖向导槽向上或向下滑动，由此可通过径向滑杆两端的刮板对罐体的内壁进行清理，防止物料在罐壁粘接，由此可使得罐体内物料充分混合，改善乳化效果，提高乳化效率。具体而言，第一转轴由电机33驱动转动，第一转轴启动、反转或停转时，由于罐体内物料的对第一转轴、第二转轴的阻力不同使得第二转轴、第一转轴之间存在相对转动，当第一转轴的转速稳定时，第二转轴随第一转轴在罐体内同步转动，通过控制第一转轴正、反转可使得径向滑杆带动刮板在罐体内上、下移动对罐体内壁进行清理。

[0024] 在本申请的一个实施例中，优选地，搅拌桨叶40包括搅拌杆41和搅拌叶42，搅拌杆

41固定在第一转轴10上且与第一转轴10的中心轴线垂直，搅拌叶42可摆动地安装在搅拌杆41上，搅拌杆41上还设有档杆43以限制搅拌叶42的摆动角度；由此使得第一转轴10转动时搅拌叶42在档杆43的作用下倾斜预设角度，使得搅拌桨叶40随第一转轴10转动时对罐体内的物料产生向下、或向上的作用力使得物流具有竖直方向上的流动。

[0025] 在本申请的一个实施例中，优选地，搅拌叶42包括上叶片421和下叶片422，上叶片421的宽度大于下叶片422的宽度，由此使得搅拌桨叶40随第一转轴转动时上叶片421、下叶片422受到阻力不同，使得上叶片421朝向第一转轴的转动方向的后侧倾斜，由此使得搅拌桨叶40转动时可将罐体内的物料向上侧翻动，使得乳化搅拌过程中罐体内的物料混合充分、乳化均匀。

[0026] 在本申请的一个实施例中，优选地，档杆43包括与搅拌杆41的端部固定的连接片431，连接片431上设为位于搅拌杆41上侧的竖向支撑杆432，竖向支撑杆432的上端设有水平支撑杆433，水平支撑杆433的两端分别设有挡柱434，搅拌叶42可在两个挡柱434之间摆动，具体而言，当搅拌叶呈竖直状态时，两个挡柱434与搅拌叶42的距离相同；挡柱434设置搅拌杆41的上侧，使得第一转轴正、反转时上叶片421能可靠地向后侧倾斜。

[0027] 在本申请的一个实施例中，优选地，刮板51呈环状，径向滑杆50的两端分别与刮板51的内壁固定相连，径向滑杆50上、下移动时可驱动刮板51对罐体30的内壁进行清理，防止物料在罐体的内壁粘结。

[0028] 在本申请的一个实施例中，优选地，径向滑杆50包括穿设在第一转轴10、第二转轴20上的中心滑杆501，中心滑杆501的两端还安装有位于罐体30的内壁与第一转轴10之间的扰流桨叶52，通过设置扰流桨叶，在第一转轴开始转动、停止转动、反向转动时，罐体内的物料对扰流桨叶产生阻力，使得第一转轴、第二转轴相对转动，当第二转轴随第一转轴同步转动后，扰流桨叶与第一转轴上的搅拌桨叶一起对罐体内的物料进行搅拌，具体而言，当第二转轴随第一转轴同步转动时，扰流桨叶位于罐体的底部或顶部，由此可改变罐体内底部或顶部的物料流动路径，与搅拌桨叶配合使得物料搅拌乳化更充分。

[0029] 在本申请的一个实施例中，优选地，扰流桨叶52可摆动地安装在中心滑杆501上，刮板51的内侧设有与扰流桨叶52对应的限位杆53以限制扰流桨叶52的摆动角度；由此使得第二转轴20随第一转轴10转动时扰流桨叶52在限位杆53的作用下倾斜预设角度，使得扰流桨叶52随第二转轴20转动时对罐体内的物料产生向下、或向上的作用力，使得物流具有竖直方向上的流动。

[0030] 在本申请的一个实施例中，优选地，刮板51的内侧设有两个分别位于扰流桨叶52上、下两侧的所述限位杆53，扰流桨叶52可在上、下两个限位杆53之间摆动，具体而言，当扰流桨叶52处于水平时上、下两个限位杆53与扰流桨叶的距离相同。

[0031] 在本申请的一个实施例中，优选地，扰流桨叶52包括左叶片521、右叶片522，左叶片521的宽度大于右叶片522的宽度，由此使得左叶片521、右叶片522随中心滑杆501转动时能可靠地朝预设方向倾斜。优选地，两个限位杆53位于左叶片521或右叶片522的上、下两侧，由此可通过限位杆限定扰流桨叶随第二转轴转动时的倾斜角度 。

[0032] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；

而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

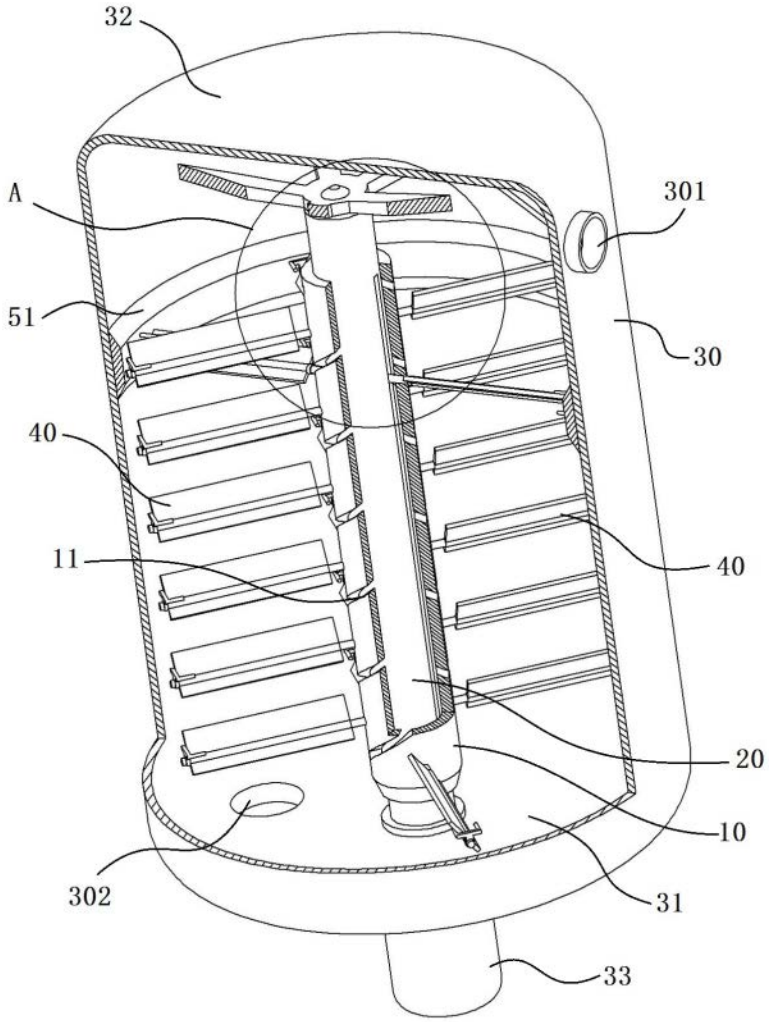


图1

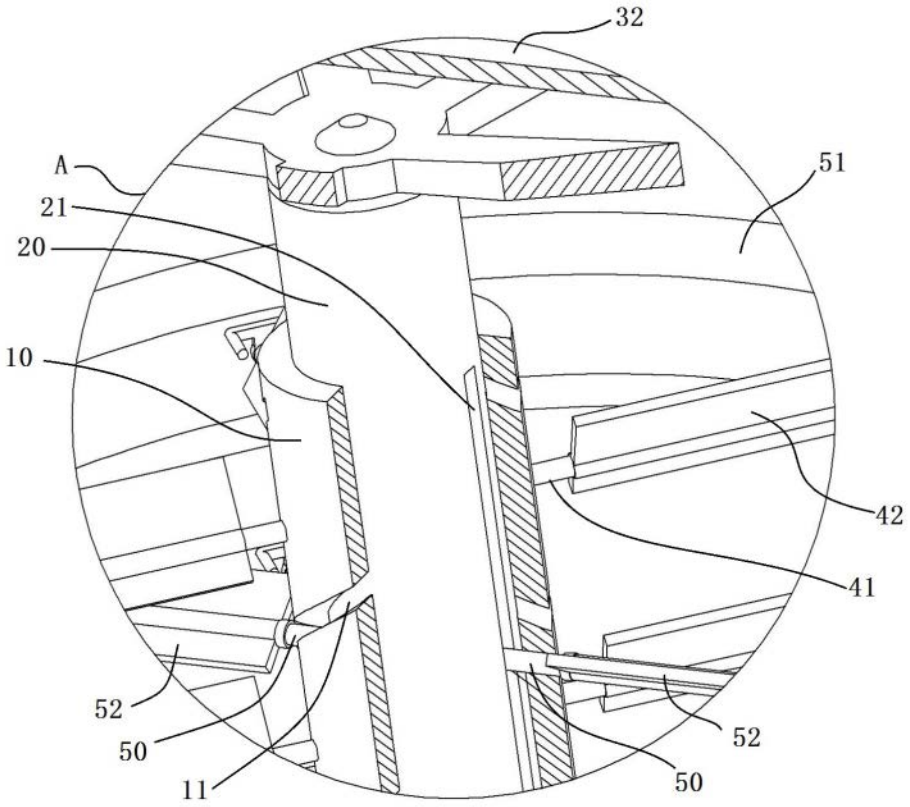


图2

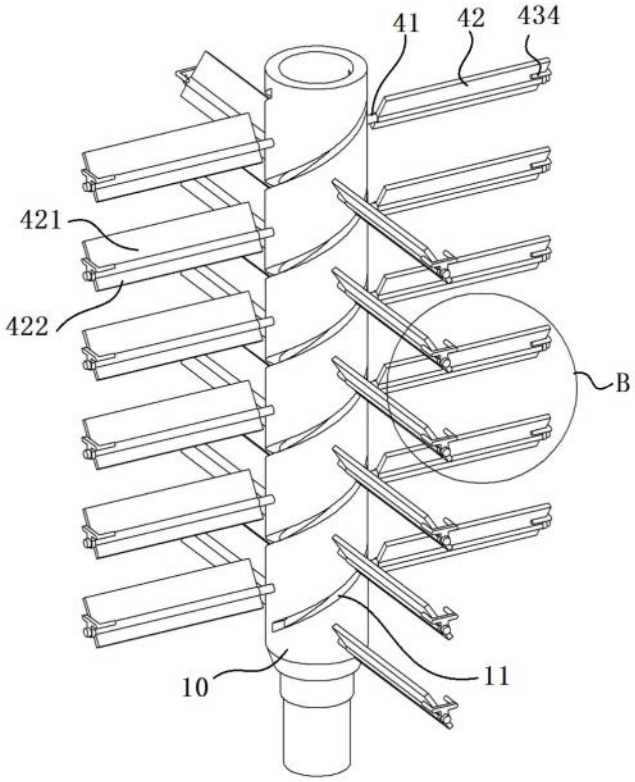

41
42
434
421
422
B
10
11

图3

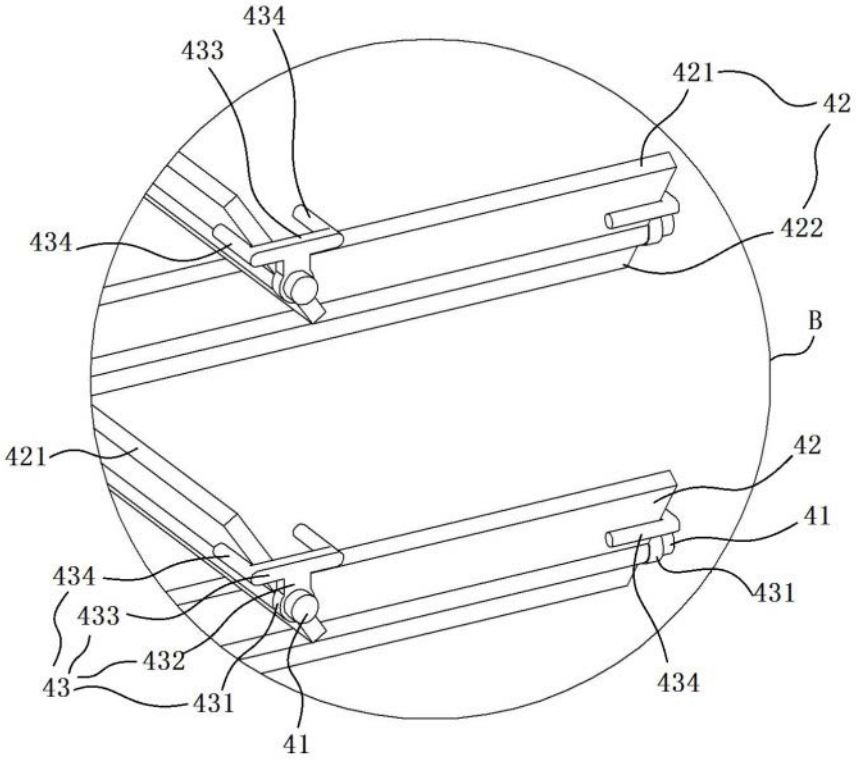

434
433
421
42
422
434
B
421
42
41
434
431
433
432
43
431
41
434

图4

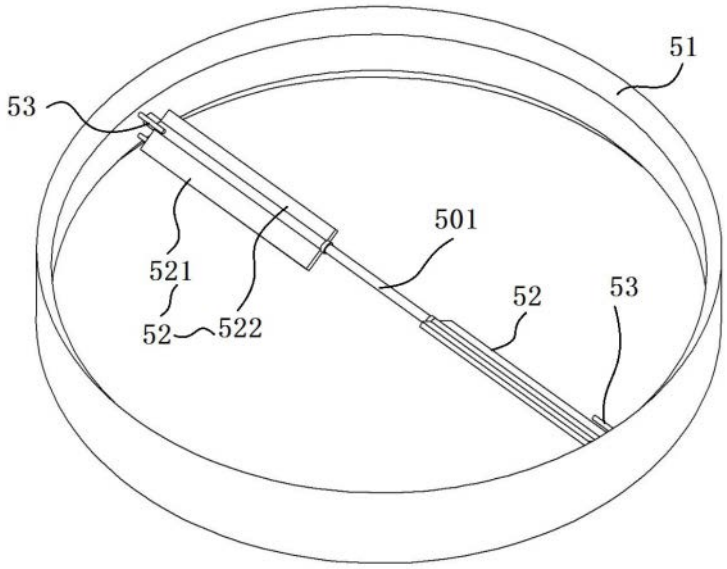


图5

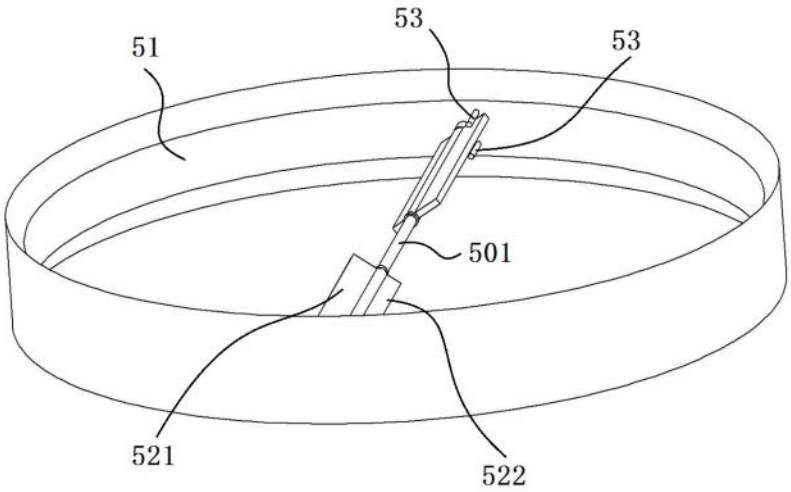


图6