



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113458057 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202110760014.3

(22) 申请日 2021.07.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113458057 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(73) 专利权人 韩艳
地址 528400 广东省中山市东区三溪路远
洋城天祺花园2号迎宾厅

(72) 发明人 韩艳 郑晓伦

(51) Int. Cl.
B08B 3/02 (2006.01)
B08B 1/04 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)
F26B 21/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 112957492 A, 2021.06.15
- CN 112957492 A, 2021.06.15
- CN 209679599 U, 2019.11.26
- CN 105123564 A, 2015.12.09
- CN 112090829 A, 2020.12.18
- CN 209577672 U, 2019.11.05
- WO 2021087664 A1, 2021.05.14

审查员 于秋云

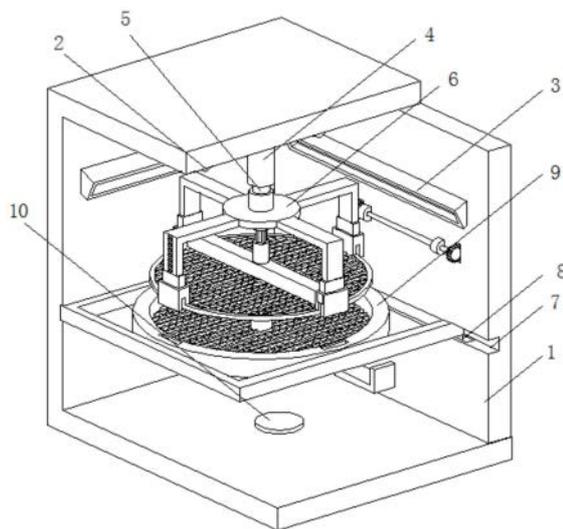
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种外科手术设备清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,且公开了一种外科手术设备清洗装置,包括机体,所述机体内壁的顶部通过螺栓连接有喷头,所述机体的内壁通过螺栓连接有吹风箱,所述防护仓的内壁通过螺栓连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有定位清洗机构,所述机体位于吹风箱的下方开设有滑槽,所述滑槽的内壁开设有卡槽,所述滑槽的内壁设置有辅助清洗机构。该外科手术设备清洗装置,通过设置定位清洗机构和辅助清洗机构,利用其内部各个结构之间的相互运作,达到避免了人工手动清理问题的效果,避免了传统器械清洗不充分的问题,达到全面对设备进行刷洗的效果,且刷洗后自行烘干杀菌进一步达到避免其在移动过程中二次受污染的效果。



1. 一种外科手术设备清洗装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)内壁的顶部通过螺栓连接有喷头(2),所述机体(1)的内壁通过螺栓连接有吹风箱(3),所述机体(1)的内部通过螺栓连接有防护仓(4),所述防护仓(4)的内壁通过螺栓连接有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的输出端设置有定位清洗机构(6),所述机体(1)位于吹风箱(3)的下方开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内壁开设有卡槽(8),所述滑槽(7)的内壁设置有辅助清洗机构(9),所述机体(1)内壁的底部固定连接出水口(10);所述定位清洗机构(6)包括有隔离仓(61),所述隔离仓(61)的顶部与电动推杆(5)的输出轴卡接固定,所述隔离仓(61)的内壁通过螺栓连接有电机(62),所述电机(62)的输出轴设置有刷洗装置(63),所述隔离仓(61)的底部焊接有连接盘(64),所述连接盘(64)的表面焊接有连接臂(65),所述连接臂(65)的表面设置有固定装置(66),所述连接臂(65)的底部焊接有滑块(67),所述滑块(67)的表面滑动连接有限位座(68),所述限位座(68)的表面焊接有上网盘(69);所述连接臂(65)的表面设置有齿牙,所述滑块(67)的底部焊接有小弹簧(671),所述小弹簧(671)的底端与限位座(68)的内壁焊接固定,所述上网盘(69)的内部焊接有通柱(691)。

2. 根据权利要求1所述的一种外科手术设备清洗装置,其特征在于:所述刷洗装置(63)包括有连接柱(631),所述连接柱(631)的顶部与电机(62)的输出轴卡接固定,所述连接柱(631)的底部焊接有卡柱(632),所述卡柱(632)的底部焊接有限位盘(633),所述限位盘(633)的底部焊接有调节弹簧(634),所述卡柱(632)的表面滑动连接有滑柱(635),所述滑柱(635)的底部焊接有上刷体(636),所述上刷体(636)的底部焊接有棱柱(637)。

3. 根据权利要求2所述的一种外科手术设备清洗装置,其特征在于:所述连接柱(631)的表面与连接盘(64)的内壁转动连接,所述调节弹簧(634)的底端与滑柱(635)的内壁焊接固定,所述上刷体(636)的表面与上网盘(69)的表面相互接触,所述棱柱(637)位于通柱(691)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种外科手术设备清洗装置,其特征在于:所述固定装置(66)包括有连接座(661),所述连接座(661)的表面与机体(1)的内壁焊接固定,所述连接座(661)的内部转动连接有转杆(662),所述转杆(662)的一端焊接有齿轮一(663),所述转杆(662)的另一端焊接有齿轮二(664),所述齿轮二(664)的表面啮合有齿卡块(665)。

5. 根据权利要求4所述的一种外科手术设备清洗装置,其特征在于:所述齿轮一(663)的表面与连接臂(65)的表面相互啮合,所述齿卡块(665)的右侧与机体(1)的内壁滑动连接,所述齿卡块(665)的底部与卡槽(8)的内壁插接固定,且齿卡块(665)的底部设置为倾斜面。

6. 根据权利要求1所述的一种外科手术设备清洗装置,其特征在于:所述辅助清洗机构(9)包括有限位板(91),所述限位板(91)的表面与滑槽(7)的内壁滑动连接,所述限位板(91)的内壁焊接有下网盘(92),所述下网盘(92)的内部焊接有插柱(93),所述插柱(93)的内部转动连接有限位柱(94),所述限位柱(94)的内部焊接有转柱(95),所述转柱(95)的底端焊接有下刷体(96)。

7. 根据权利要求6所述的一种外科手术设备清洗装置,其特征在于:所述下刷体(96)的表面与下网盘(92)的表面相互接触,所述下网盘(92)的内部开设有卡口(97)。

一种外科手术设备清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种外科手术设备清洗装置。

背景技术

[0002] 医疗器械行业涉及到医药、机械、电子、塑料等多个行业,是一个多学科交叉、知识密集、资金密集的高技术产业,医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,其目的是疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解;损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿;生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持;生命的支持或者维持;妊娠控制;通过对来自人体的样本进行检查,为医疗或者诊断目的提供信息。

[0003] 目前,随着医疗的发展,医疗器械也越来越多,通常在手术完成后需要对手术后的用具进行清洗,但是现有的医疗清洗方式都是人工手动清洗,清洗效率低,费时费力,易传染给清洗人员,传统的医疗器械清洗消毒装置的清洗消毒效果不好,特别是清洗过程中清洗不充分,不能避免医疗工具在清洗后搬运到干燥箱进行干燥的途中造成细菌或病菌的感染,故而提出一种外科手术设备清洗装置来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种外科手术设备清洗装置,解决了医疗工具容易造成细菌或病菌的感染的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种外科手术设备清洗装置,包括机体,所述机体内壁的顶部通过螺栓连接有喷头,所述机体的内壁通过螺栓连接有吹风箱,所述机体的内部通过螺栓连接有防护仓,所述防护仓的内壁通过螺栓连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有定位清洗机构,所述机体位于吹风箱的下方开设有滑槽,所述滑槽的内壁开设有卡槽,所述滑槽的内壁设置有辅助清洗机构,所述机体内壁的底部固定连接出水口。

[0007] 优选的,所述定位清洗机构包括有隔离仓,所述隔离仓的顶部与电动推杆的输出轴卡接固定,所述隔离仓的内壁通过螺栓连接有电机,所述电机的输出轴设置有刷洗装置,所述隔离仓的底部焊接有连接盘,所述连接盘的表面焊接有连接臂,所述连接臂的表面设置有固定装置,所述连接臂的底部焊接有滑块,所述滑块的表面滑动连接有限位座,所述限位座的表面焊接有上网盘。

[0008] 优选的,所述连接臂的表面设置有齿牙,所述滑块的底部焊接有小弹簧,所述小弹簧的底端与限位座的内壁焊接固定,所述上网盘的内部焊接有通柱。

[0009] 优选的,所述刷洗装置包括有连接柱,所述连接柱的顶部与电机的输出轴卡接固定,所述连接柱的底部焊接有卡柱,所述卡柱的底部焊接有限位盘,所述限位盘的底部焊接有调节弹簧,所述卡柱的表面滑动连接有滑柱,所述滑柱的底部焊接有上刷体,所述上刷体的底部焊接有棱柱。

[0010] 优选的,所述连接柱的表面与连接盘的内壁转动连接,所述调节弹簧的底端与滑柱的内壁焊接固定,所述上刷体的表面与上网盘的表面相互接触,所述棱柱位于通柱的内部。

[0011] 优选的,所述固定装置包括有连接座,所述连接座的表面与机体的内壁焊接固定,所述连接座的内部转动连接有转杆,所述转杆的一端焊接有齿轮一,所述转杆的另一端焊接有齿轮二,所述齿轮二的表面啮合有齿卡块。

[0012] 优选的,所述齿轮一的表面与连接臂的表面相互啮合,所述齿卡块的右侧与机体的内壁滑动连接,所述齿卡块的底部与卡槽的内壁插接固定,且齿卡块的底部设置为倾斜面。

[0013] 优选的,所述辅助清洗机构包括有限位板,所述限位板的表面与滑槽的内壁滑动连接,所述限位板的内壁焊接有下网盘,所述下网盘的内部焊接有插柱,所述插柱的内部转动连接有限位柱,所述限位柱的内部焊接有转柱,所述转柱的底端焊接有下刷体。

[0014] 优选的,所述下刷体的表面与下网盘的表面相互接触,所述下网盘的内部开设有卡口。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种外科手术设备清洗装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该外科手术设备清洗装置,通过设置定位清洗机构和辅助清洗机构,利用定位清洗机构和辅助清洗机构内部各个结构之间的相互运作,达到避免了人工手动清理问题的效果,避免了传统器械清洗不充分的问题,达到全面对设备进行刷洗的效果,且刷洗后自行烘干杀菌进一步达到避免其在移动过程中二次受污染的效果。

[0017] 2、该外科手术设备清洗装置,利用刷洗装置内各个结构之间的相互运作,达到了自动对医疗设备进行转动刷洗的效果,在传统清洗过程中加入了刷洗的步骤,进一步增大了清洗力度,进而达到避免传统器械清洗不充分的问题。

[0018] 3、该外科手术设备清洗装置,通过设置固定装置,利用固定装置内部各个结构之间的相互运作,达到对限位板进行固定的效果,进一步达到避免医疗设备在被进行刷洗的过程中发生移动的问题,进而达到便于其进行刷洗的效果。

[0019] 4、该外科手术设备清洗装置,通过设置辅助清洗机构,利用辅助清洗机构内部各个结构之间的相互运作达到对医疗设备进行两面同时刷洗的效果,进一步增大了清洗力度,进而达到避免传统器械清洗不充分的问题。

[0020] 5、该外科手术设备清洗装置,机体通过喷头对下网盘上的设备进行高压冲洗的同时对其进行刷洗,进一步避免了传统清洗不充分的效果,同时利用吹风箱对清洗完成的医疗设备进行风干,达到避免医疗工具在清洗后搬运到干燥箱进行干燥的途中造成细菌或病菌感染的效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置机体内部结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置定位清洗机构结构示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置结构刷洗装置结构示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置通柱所在位置结构示意图;

[0025] 图5为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置隔离仓处结构爆炸示意图;

[0026] 图6为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置固定装置结构示意图；

[0027] 图7为本发明提出的一种外科手术设备清洗装置辅助清洗机构结构示意图。

[0028] 图中：1、机体；2、喷头；3、吹风箱；4、防护仓；5、电动推杆；6、定位清洗机构；61、隔离仓；62、电机；63、刷洗装置；631、连接柱；632、卡柱；633、限位盘；634、调节弹簧；635、滑柱；636、上刷体；637、棱柱；64、连接盘；65、连接臂；66、固定装置；661、连接座；662、转杆；663、齿轮一；664、齿轮二；665、齿卡块；67、滑块；671、小弹簧；68、限位座；69、上网盘；691、通柱；7、滑槽；8、卡槽；9、辅助清洗机构；91、限位板；92、下网盘；93、插柱；94、限位柱；95、转柱；96、下刷体；97、卡口；10、出水口。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 一种外科手术设备清洗装置，如图1-图6所示，包括机体1，机体1内壁的顶部通过螺栓连接有喷头2，机体1的内壁通过螺栓连接有吹风箱3，机体1的内部通过螺栓连接有防护仓4，防护仓4的内壁通过螺栓连接有电动推杆5，电动推杆5的输出端设置有定位清洗机构6，机体1位于吹风箱3的下方开设有滑槽7，滑槽7的内壁开设有卡槽8，滑槽7的内壁设置有辅助清洗机构9，机体1内壁的底部固定连接出水口10。

[0032] 机体1通过喷头2对医疗设备进行高压冲洗的同时对其进行刷洗，进一步避免了传统清洗不充分的效果，同时利用吹风箱3对清洗完成的医疗设备进行风干，机体1内部设置有相应的杀菌烘干装置，待其进行风干时杀菌装置与烘干装置启动，进一步达到深度清理杀菌的效果，达到避免医疗工具在清洗后搬运到干燥箱进行干燥的途中造成细菌或病菌感染的效果，通过设置出水口10达到对清洗后的水进行排除的效果。

[0033] 本实施例中，定位清洗机构6包括有隔离仓61，隔离仓61的顶部与电动推杆5的输出轴卡接固定，隔离仓61的内壁通过螺栓连接有电机62，电机62的输出轴设置有刷洗装置63，隔离仓61的底部焊接有连接盘64，连接盘64的表面焊接有连接臂65，连接臂65的表面设置有固定装置66，连接臂65的底部焊接有滑块67，滑块67的表面滑动连接有限位座68，限位座68的表面焊接有上网盘69。

[0034] 通过设置定位清洗机构6，利用定位清洗机构6内部各个结构之间的相互运作，达到避免了人工手动清理问题的效果，避免了传统器械清洗不充分的问题，达到全面对设备进行刷洗的效果，且刷洗后自行烘干杀菌进一步达到避免其在移动过程中二次受污染的效果。

[0035] 通过设置防护仓4隔离仓61达到防护电动推杆5和电机62的效果，避免电动推杆5和电机62进水进而影响清洗的效果，同时设置限位座68，限位座68在移动后会与辅助清洗机构9插接，进一步达到固定的效果，同时避免了上网盘69在刷洗过程中移动的问题。

[0036] 进一步的是，连接臂65的表面设置有齿牙，滑块67的底部焊接有小弹簧671，小弹簧671的底端与限位座68的内壁焊接固定，上网盘69的内部焊接有通柱691。

[0037] 连接臂65的表面焊接齿牙,进一步达到连接臂65在移动过程中带动固定装置66内结构运作的效果,对正在清洗的设备进行定位,进一步达到便于清洗刷洗的效果,通过设置小弹簧671达到滑块67在限位座68内壁可进行位置调节的效果,进一步达到对不同数量的医疗设备进行夹持固定的效果。

[0038] 刷洗装置63包括有连接柱631,连接柱631的顶部与电机62的输出轴卡接固定,连接柱631的底部焊接有卡柱632,卡柱632的底部焊接有限位盘633,限位盘633的底部焊接有调节弹簧634,卡柱632的表面滑动连接有滑柱635,滑柱635的底部焊接有上刷体636,上刷体636的底部焊接有棱柱637。

[0039] 通过设置刷洗装置63,利用刷洗装置63内各个结构之间的相互运作,达到了自动对医疗设备进行转动刷洗的效果,在传统清洗过程中加入了刷洗的步骤,进一步增大了清洗力度,进而达到避免传统器械清洗不充分的问题。

[0040] 连接柱631的表面与连接盘64的内壁转动连接,调节弹簧634的底端与滑柱635的内壁焊接固定,上刷体636的表面与上网盘69的表面相互接触,棱柱637位于通柱691的内部。

[0041] 上刷体636的底部设置有刷毛,且刷毛的长度穿透过上网盘69与辅助清洗机构9上的设备接触,当上刷体636转动时达到对辅助清洗机构9上的设备进行刷洗的效果,通过设置棱柱637,进一步达到利用棱柱637带动下刷体96转动的效果,进一步达到对辅助清洗机构9上的设备进行两面同时刷洗的效果。

[0042] 固定装置66包括有连接座661,连接座661的表面与机体1的内壁焊接固定,连接座661的内部转动连接有转杆662,转杆662的一端焊接有齿轮一663,转杆662的另一端焊接有齿轮二664,齿轮二664的表面啮合有齿卡块665。

[0043] 通过设置固定装置66,利用固定装置66内部各个结构之间的相互运作,达到对辅助清洗机构9进行固定的效果,进一步达到避免医疗设备在被进行刷洗的过程中发生移动的问题,进而达到便于其进行刷洗的效果。

[0044] 此外,齿轮一663的表面与连接臂65的表面相互啮合,齿卡块665的右侧与机体1的内壁滑动连接,齿卡块665的底部与卡槽8的内壁插接固定,且齿卡块665的底部设置为倾斜面。

[0045] 通过设置齿轮一663的表面与连接臂65的表面相互啮合,达到连接臂65在移动的过程中带动齿轮一663转动的效果,进一步达到电动推杆5在控制上网盘69进行夹持固定的同时限制辅助清洗机构9位置的效果,通过设置齿卡块665的底部设置为倾斜面,便于辅助清洗机构9位置有所偏移时齿卡块665在向下移动过程中通过该斜面与向下的压力带动辅助清洗机构9移动至相应的位置,进一步达到便于齿卡块665与卡槽8内壁插接固定并限制辅助清洗机构9位置的效果。

[0046] 实施例2

[0047] 如图7所示,在实施例1的基础上,本实施例中,辅助清洗机构9包括有限位板91,限位板91的表面与滑槽7的内壁滑动连接,限位板91的内壁焊接有下网盘92,下网盘92的内部焊接有插柱93,插柱93的内部转动连接有限位柱94,限位柱94的内部焊接有转柱95,转柱95的底端焊接有下刷体96。

[0048] 通过设置辅助清洗机构9,利用辅助清洗机构9内部各个结构之间的相互运作达到

对医疗设备进行两面同时刷洗的效果,进一步增大了清洗力度,进而达到避免传统器械清洗不充分的问题,通过设置限位板91,限位板91的表面与滑槽7的内壁滑动连接,进一步达到限制下网盘92位置的效果。

[0049] 本实施例中,下刷体96的表面与下网盘92的表面相互接触,下网盘92的内部开设有卡口97,通过设置下刷体96,进一步达到对下网盘92上的设备进行两面同时刷洗的效果,通过设置卡口97,限位座68在移动后会与卡口97插接,进一步达到固定的效果,同时避免了上网盘69在刷洗过程中移动的问题。

[0050] 工作原理,机体1内部设置有相应的杀菌烘干装置,使用者将所需清洗的医疗设备放置到被拉出机体1内的下网盘92上,并将其大致的分散至同一水平面的高度,通过推动限位板91,限位板91的前部焊接有推柄,使用者通过推动或者拉动推柄达到控制下限位板91位置的效果,限位板91带动下网盘92移动,将限位板91推动至最里处时关闭机体1,机体1的前部设置有放置口,并通过该放置口达到将下网盘92拉出放置设备的效果。

[0051] 启动机体1内部结构进行清理,电动推杆5优先接受指令启动并带动隔离仓61进行移动,隔离仓61、连接盘64和连接臂65处结构均进行同步移动,上刷体636在向下移动的过程中其底部的棱柱637与转柱95的内壁卡接固定,限位座68在向下移动的过程中逐渐与卡口97插接,上网盘69逐渐与下网盘92内的设备接触。

[0052] 若需要清洗的设备数量较少时,限位座68与上网盘69处于最低位置,限位座68在移动的过程中与卡口97内壁的底部接触,受其限制无法继续运动,此时向下继续移动的滑块67通过小弹簧671弹力的影响在限位座68内继续运动,若需要清洗的设备数量较多时,上网盘69受到其限制无法再进行高度变化,此时隔离仓61还处于移动中,隔离仓61带动连接盘64内的连接柱631继续向下运动,连接柱631底部的卡柱632与限位盘633通过调节弹簧634弹力的影响在滑柱635的内壁向下滑动,滑柱635的高度不变化,上网盘69通过移动与下网盘92内的设备接触,需要清洗的设备在上网盘69与下网盘92之间被夹持固定,进一步达到上网盘69与下网盘92能够根据不同数量对设备进行调节固定的效果。

[0053] 连接臂65在向下移动的过程中通过其表面焊接的齿牙带动与其表面相互啮合的齿轮一663进行转动,齿轮一663通过转杆662带动齿轮二664转动,齿轮二664带动与其表面相互啮合的齿卡块665进行移动,齿卡块665在向下移动的过程中与卡槽8的内壁卡接固定,进一步达到固定限位板91位置的效果,便于后期的清理,电机62的输出轴带动连接柱631转动,连接柱631在连接盘64的内部转动连接,连接柱631带动与其底部焊接固定的卡柱632转动,卡柱632带动滑柱635底部的上刷体636转动,上刷体636的底部设置有刷毛,且刷毛的长度穿透过上网盘69与下网盘92上的设备接触。

[0054] 当上刷体636转动时达到对下网盘92上的设备进行刷洗的效果,同时上刷体636在转动过程中通过棱柱637带动转柱95转动,转柱95通过限位柱94在插柱93内进行转动,并带动下刷体96进行转动,进一步达到对下网盘92上的设备进行两面同时刷洗的效果,机体1通过喷头2对下网盘92上的设备进行高压冲洗的同时对其进行刷洗,进一步避免了传统清洗不充分的效果,同时利用吹风箱3对清洗完成的医疗设备进行风干,达到避免医疗工具在清洗后搬运到干燥箱进行干燥的途中造成细菌或病菌感染的效果。

[0055] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

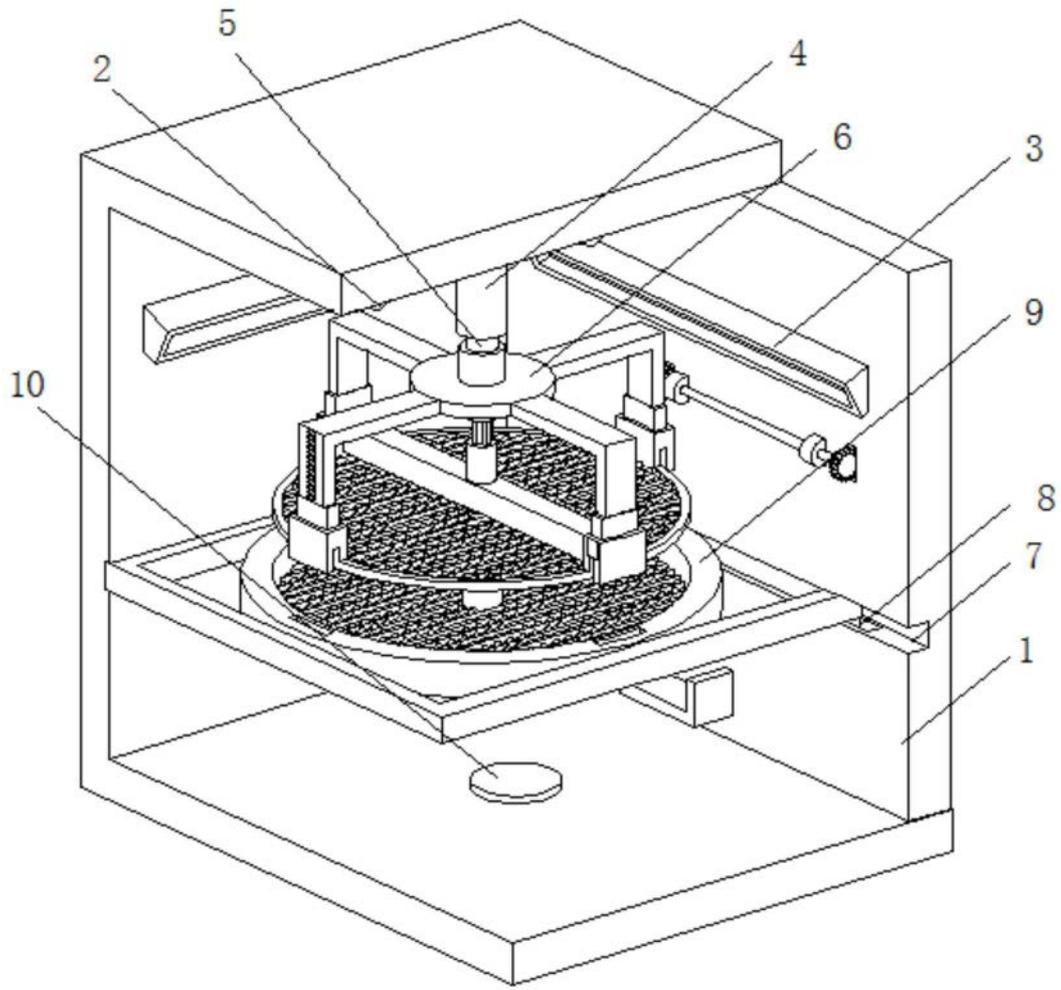


图1

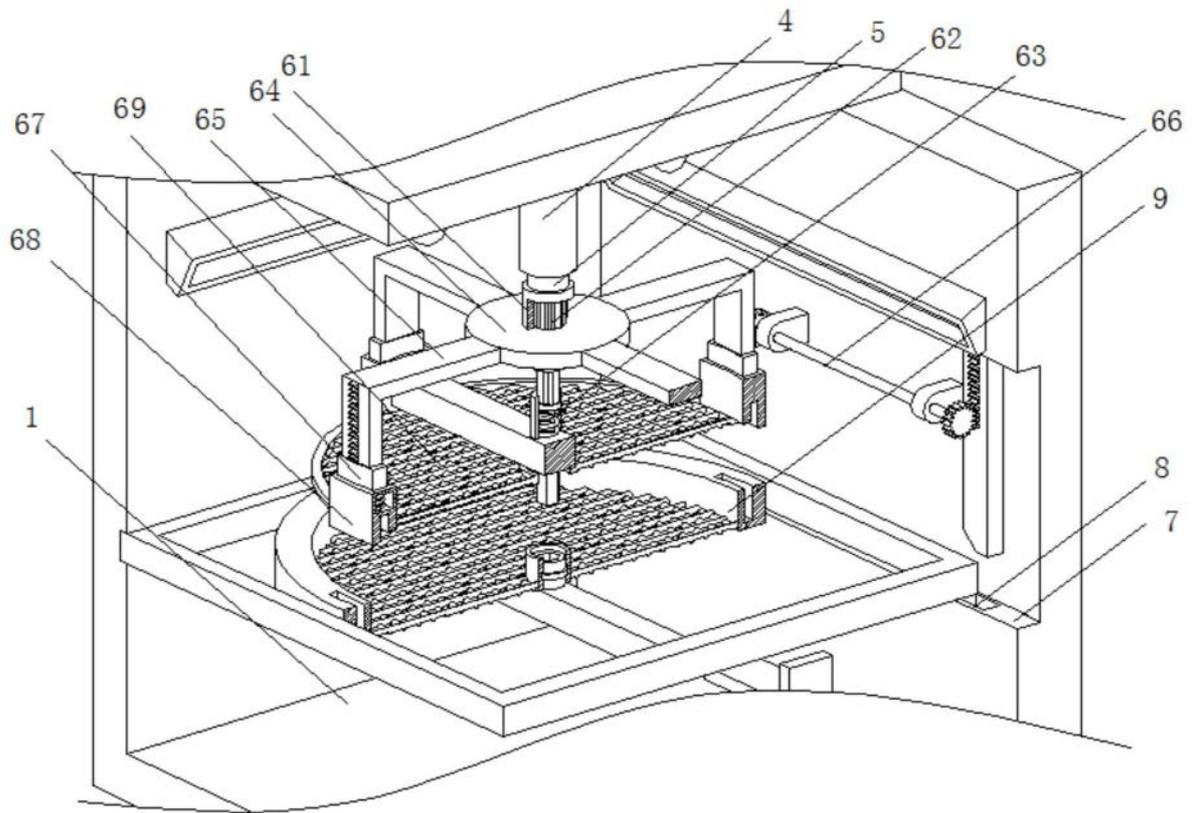


图2

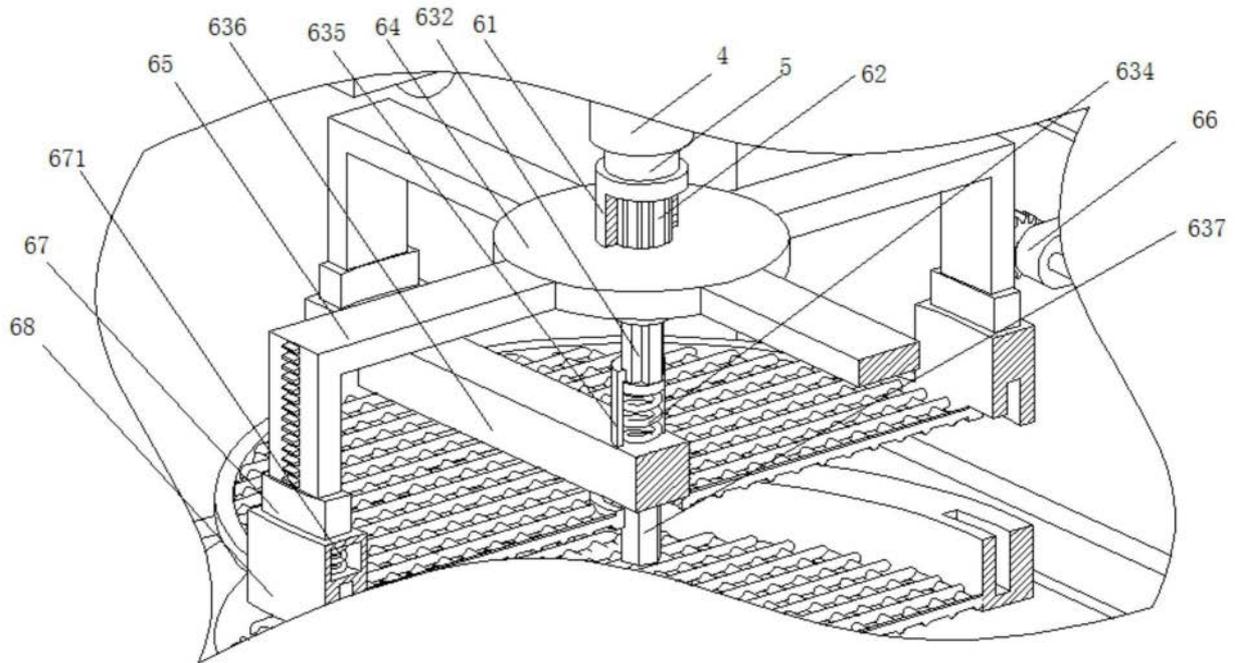


图3

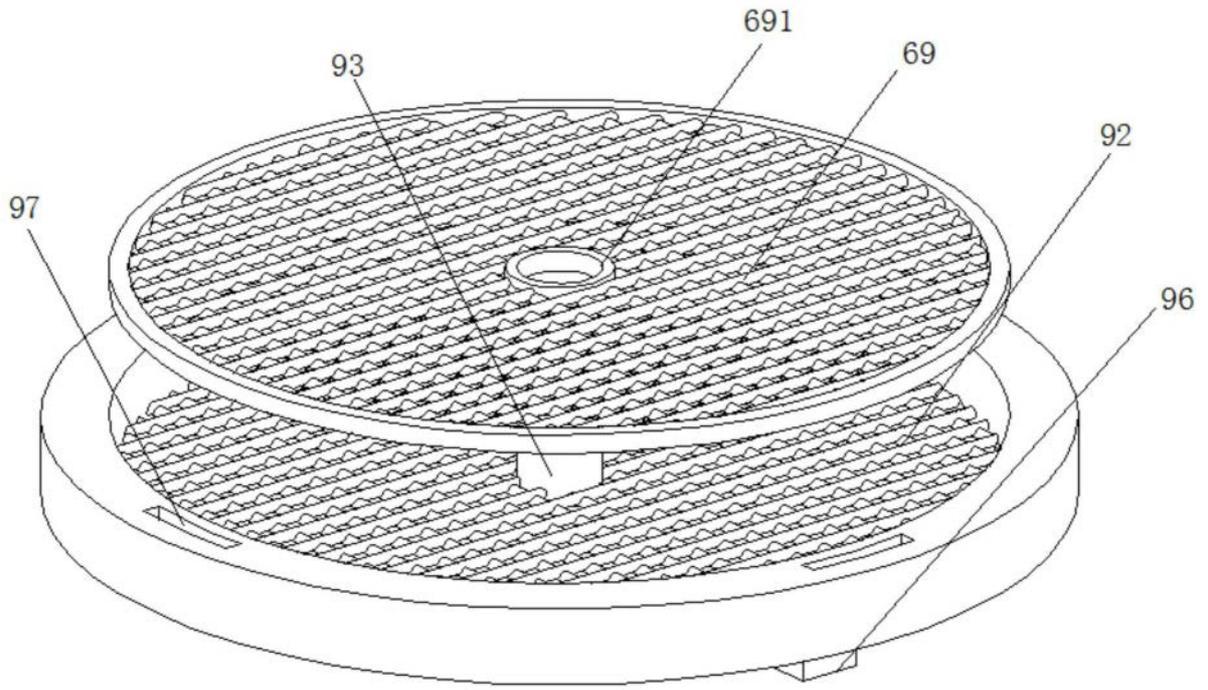


图4

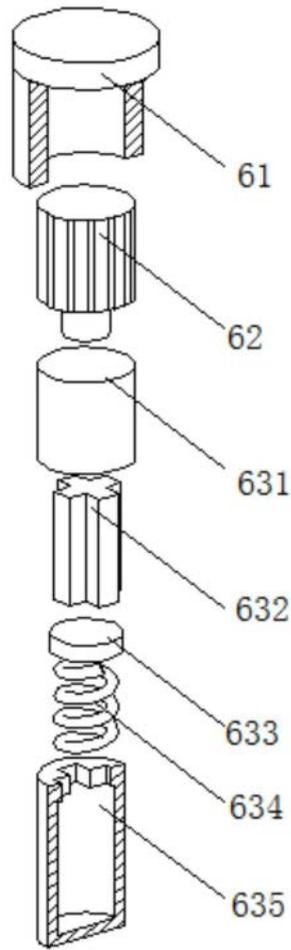


图5

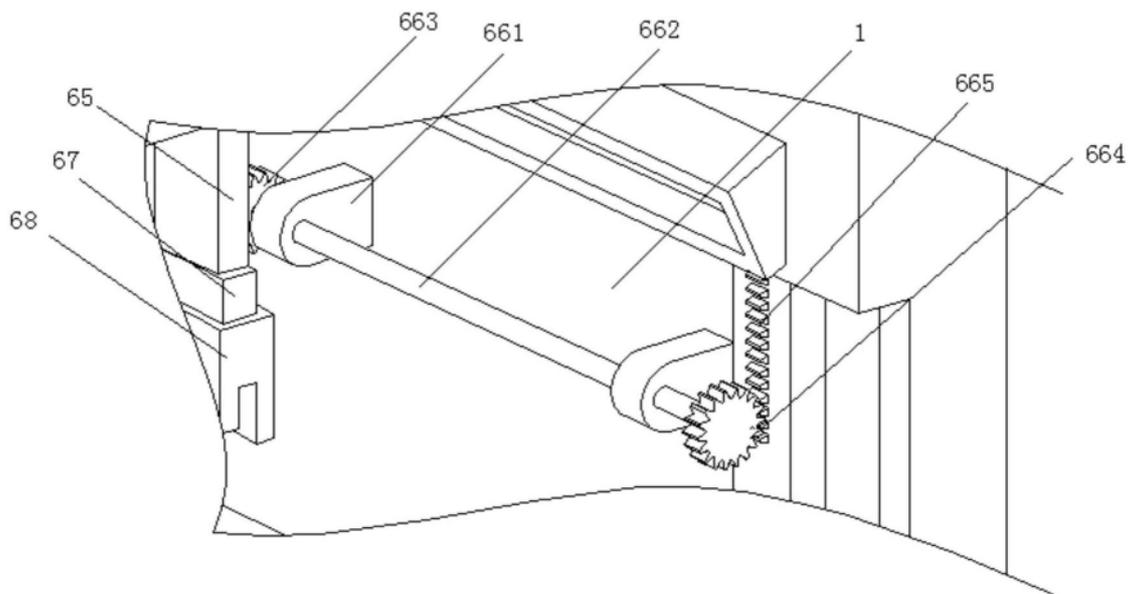


图6

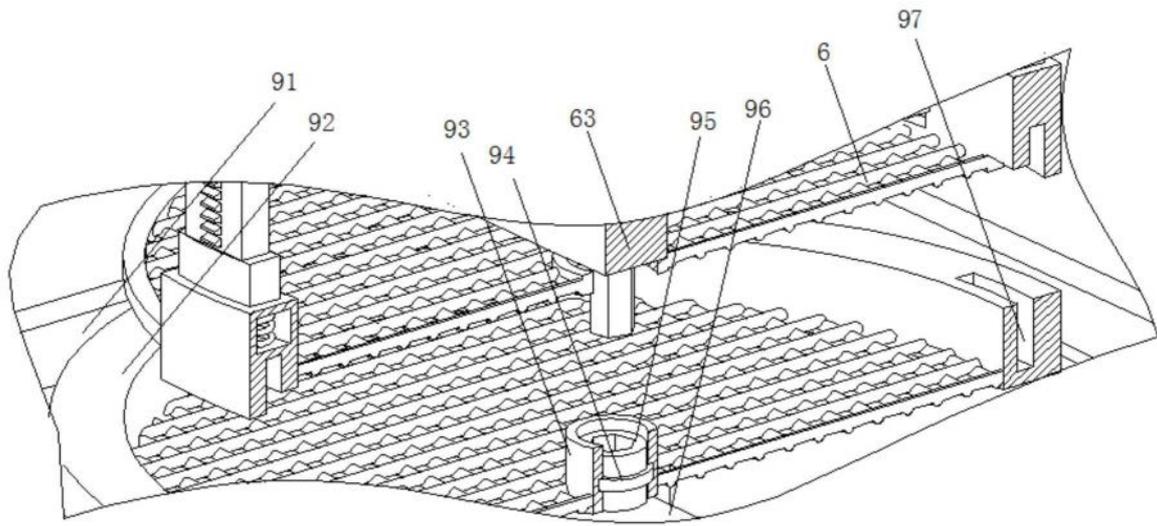


图7