



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112547735 A

(43) 申请公布日 2021.03.26

(21) 申请号 202011081013.8

(22) 申请日 2020.10.11

(71) 申请人 德清创赢机械科技有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县阜溪街道长虹东街345号德清县科创园创业大楼二楼2-12

(72) 发明人 姚冬 闻琦 姚晓辉

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 王会祥

(51) Int. Cl.
B08B 9/34 (2006.01)
B08B 9/42 (2006.01)
F26B 25/00 (2006.01)

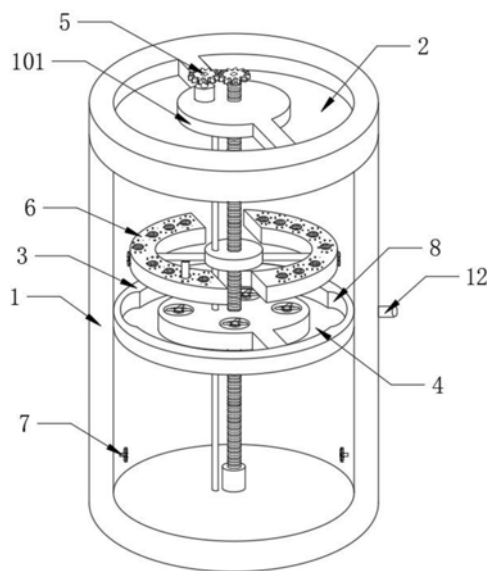
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于医疗器械的辅助刷洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,包括:清洁桶,所述清洁桶的顶部对称开设有第一弧形槽,所述清洁桶的内腔中部安装有支撑板,所述支撑板的两侧对称开设有第二弧形槽,所述清洁桶的顶部中间和所述支撑板的顶部中间分别设有第一中央板和第二中央板,所述清洁桶的顶部安装有升降装置,所述升降装置连接有放置机构,所述放置机构连接有翻转机构;所述升降装置用于驱动所述放置机构升降,所述放置机构用于放置管状器械,所述翻转机构用于将所述放置机构翻转,本发明是一种清洗效果更好,风干速度更快,夹持简单方便,取放方便的用于医疗器械的辅助刷洗设备。



1. 一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,包括:清洁桶(1),所述清洁桶(1)的顶部对称开设有第一弧形槽(2),所述清洁桶(1)的内腔中部安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的两侧对称开设有第二弧形槽(4),所述清洁桶(1)的顶部中间和所述支撑板(3)的顶部中间分别设有第一中央板(101)和第二中央板(301),其特征在于,所述清洁桶(1)的顶部安装有升降装置(5),所述升降装置(5)连接有放置机构(6),所述放置机构(6)连接有翻转机构(7);

所述升降装置(5)用于驱动所述放置机构(6)升降,所述放置机构(6)用于放置管状器械,所述翻转机构(7)用于将所述放置机构(6)翻转。

2. 根据权利要求1所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述升降装置(5)还包括升降电机(51)、升降齿轮(52)、联动齿轮(53)、螺杆(54)、限位杆(55)、滑块(56)、轴承(57),所述升降电机(51)的输出轴与所述升降齿轮(52)的轴心固定连接,所述升降齿轮(52)与所述联动齿轮(53)齿合相接,所述螺杆(54)套接于所述联动齿轮(53)内,所述滑块(56)螺纹连接于所述螺杆(54)上,所述螺杆(54)的底部通过所述轴承(57)固定,所述限位杆(55)设置于所述螺杆(54)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述升降电机(51)的底部固定安装于所述第一中央板(101)的顶部一侧,所述轴承(57)固定于所述清洁桶(1)的底部,所述限位杆(55)的底部固定于所述第一中央板(101)的底部,所述限位杆(55)的底部分别穿过所述滑块(56)、所述第二中央板(301)与所述清洁桶(1)的底部相固定。

4. 根据权利要求2所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述放置机构(6)包括:半月板(61)、放置孔(62)、渗水孔(63),所述放置孔(62)均匀开设于所述半月板(61)的顶部,所述渗水孔(63)开设于所述放置孔(62)内和所述半月板(61)的顶部,所述渗水孔(63)与所述放置孔(62)相贯通。

5. 根据权利要求4所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述放置孔(62)内胶粘有橡胶垫,所述橡胶垫上开设有通孔,所述橡胶垫开设的通孔位置与所述渗水孔(63)位置一致,所述放置孔(62)的孔径大小由上至下依次缩小。

6. 根据权利要求4所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述翻转机构(7)包括:翻转杆(71)、第一齿轮(72)、第二齿轮(73)、连轴(74)、翻转电机(75)、第一接触开关(76)、第二接触开关(77),所述翻转杆(71)的两端与所述第一齿轮(72)固定套接,所述第二齿轮(73)对称安装于所述清洁桶(1)的底部两侧,其中一个所述第二齿轮(73)与所述连轴(74)相套接,所述连轴(74)的一端与所述翻转电机(75)传动连接,所述第一接触开关(76)设置于所述第二齿轮(73)初始位置的顶部的齿槽内,所述第二接触开关(77)设置于所述第二齿轮(73)初始位置的底部的齿槽内。

7. 根据权利要求6所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述第一齿轮(72)的安装位置与所述第二齿轮(73)的安装位置相适配,所述第一齿轮(72)与所述第二齿轮(73)为可相互齿合的齿轮,所述翻转杆(71)转动套接于所述滑块(56)内,所述翻转杆(71)的两端穿过所述半月板(61)两侧的侧壁与所述第一齿轮(72)固定套接,所述第一接触开关(76)通过导线与所述翻转电机(75)电性连接,所述第二接触开关(77)通过导线与所述升降电机(51)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述支撑板

(3) 位于所述第二弧形槽(4)的两侧开设有耳槽(8)。

9. 根据权利要求1所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述支撑板(3)的顶部等距安装有风机(9)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,其特征在于,所述支撑板(3)的底部嵌套安装有环形水管(10),所述环形水管(10)上均匀安装有旋转喷头(11),所述环形水管(10)的底部连接有进水管(12)。

一种用于医疗器械的辅助刷洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助清洁设备技术领域,具体为一种用于医疗器械的辅助刷洗设备。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,医疗成了稳定社会的不可或缺的因素,为了使得医疗效果更好,往往需要配合的医疗器械进行使用,由于不同的医疗器械对的清洗方式或装置不同,往往需要相对应的进行设计,对于圆柱管样式的医疗器械也出现了相应的刷洗设备。

[0003] 然而,现有装置在对圆柱管样式的医疗装置进行清洗时不便于对其进行适应性的装夹定位,且清洁内部较为不便,本发明针对以上问题提出了一种新的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,包括:清洁桶,所述清洁桶的顶部对称开设有第一弧形槽,所述清洁桶的内腔中部安装有支撑板,所述支撑板的两侧对称开设有第二弧形槽,所述清洁桶的顶部中间和所述支撑板的顶部中间分别设有第一中央板和第二中央板,所述清洁桶的顶部安装有升降装置,所述升降装置连接有放置机构,所述放置机构连接有翻转机构;

[0006] 所述升降装置用于驱动所述放置机构升降,所述放置机构用于放置管状器械,所述翻转机构用于将所述放置机构翻转。

[0007] 进一步的,所述升降装置还包括升降电机、升降齿轮、联动齿轮、螺杆、限位杆、滑块、轴承,所述升降电机的输出轴与所述升降齿轮的轴心固定连接,所述升降齿轮与所述联动齿轮齿合相接,所述螺杆套接于所述联动齿轮内,所述滑块螺纹连接于所述螺杆上,所述螺杆的底部通过所述轴承固定,所述限位杆设置于所述螺杆的一侧。

[0008] 进一步的,所述升降电机的底部固定安装于所述第一中央板的顶部一侧,所述轴承固定于所述清洁桶的底部,所述限位杆的底部固定于所述第一中央板的底部,所述限位杆的底部分别穿过所述滑块、所述第二中央板与所述清洁桶的底部相固定。

[0009] 进一步的,所述放置机构包括:半月板、放置孔、渗水孔,所述放置孔均匀开设于所述半月板的顶部,所述渗水孔开设于所述放置孔内和所述半月板的顶部,所述渗水孔与所述放置孔相贯通。

[0010] 进一步的,所述放置孔内胶粘有橡胶垫,所述橡胶垫上开设有通孔,所述橡胶垫开设的通孔位置与所述渗水孔位置一致,所述放置孔的孔径大小由上至下依次缩小。

[0011] 进一步的,所述翻转机构包括:翻转杆、第一齿轮、第二齿轮、连轴、翻转电机、第一接触开关、第二接触开关,所述翻转杆的两端与所述第一齿轮固定套接,所述第二齿轮对称安装于所述清洁桶的底部两侧,其中一个所述第二齿轮与所述连轴相套接,所述连轴的一

端与所述翻转电机传动连接,所述第一接触开关设置于所述第二齿轮初始位置的顶部的齿槽内,所述第二接触开关设置于所述第二齿轮初始位置的底部的齿槽内。

[0012] 进一步的,所述第一齿轮的安装位置与所述第二齿轮的安装位置相适配,所述第一齿轮与所述第二齿轮为可相互齿合的齿轮,所述翻转杆转动套接于所述滑块内,所述翻转杆的两端穿过所述半月板两侧的侧壁与所述第一齿轮固定套接,所述第一接触开关通过导线与所述翻转电机电性连接,所述第二接触开关通过导线与所述升降电机电性连接。

[0013] 进一步的,所述支撑板位于所述第二弧形槽的两侧开设有耳槽。

[0014] 进一步的,所述支撑板的顶部等距安装有风机。

[0015] 进一步的,所述支撑板的底部嵌套安装有环形水管,所述环形水管上均匀安装有旋转喷头,所述环形水管的底部连接有进水管。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 本发明通设置有升降装置,通过升降电机带动升降齿轮正反转,可以驱动齿合相接的联动齿轮带动螺杆正反转,进而使螺纹连接于螺杆上的滑块上下移动,通过设置有限位杆可以避免滑块转动,只可进行上升下降的直线运动,通过滑块的上下移动可以带动放置装置上下移动,进而进行冲洗和风干;

[0018] (2) 本发明通过设置有放置机构可以使管式器械插入放置孔内,通过放置孔的孔径大小为由上至下依次缩小的状态,使管式器械可以插入放置孔内并通过橡胶垫进行固定,通过设有的渗水孔与放置孔贯通,方便沥干水分;

[0019] (3) 本发明通过设有翻转机构,当放置机构在滑块的驱动下在螺杆上下降,下降到第一齿轮与所述第二齿轮齿合时,齿牙正好触碰到第二齿轮齿槽内的第一接触开关,进而启动翻转电机带动连轴转动,连轴带动第二齿轮转动,第二齿轮驱动第一齿轮转动,第一齿轮带动翻转杆在滑块内转动,进而使位于翻转杆两端的半月板跟随翻转杆转动,当第二齿轮安装有第二接触开关的齿槽翻转到顶部与第一齿轮的齿牙齿合接触时,第二接触开关启动升降电机反转,进而使呈顶部和底部翻转状态的半月板跟随滑块上升,脱离第二齿轮的齿合驱动,方便被冲洗后的管式器械可以沥干水分;

[0020] (4) 本发明通过升降装置带动放置机构上的管式器械下降到支撑板的下方后通过环形水管对管式器械进行立柱式冲洗,使得管壁清洗更加干净彻底;通过放置孔的孔径大小为由上至下依次缩小的状态,且放置孔内设置有橡胶垫,方便夹持管式器械;当放置机构携带管式器械下降时通过环形水管的旋转喷头对管式器械进行冲洗,当放置机构下降到清洁桶的底部时,通过翻转机构将放置机构翻转度,使管式器械的管口翻转朝下进行沥水,当放置机构上升到支撑板的上方时可以通过风机进行风干处理,风干后的管式器械上升到清洁桶的顶部,只需手动转动翻转杆即可取出管式器械,此装置上的器械在清洗完成后可以保持整齐,避免直接放入清洗装置造成的器械相互碰撞,装置将管式器械自动翻转后再进行风干,可以提高风干速度,本发明是一种清洗效果更好,风干速度更快,夹持简单方便,取放方便的用于医疗器械的辅助刷洗设备。

附图说明

[0021] 图1为本发明一实施例中的主视内部结构示意图;

[0022] 图2为图1实施例中的放置机构下降到清洁桶底部的结构示意图;

- [0023] 图3为图1实施例中的升降装置的结构示意图；
- [0024] 图4为图1实施例中的放置机构的结构示意图；
- [0025] 图5为图1实施例中的翻转机构的结构示意图；
- [0026] 图6为图1实施例中的翻转机构的剖视结构示意图；
- [0027] 图7为图1实施例中的第二齿轮的剖视结构示意图；
- [0028] 图8为图1实施例中的环形水管的安装结构剖视示意图；
- [0029] 图9为图1实施例中的环形水管的结构示意图。
- [0030] 附图标记：1、清洁桶；101、第一中央板；2、第一弧形槽；3、支撑板；301、第二中央板；4、第二弧形槽；5、升降装置；51、升降电机；52、升降齿轮；53、联动齿轮；54、螺杆；55、限位杆；56、滑块；57、轴承；6、放置机构；61、半月板；62、放置孔；63、渗水孔；7、翻转机构；71、翻转杆；72、第一齿轮；73、第二齿轮；74、连轴；75、翻转电机；76、第一接触开关；77、第二接触开关；8、耳槽；9、风机；10、环形水管；11、旋转喷头；12、进水管。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参阅图1-图9，一种用于医疗器械的辅助刷洗设备，包括：清洁桶1，所述清洁桶1的顶部对称开设有第一弧形槽2，所述清洁桶1的内腔中部安装有支撑板3，所述支撑板3的两侧对称开设有第二弧形槽4，所述清洁桶1的顶部中间和所述支撑板3的顶部中间分别设有第一中央板101和第二中央板301，所述清洁桶1的顶部安装有升降装置5，所述升降装置5连接有放置机构6，所述放置机构6连接有翻转机构7。

[0033] 所述升降装置5用于驱动所述放置机构6升降，所述放置机构6用于放置管状器械，所述翻转机构7用于将所述放置机构6翻转。

[0034] 所述升降装置5还包括升降电机51、升降齿轮52、联动齿轮53、螺杆54、限位杆55、滑块56、轴承57，所述升降电机51的输出轴与所述升降齿轮52的轴心固定连接，所述升降齿轮52与所述联动齿轮53齿合相接，所述螺杆54套接于所述联动齿轮53内，所述滑块56螺纹连接于所述螺杆54上，所述螺杆54的底部通过所述轴承57固定，所述限位杆55设置于所述螺杆54的一侧，通过升降电机51带动升降齿轮52正反转，可以驱动齿合相接的联动齿轮53带动螺杆54正反转，进而使螺纹连接于螺杆54上的滑块56上下移动。

[0035] 所述升降电机51的底部固定安装于所述第一中央板101的顶部一侧，所述轴承57固定于所述清洁桶1的底部，所述限位杆55的底部固定于所述第一中央板101的底部，所述限位杆55的底部分别穿过所述滑块56、所述第二中央板301与所述清洁桶1的底部相固定，可以限制滑块56转动。

[0036] 所述放置机构6包括：半月板61、放置孔62、渗水孔63，所述放置孔62均匀开设于所述半月板61的顶部，所述渗水孔63开设于所述放置孔62内和所述半月板61的顶部，方便管式器械放置。

[0037] 所述放置孔62内胶粘有橡胶垫，所述橡胶垫上开设有通孔，所述橡胶垫开设的通

孔位置与所述渗水孔63位置一致,所述放置孔62的孔径大小由上至下依次缩小,通过所述渗水孔63与所述放置孔62相贯通,通过放置孔62的孔径大小为由上至下依次缩小的状态,使管式器械可以插入放置孔62内并通过橡胶垫进行固定,通过设置的渗水孔63与放置孔62贯通,方便沥干水分。

[0038] 所述翻转机构7包括:翻转杆71、第一齿轮72、第二齿轮73、连轴74、翻转电机75、第一接触开关76、第二接触开关77,所述翻转杆71的两端与所述第一齿轮72固定套接,所述第二齿轮73对称安装于所述清洁桶1的底部两侧,其中一个所述第二齿轮73与所述连轴74相套接,所述连轴74的一端与所述翻转电机75传动连接,所述第一接触开关76设置于所述第二齿轮73初始位置的顶部的齿槽内,所述第二接触开关77设置于所述第二齿轮73初始位置的底部的齿槽内。

[0039] 当放置机构6在滑块56的驱动下在螺杆54上下降,下降到第一齿轮72与所述第二齿轮73齿合时,齿牙正好触碰到第二齿轮73齿槽内的第一接触开关76,进而启动翻转电机75带动连轴74转动,连轴74带动第二齿轮73转动,第二齿轮73驱动第一齿轮72转动,第一齿轮72带动翻转杆71在滑块56内转动,进而使位于翻转杆71两端的半月板61跟随翻转杆71转动,当第二齿轮73安装有第二接触开关77的齿槽翻转到顶部与第一齿轮72的齿牙齿合接触时,第二接触开关77启动升降电机51反转,进而使呈顶部和底部翻转状态的半月板61跟随滑块56上升。

[0040] 所述第一齿轮72的安装位置与所述第二齿轮73的安装位置相适配,所述第一齿轮72与所述第二齿轮73为可相互齿合的齿轮,所述翻转杆71转动套接于所述滑块56内,所述翻转杆71位于穿过所述滑块56的位置与所述滑块56上的螺孔位置相互错开,所述翻转杆71的两端穿过所述半月板61两侧的侧壁与所述第一齿轮72固定套接,所述第一接触开关76通过导线与所述翻转电机75电性连接,所述第二接触开关77通过导线与所述升降电机51电性连接,通过第一接触开关76可以控制翻转电机75,通过第二接触开关77可以控制第二接触开关77。

[0041] 所述支撑板3位于所述第二弧形槽4的两侧开设有耳槽8,便于给第二齿轮73下降留出空间。

[0042] 所述支撑板3的顶部等距安装有风机9,通过风机9可以对器械进行烘干。

[0043] 所述支撑板3的底部嵌套安装有环形水管10,所述环形水管10上均匀安装有旋转喷头11,所述环形水管10的底部连接有进水管12,通过进水管12外部连接水泵,通过水泵给进水管12压力,使旋转喷头11对管式器械进行旋转冲洗。

[0044] 综上所述,本发明提供了一种用于医疗器械的辅助刷洗设备,在工作时,先将管式器械插入到放置孔62内,使管口朝上,启动升降电机51带动升降齿轮52正转,可以驱动齿合相接的联动齿轮53带动螺杆54正转,进而使螺纹连接于螺杆54上的滑块56下降当半月板61下降到支撑板3的下方时,可以通过支撑板3底部的环形水管10上的旋转喷头11对管式器械进行冲洗,当放置机构6,下降到第一齿轮72与所述第二齿轮73齿合时,齿牙正好触碰到第二齿轮73齿槽内的第一接触开关76,进而启动翻转电机75带动连轴74转动,连轴74带动第二齿轮73转动,第二齿轮73驱动第一齿轮72转动,第一齿轮72带动翻转杆71在滑块56内转动,进而使位于翻转杆71两端的半月板61跟随翻转杆71转动,当第二齿轮73安装有第二接触开关77的齿槽翻转到顶部与第一齿轮72的齿牙齿合接触时,第二接触开关77启动升降电

机51反转,进而使呈顶部和底部翻转状态的半月板61跟随滑块56上升,脱离第二齿轮73的齿合驱动,翻转后的管式器械的水分顺着管壁落入到清洁桶1的底部,当放置机构6上升到支撑板3的上方时可以通过风机9进行风干处理,风干后的管式器械上升到清洁桶1的顶部,只需手动转动翻转杆71即可取出管式器械。

[0045] 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。

[0046] 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。

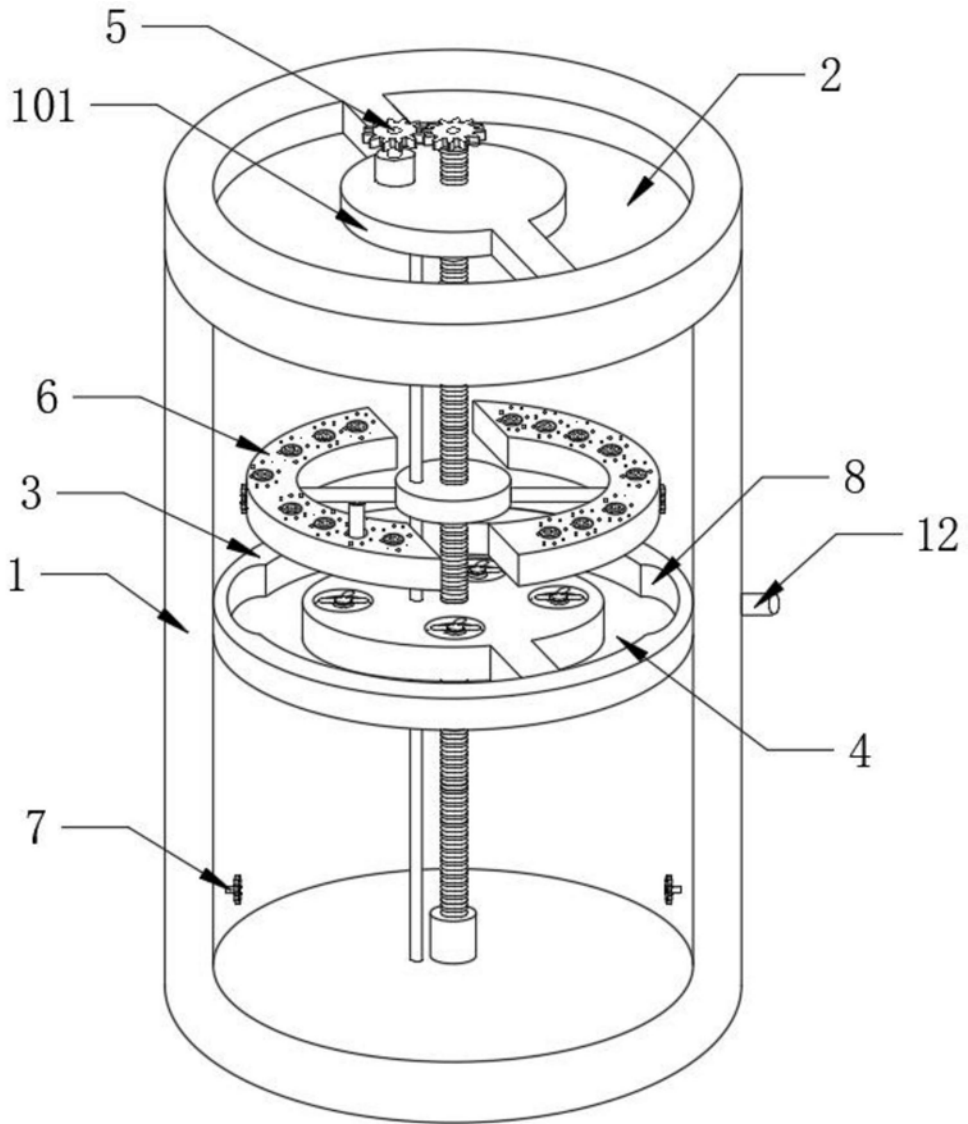


图1

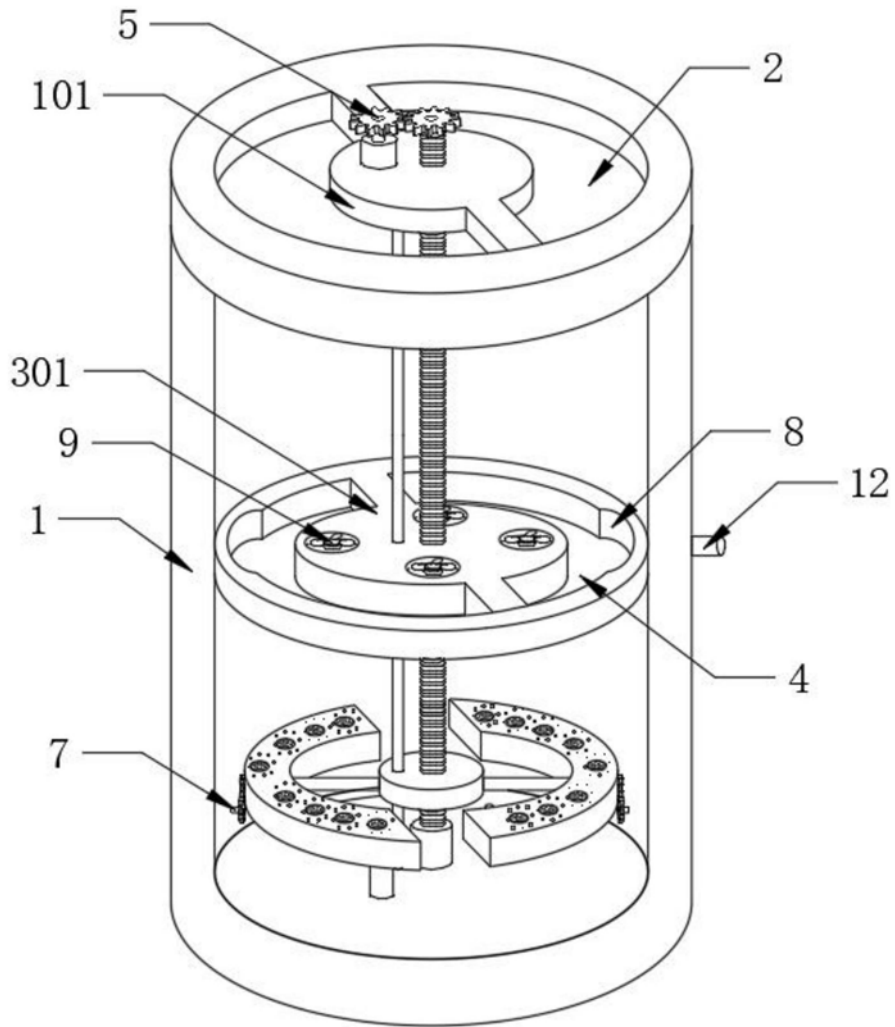


图2

5

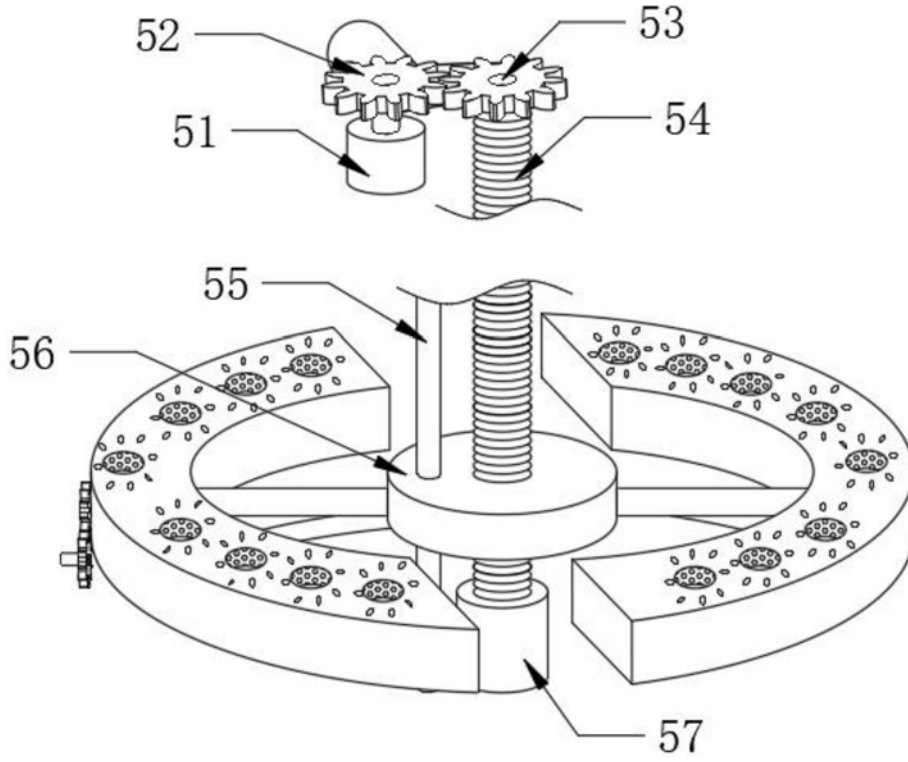


图3

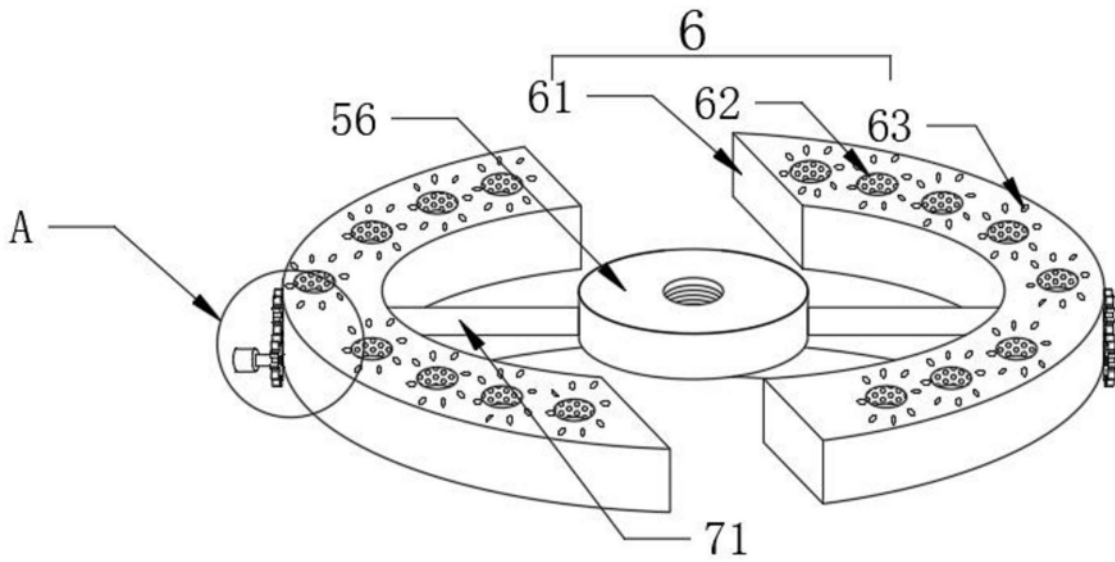


图4

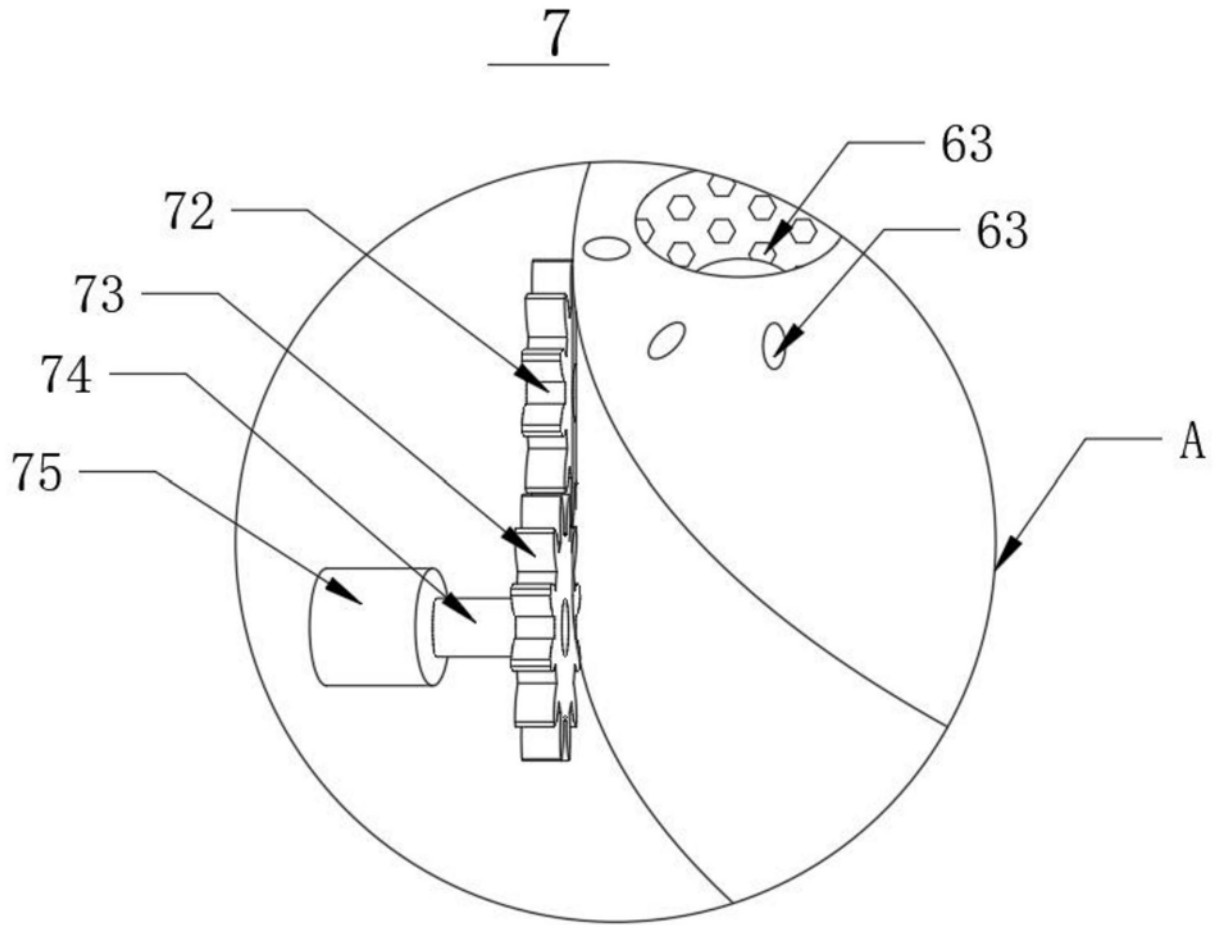


图5

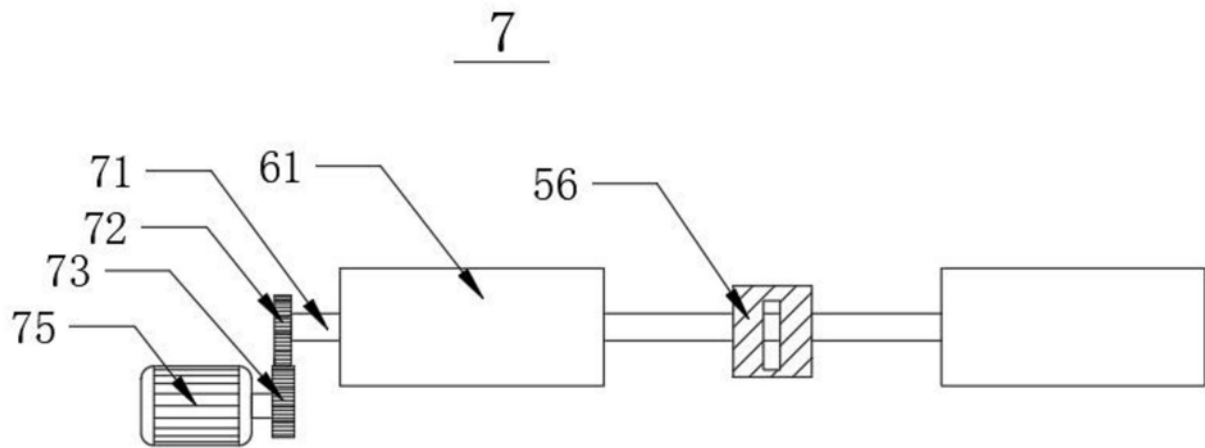


图6

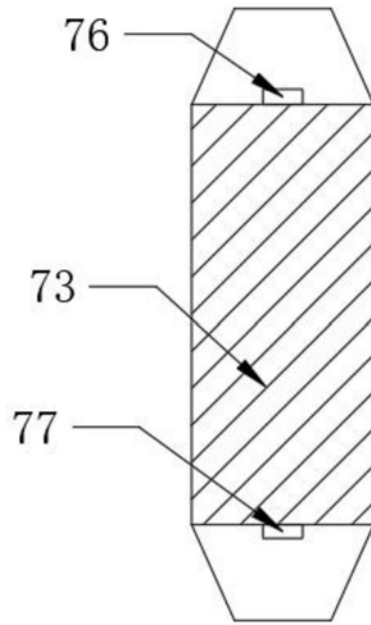


图7

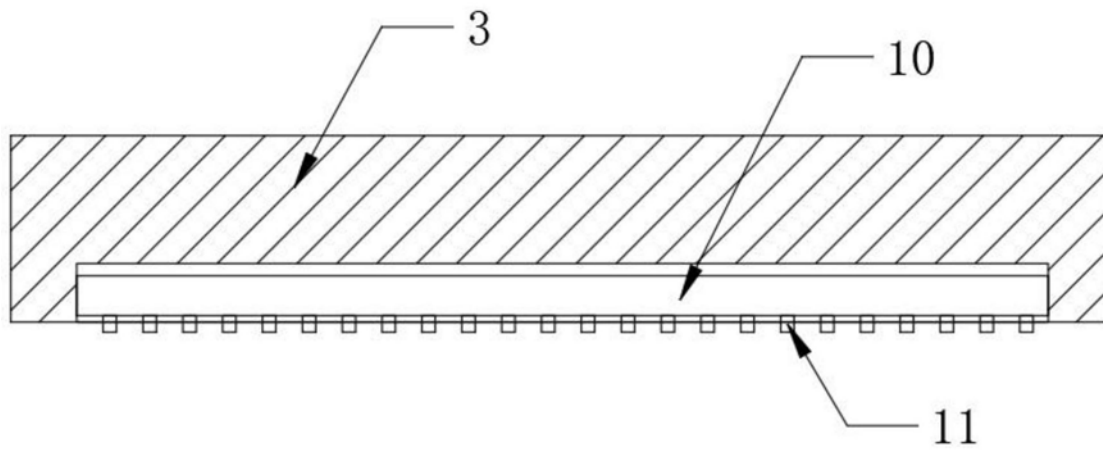


图8

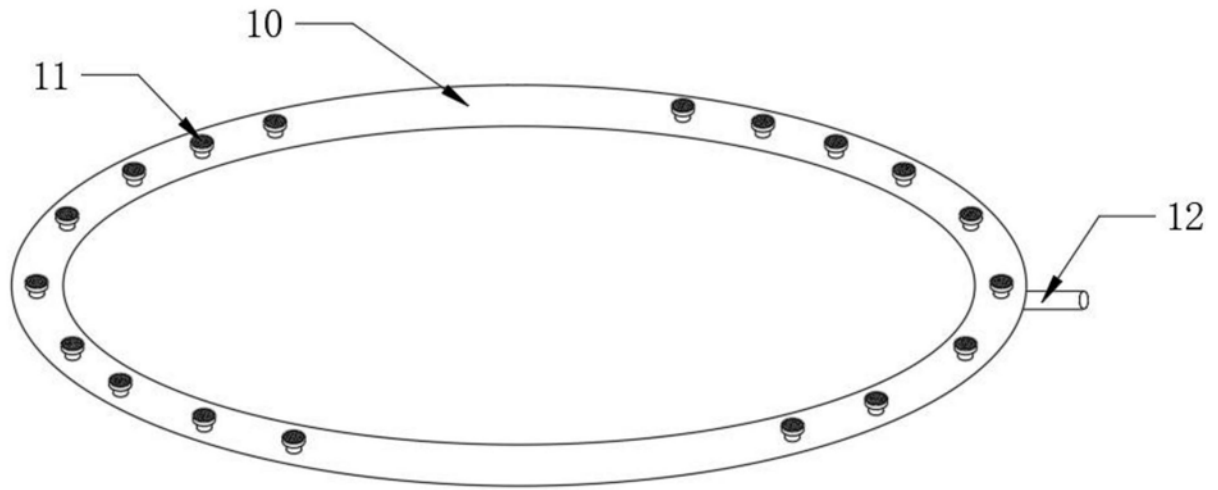


图9