



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112336888 B

(45) 授权公告日 2022.05.27

(21) 申请号 202011380967.9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.11.30

CN 107049508 A, 2017.08.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 崔晓龙

申请公布号 CN 112336888 A

(43) 申请公布日 2021.02.09

(73) 专利权人 鲁朝康

地址 314000 浙江省嘉兴市塘汇街道新禾家苑3-405

(72) 发明人 鲁朝康

(51) Int. Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 2/04 (2006.01)

A61B 90/70 (2016.01)

C02F 1/02 (2006.01)

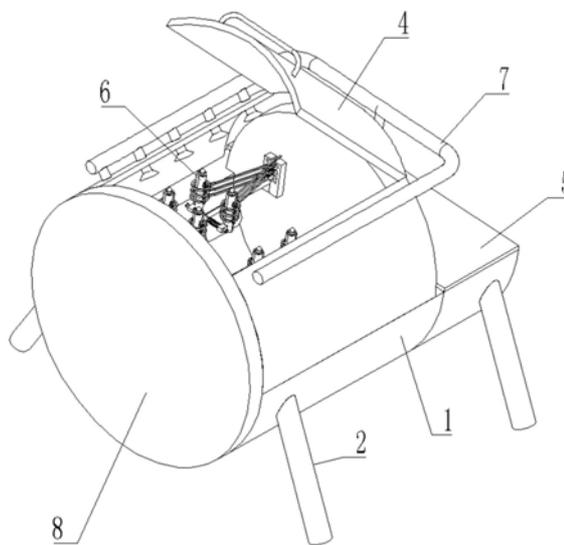
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种医疗手术钳消毒装置

(57) 摘要

本发明涉及器械消毒技术领域,且公开了一种医疗手术钳消毒装置,包括处理箱,所述处理箱的表面固定连接有支座,所述处理箱的右侧固定连接有水箱,所述水箱的内部设置有喷淋机构,所述处理箱的内部设置有固定机构,所述处理箱的右侧设置有传动机构,所述处理箱的内壁卡接有防水板,所述处理箱的内部固定连接紫外线消毒灯。该医疗手术钳消毒装置,通过控制电机的转动,经过齿轮的啮合传动,将会带动两个连接杆的转动,从而带动着批量的手术钳进行转动,而处理箱内部设置的多个紫外线消毒灯将会对手术钳进行杀菌消毒,利用手术钳旋转的效果,使得消毒的区域得以加大,消毒更加的均匀,不会有遗漏,提高手术钳的消毒效果。



1. 一种医疗手术钳消毒装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的表面固定连接有支座(2),所述处理箱(1)的右侧固定连接有水箱(5),所述水箱(5)的内部设置有喷淋机构(7),所述处理箱(1)的左侧固定连接固定板(8),所述处理箱(1)的上表面转动连接有密封盖(4),所述处理箱(1)的内部设置有固定机构(6),所述处理箱(1)的右侧设置有传动机构(10),所述处理箱(1)的内壁卡接有防水板(9),所述处理箱(1)的内部固定连接紫外线消毒灯(11),所述处理箱(1)的内壁开设有漏水孔(3);

所述固定机构(6)包括有连接架(601),所述连接架(601)的表面固定连接有支板(602),所述支板(602)的两端固定连接有限位板(604),所述限位板(604)的内部转动连接有连接杆(605),所述连接杆(605)的表面固定连接卡板(603),所述固定板(8)的右侧开设有圆弧槽(606),所述连接杆(605)的左端活动连接在圆弧槽(606)的表面,所述限位板(604)的右侧焊接有卡板(603),所述限位板(604)的左侧与固定板(8)的右侧相互接触;

所述连接杆(605)的内部固定连接滑杆(610),所述滑杆(610)的表面滑动连接有连接块(609),所述连接块(609)的表面固定连接夹套(607),所述夹套(607)的内部设置有卡接装置(608),所述滑杆(610)的表面套接有弹簧(611),所述弹簧(611)的前部与连接块(609)的后部固定连接;

所述卡接装置(608)包括有滑动柱(6081),所述滑动柱(6081)的表面固定连接连接座(6084),所述连接座(6084)的表面转动连接卡条(6082),所述卡条(6082)的内部滑动连接有滑销(6083),所述滑销(6083)的两端固定连接在夹套(607)的内部,所述滑动柱(6081)的底部焊接有伸缩弹簧(6085),所述滑动柱(6081)的表面滑动连接在夹套(607)的内壁;

所述传动机构(10)包括有电机(101),所述电机(101)的输出端固定连接大齿轮(102),所述大齿轮(102)的表面啮合有小齿轮(103),所述小齿轮(103)的右侧固定连接皮带轮一(104),所述皮带轮一(104)的表面通过皮带与皮带轮二(105)的表面传动连接,所述电机(101)的表面通过螺栓连接在水箱(5)的上表面;

所述喷淋机构(7)包括有水泵(72),所述水泵(72)的输出端固定连接输出管(73),所述输出管(73)的顶端连通有U型管(74),所述U型管(74)的下面连通有若干个高压喷头(75),所述高压喷头(75)的表面固定连接在处理箱(1)的内部,所述水箱(5)的内壁固定连接若干个加热棒(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗手术钳消毒装置,其特征在于:所述紫外线消毒灯(11)和防水板(9)均设置有若干个,且紫外线消毒灯(11)位于防水板(9)的下方,所述防水板(9)的材质为透明塑料。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗手术钳消毒装置,其特征在于:所述卡接装置(608)设置有两组,且四个为一组,两组所述卡接装置(608)均以固定板(8)的中心为对称轴对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗手术钳消毒装置,其特征在于:所述电机(101)输出端的表面与连接架(601)的表面固定连接,所述皮带轮一(104)和皮带轮二(105)位于连接架(601)的左侧,所述皮带轮二(105)的左侧与连接杆(605)的左端固定连接。

一种医疗手术钳消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及器械消毒技术领域,具体为一种医疗手术钳消毒装置。

背景技术

[0002] 在医疗器械当中,有一些医疗器械是可以重复使用的,但是必须经过严格的消毒程序,例如医疗手术钳,如果消毒不干净的话,会污染到下次手术过程中患者的健康,而一般消毒分为蓝光消毒、高温消毒和酒精消毒等。

[0003] 而目前在对手术钳进行消毒时,采用的方式大部分还是直接放置在消毒箱内,导致手术钳消毒杀菌的非常片面,不能全面的对手术钳进行消毒杀菌,导致手术钳可能出现杀菌消毒不均匀的问题,故而提出一种医疗手术钳消毒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,本发明提供了一种医疗手术钳消毒装置,解决了手术钳消毒杀菌不均匀,不全面的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种医疗手术钳消毒装置,包括处理箱,所述处理箱的表面固定连接有支座,所述处理箱的右侧固定连接有水箱,所述水箱的内部设置有喷淋机构,所述处理箱的左侧固定连接有固定板,所述处理箱的上表面转动连接有密封盖,所述处理箱的内部设置有固定机构,所述处理箱的右侧设置有传动机构,所述处理箱的内壁卡接有防水板,所述处理箱的内部固定连接有紫外线消毒灯,所述处理箱的内壁开设有漏水孔。

[0007] 优选的,所述紫外线消毒灯和防水板均设置有若干个,且紫外线消毒灯位于防水板的下方,所述防水板的材质为透明塑料。

[0008] 优选的,所述固定机构包括有连接架,所述连接架的表面固定连接有支板,所述支板的两端固定连接有限位板,所述限位板的内部转动连接有连接杆,所述连接杆的表面固定连接有卡板,所述固定板的右侧开设有圆弧槽,所述连接杆的左端活动连接在圆弧槽的表面,所述限位板的右侧焊接有卡板,所述限位板的左侧与固定板的右侧相互接触。

[0009] 优选的,所述连接杆的内部固定连接有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有连接块,所述连接块的表面固定连接有夹套,所述夹套的内部设置有卡接装置,所述滑杆的表面套接有弹簧,所述弹簧的前部与连接块的后部固定连接。

[0010] 优选的,所述卡接装置包括有滑动柱,所述滑动柱的表面固定连接有连接座,所述连接座的表面转动连接有卡条,所述卡条的内部滑动连接有滑销,所述滑销的两端固定连接在夹套的内部,所述滑动柱的底部焊接有伸缩弹簧,所述滑动柱的表面滑动连接在夹套的内壁。

[0011] 优选的,所述卡接装置设置有两组,且四个为一组,两组卡接装置均以固定板的中心为对称轴对称分布。

[0012] 优选的,所述传动机构包括有电机,所述电机的输出端固定连接有大齿轮,所述大

齿轮的表面啮合有小齿轮,所述小齿轮的右侧固定连接有皮带轮一,所述皮带轮一的表面通过皮带与皮带轮二的表面传动连接,所述电机的表面通过螺栓连接在水箱的上表面。

[0013] 优选的,所述电机输出端的表面与连接架的表面固定连接,所述皮带轮一和皮带轮二位于连接架的左侧,所述皮带轮二的左侧与连接杆的左端固定连接。

[0014] 优选的,所述喷淋机构包括有水泵,所述水泵的输出端固定连接输出管,所述输出管的顶端连通有U型管,所述U型管的下面连通有若干个高压喷头,所述高压喷头的表面固定连接在处理箱的内部,所述水箱的内壁固定连接有若干个加热棒。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种医疗手术钳消毒装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该医疗手术钳消毒装置,通过控制电机的转动,电机将会带动大齿轮的转动,经过齿轮的啮合传动,将会带动两个连接杆的转动,从而带动着批量的手术钳进行转动,而处理箱内部设置的多个紫外线消毒灯将会对手术钳进行杀菌消毒,利用手术钳旋转的效果,使得消毒的区域得以加大,消毒更加的均匀,不会有遗漏,提高手术钳的消毒效果。

[0017] 2、该医疗手术钳消毒装置,通过将手术钳卡在不同高度的卡条上面,起到分隔快速安装的效果,保证了每个手术钳之间的间距,从而可以很好的对手术钳起到间隔安装,间隔固定的效果,之后受到弹簧的弹力作用,将会把两个夹套撑开,使得手术钳的头部位置卡在卡槽的上面,实现双头固定,从而很好的实现了对批量性的手术钳进行快速安装的效果。

[0018] 3、该医疗手术钳消毒装置,通过打开水泵用加热棒对输出管的位置抽入至多个高压喷头上,之后经过高压喷头的作用,将高温水对手术钳进行旋转冲洗,使得冲洗更加的全面,从而实现自动化的全方面消毒清洗,方便快捷。

[0019] 4、该医疗手术钳消毒装置,通过设计的漏水孔,冲洗后的水流从漏水孔的位置流入至水箱的内部,实现水资源的循环使用,之后从新经过加热棒的重新加热,对水进行杀菌,从而实现了对水资源的循环使用,节约了水资源的使用。

[0020] 5、该医疗手术钳消毒装置,通过利用大齿轮和小齿轮以及皮带轮的直径差,使得大齿轮在转动半圈时,小齿轮转动若干圈,从而可以在大齿轮转动上半圈时,是在对手术钳进行清洗作业,转动下半圈时,是来对手术钳进行消毒杀菌,进而使得清洗杀菌消毒可以同时进行,提高了手术钳的整体清洗杀菌效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置的整体正面示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置结构整体右侧结构示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置结构的整体正面剖面示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置固定机构的示意图;

[0025] 图5为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置结构处理箱的局部结构示意图;

[0026] 图6为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置卡接装置的示意图;

[0027] 图7为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置的驱动机构示意图;

[0028] 图8为本发明提出的一种医疗手术钳消毒装置的喷淋机构示意图。

[0029] 图中:1、处理箱;2、支座;3、漏水孔;4、密封盖;5、水箱;6、固定机构;601、连接架;602、支板;603、卡板;604、限位板;605、连接杆;606、圆弧槽;607、夹套;608、卡接装置;6081、滑动柱;6082、卡条;6083、滑销;6084、连接座;6085、伸缩弹簧;609、连接块;610、滑

杆;611、弹簧;7、喷淋机构;71、加热棒;72、水泵;73、输出管;74、U型管;75、高压喷头;8、固定板;9、防水板;10、传动机构;101、电机;102、大齿轮;103、小齿轮;104、皮带轮一;105、皮带轮二;11、紫外线消毒灯。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例1

[0032] 请参阅图1-6,一种医疗手术钳消毒装置,包括处理箱1,处理箱1的表面固定连接支座2,处理箱1的右侧固定连接水箱5,水箱5的内部设置有喷淋机构7,处理箱1的左侧固定连接固定板8,处理箱1的上表面转动连接有密封盖4,处理箱1的内部设置有固定机构6,处理箱1的右侧设置有传动机构10,处理箱1的内壁卡接有防水板9,处理箱1的内部固定连接紫外线消毒灯11,处理箱1的内壁开设有漏水孔3。

[0033] 本实施例中,紫外线消毒灯11和防水板9均设置有若干个,且紫外线消毒灯11位于防水板9的下方,防水板9的材质为透明塑料。

[0034] 通过设计的紫外线消毒灯11对批量的手术钳进行消毒,而防水板9则是对冲洗的水进行防护,避免水对紫外线消毒灯11的影响,而防水板9采用透明塑料的材质,可以很好的提供光的照射,减少对紫外线的光线遮挡,使得消毒更加的彻底。

[0035] 进一步的是,固定机构6包括有连接架601,连接架601的表面固定连接有支板602,支板602的两端固定连接有限位板604,限位板604的内部转动连接有连接杆605,连接杆605的表面固定连接有卡板603,固定板8的右侧开设有圆弧槽606,连接杆605的左端活动连接在圆弧槽606的表面,限位板604的右侧焊接有卡板603,限位板604的左侧与固定板8的右侧相互接触。

[0036] 限位板604则是对整个转动位置的限定,使得连接杆605在转动时,不会跑偏、倾斜,进一步的提高了整体运动过程中的稳定性,而通过圆弧槽606的设计,可以很好提供连接杆605左侧的转动位置,同时进行位置限定。

[0037] 更进一步的是,连接杆605的内部固定连接滑杆610,滑杆610的表面滑动连接有连接块609,连接块609的表面固定连接有夹套607,夹套607的内部设置有卡接装置608,滑杆610的表面套接有弹簧611,弹簧611的前部与连接块609的后部固定连接。

[0038] 通过弹簧611的弹力作用,将会把两个夹套607撑开,使得手术钳的头部位置卡在卡槽的上面,实现双头固定,保证了手术钳在转动清洗消毒时,更加的稳定,不会掉落。

[0039] 此外,卡接装置608包括有滑动柱6081,滑动柱6081的表面固定连接连接座6084,连接座6084的表面转动连接有卡条6082,卡条6082的内部滑动连接有滑销6083,滑销6083的两端固定连接在夹套607的内部,滑动柱6081的底部焊接有伸缩弹簧6085,滑动柱6081的表面滑动连接在夹套607的内壁。

[0040] 通过将手术钳卡在不同高度的卡条6082上面,起到分隔快速安装的效果,保证了每个手术钳之间的间距,从而可以很好的对手术钳起到间隔安装,间隔固定的效果,来为消

毒提供空间照射,不会折叠,使得消毒加的全面。

[0041] 除此之外,卡接装置608设置有两组,且四个为一组,两组卡接装置608均以固定板8的中心为对称轴对称分布,通过设置有两组,使得在对批量的手术钳可以进行杀菌消毒清洗,对手术钳的消毒数量的得以提高。

[0042] 实施例2

[0043] 请参阅图7-8,在实施例1的基础上,本实施例中,传动机构10包括有电机101,电机101的输出端固定连接有大齿轮102,大齿轮102的表面啮合有小齿轮103,小齿轮103的右侧固定连接皮带轮一104,皮带轮一104的表面通过皮带与皮带轮二105的表面传动连接,电机101的表面通过螺栓连接在水箱5的上表面。

[0044] 通过控制电机101的转动,从而带动着批量的手术钳进行转动,而处理箱1内部设置的多个紫外线消毒灯11将会对手术钳进行杀菌消毒,利用手术钳旋转的效果,使得消毒的区域得以加大,消毒更加的均匀,不会有遗漏,提高手术钳的消毒效果。

[0045] 本实施例中,电机101输出端的表面与连接架601的表面固定连接,皮带轮一104和皮带轮二105位于连接架601的左侧,皮带轮二105的左侧与连接杆605的左端固定连接,通过设计的齿轮带动齿轮转动,之后再用皮带进行转动,使得两个连接杆605可以进行同向运动,从而可以避免出现转动过程中,两组卡接装置608出现干涉的情况,起到很好的让位效果。

[0046] 值得注意的是,喷淋机构7包括有水泵72,水泵72的输出端固定连接输出管73,输出管73的顶端连通有U型管74,U型管74的下面连通有若干个高压喷头75,高压喷头75的表面固定连接在处理箱1的内部,水箱5的内壁固定连接若干个加热棒71。

[0047] 通过打开水泵72用加热棒71对输出管73的位置抽入至多个高压喷头75上面,之后经过高压喷头75的作用,将高温水对手术钳进行旋转高温冲洗杀菌,使得冲洗更加的全面,从而实现全自动化的全方面消毒清洗,方便快捷。

[0048] 工作原理,首先将需要消毒杀菌的手术钳尾部放入两个夹套607的位置卡进去,向下压动,之后多个手术钳卡在不同高度的卡条6082上面,起到分隔快速安装的效果,而手术钳的头部会卡在卡板603开设的放置槽内。

[0049] 当安装完好后,受到伸缩弹簧6085的收缩力,将会带动滑动柱6081向下滑动,之后多个卡条6082保持水平,从而可以很好的对手术钳起到间隔安装,间隔固定的效果,之后受到弹簧611的弹力作用,将会把两个夹套607撑开,使得手术钳的头部位置卡在卡槽的上面,实现双头固定,而卡接装置608设置有多组,使得在对批量的手术钳可以进行快速安装固定的效果,而想要拿出时,只需要向上拉动滑动柱6081,使得多个卡条6082转动实现收缩让位,此时手术钳便可以取出。

[0050] 当手术钳安装完成后,控制电机101的转动,电机101将会带动大齿轮102的转动,经过齿轮的啮合传动,将会带动小齿轮103的转动,而小齿轮103转动通过皮带的传动,将会带动两个连接杆605的转动,而连接杆605转动过程中将会带动着两组卡接装置608进行转动,从而带动着批量的手术钳进行转动,而处理箱1内部设置的多个紫外线消毒灯11将会对手术钳进行杀菌消毒,利用手术钳旋转的效果,使得消毒的区域得以加大,消毒更加的均匀,不会有遗漏,提高手术钳的消毒效果。

[0051] 需要对手术钳进行清洗消毒时,可以先打开水泵72,利用加热棒71对水箱5内部的

高温水,从输出管73的位置抽入至多个高压喷头75上面,之后经过高压喷头75的作用,将高温水对手术钳进行旋转冲洗,当大齿轮102转动半圈,则两个皮带轮的直径比大齿轮102小的多,则会转动几圈,使得冲洗更加的全面,而当大齿轮102转动到180°到360°时,整个手术钳是的位置方向是朝下的,离紫外线消毒灯11近一点,之后水泵72关闭,剩下的利用紫外线消毒灯11进行杀菌消毒,实现自动化的全方面消毒清洗,方便快捷,而冲洗后的水会从漏水孔3的位置流出,流入至水箱5的内部,实现水资源的循环使用,之后从新经过加热棒71的重新加热,对水进行杀菌。

[0052] 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。

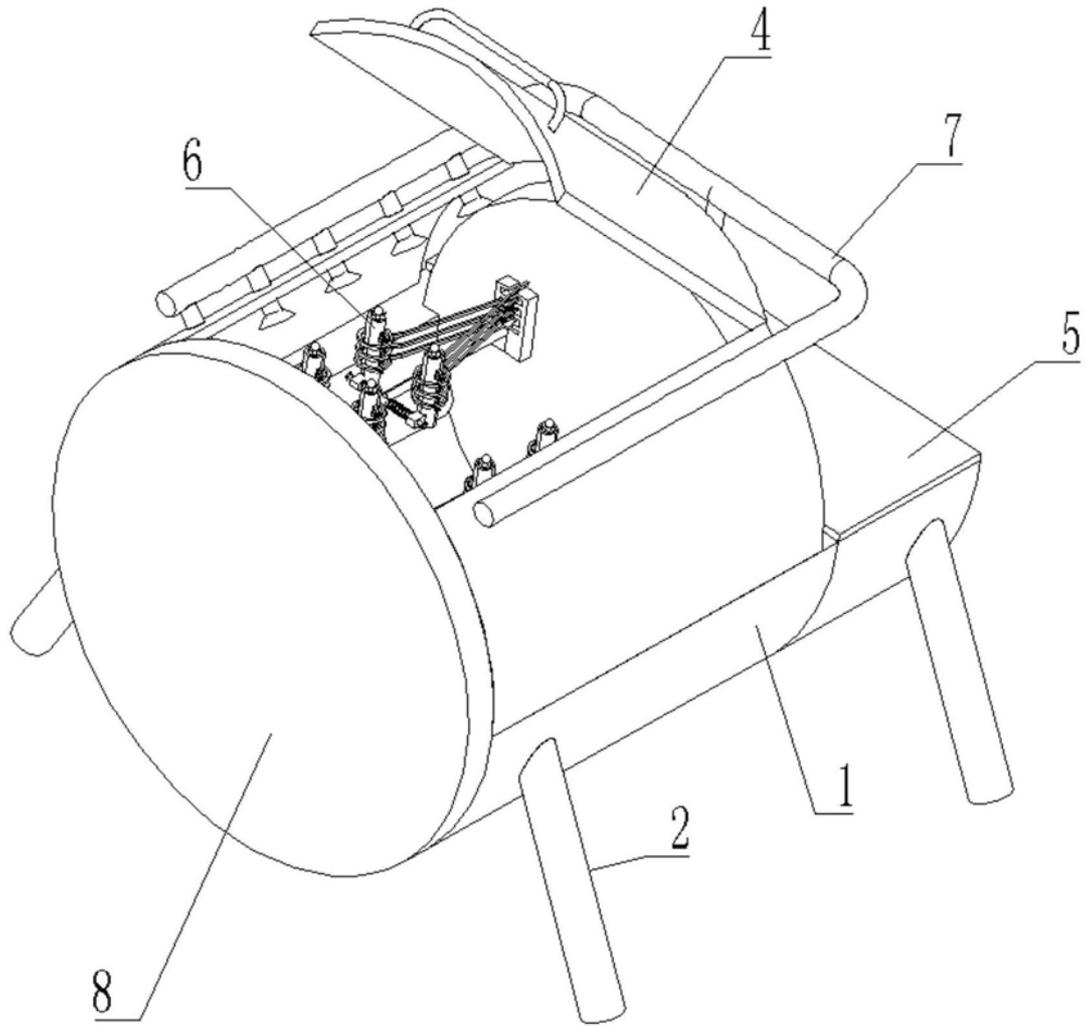


图1

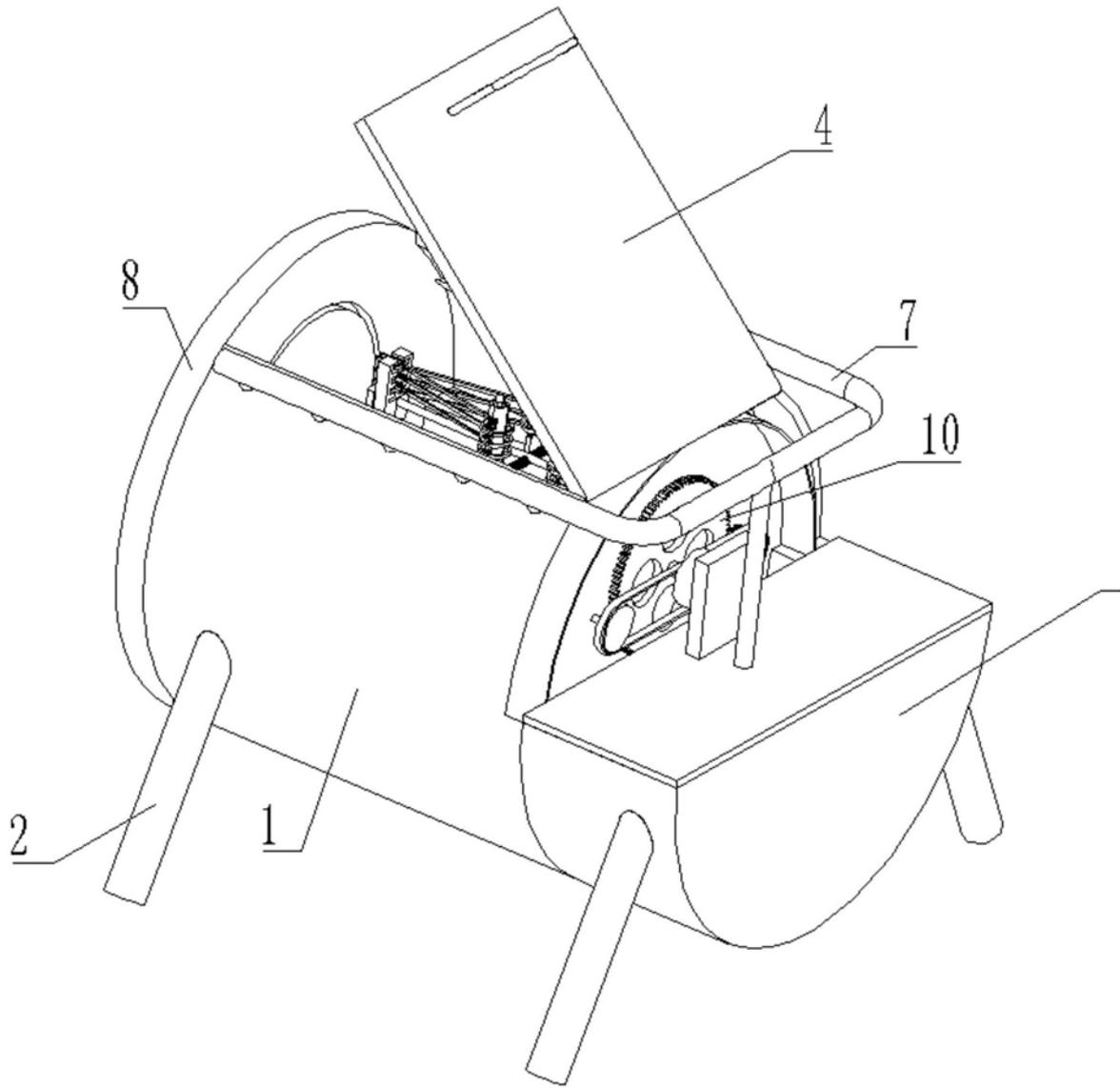


图2

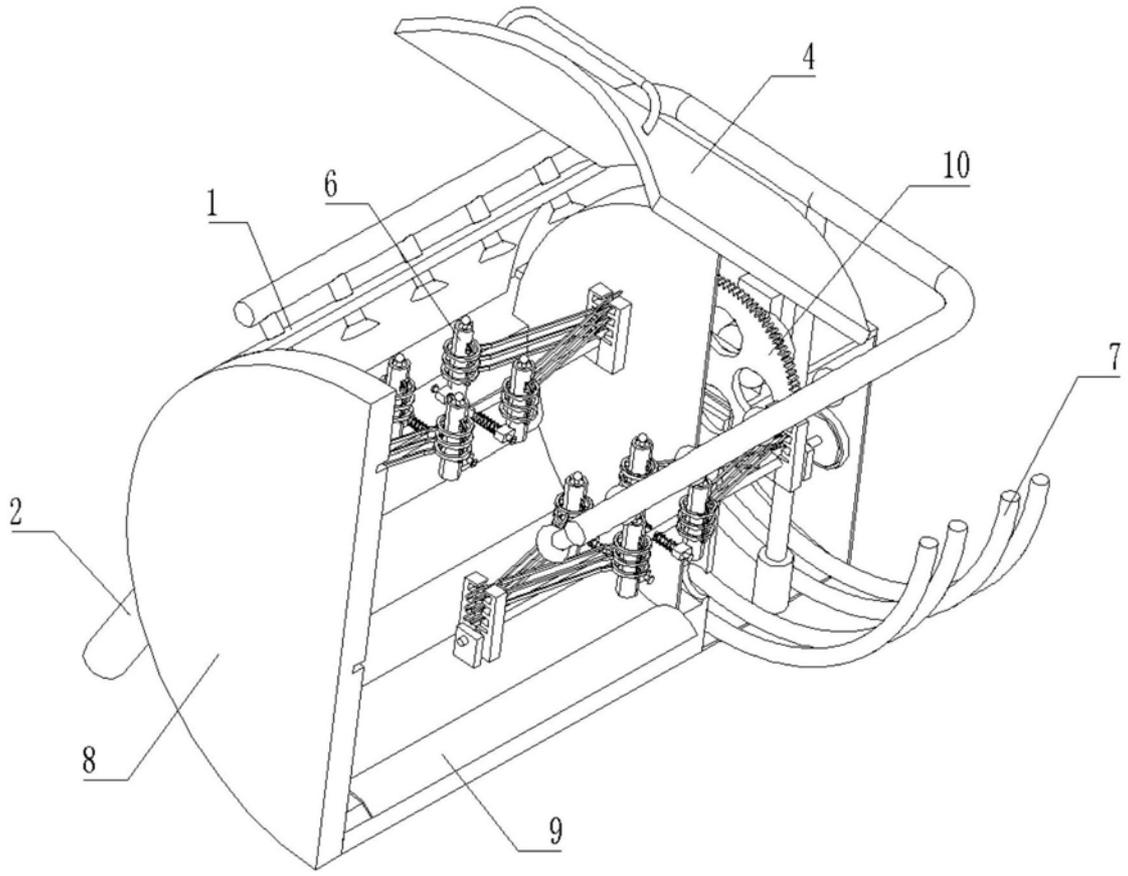


图3

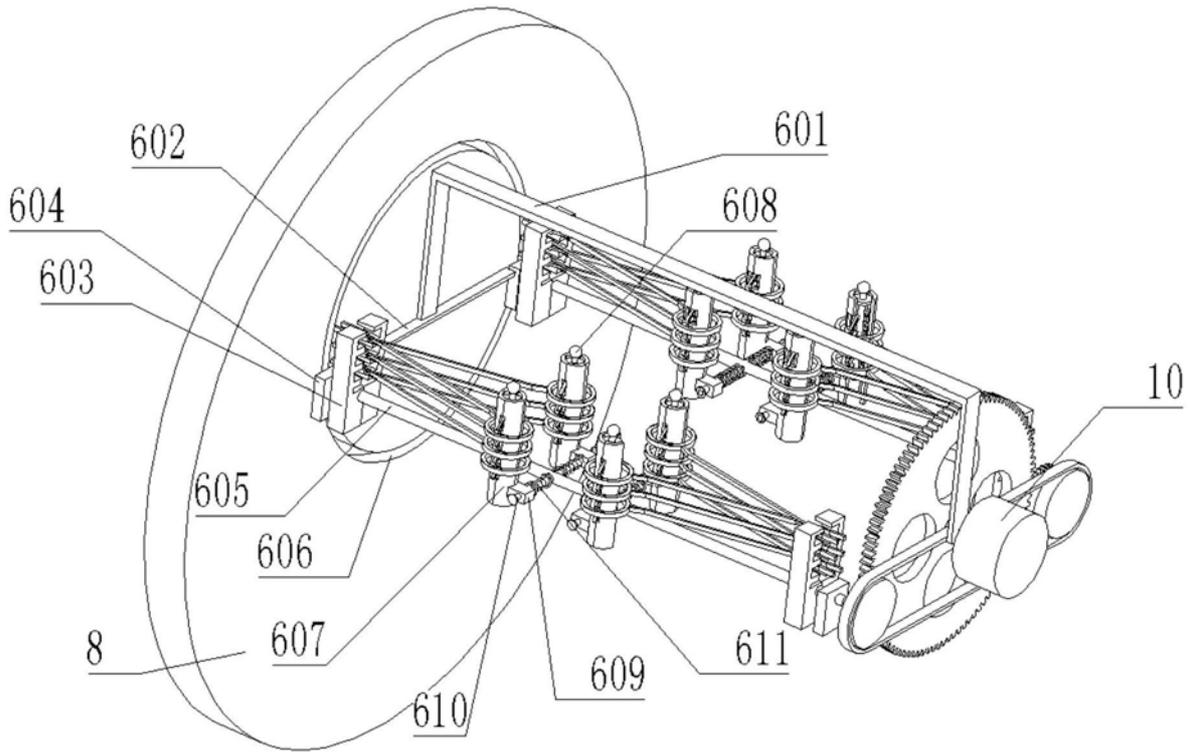


图4

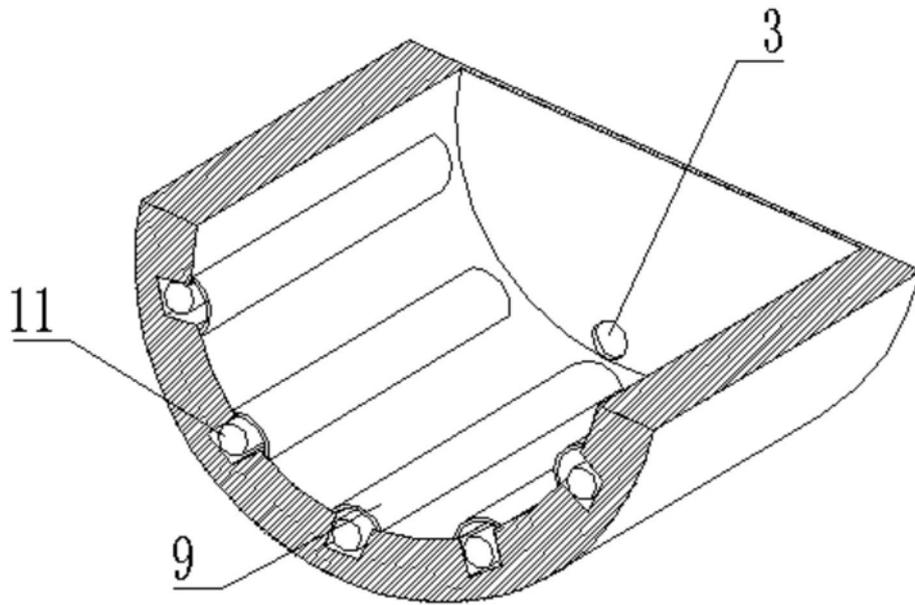


图5

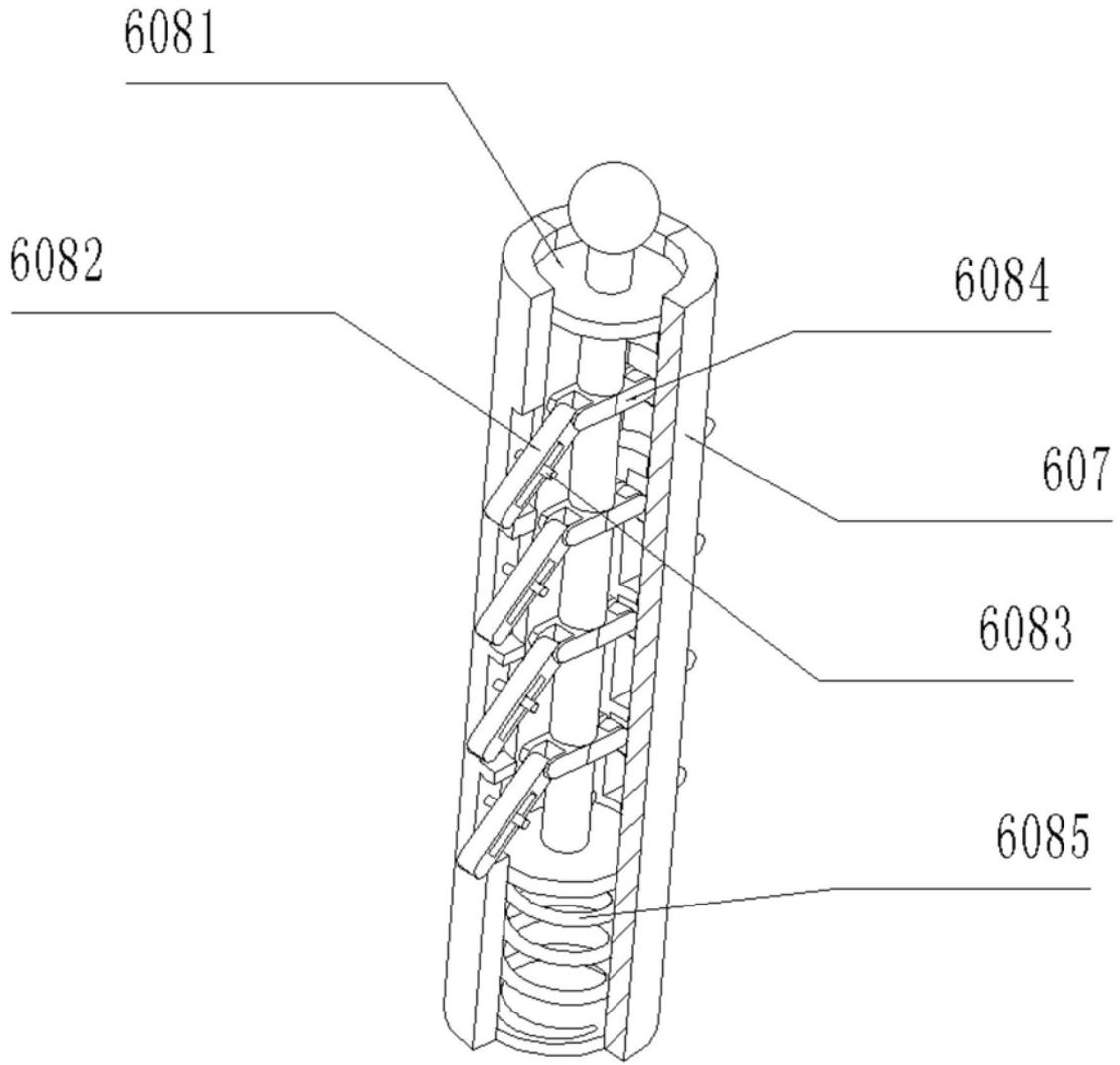


图6

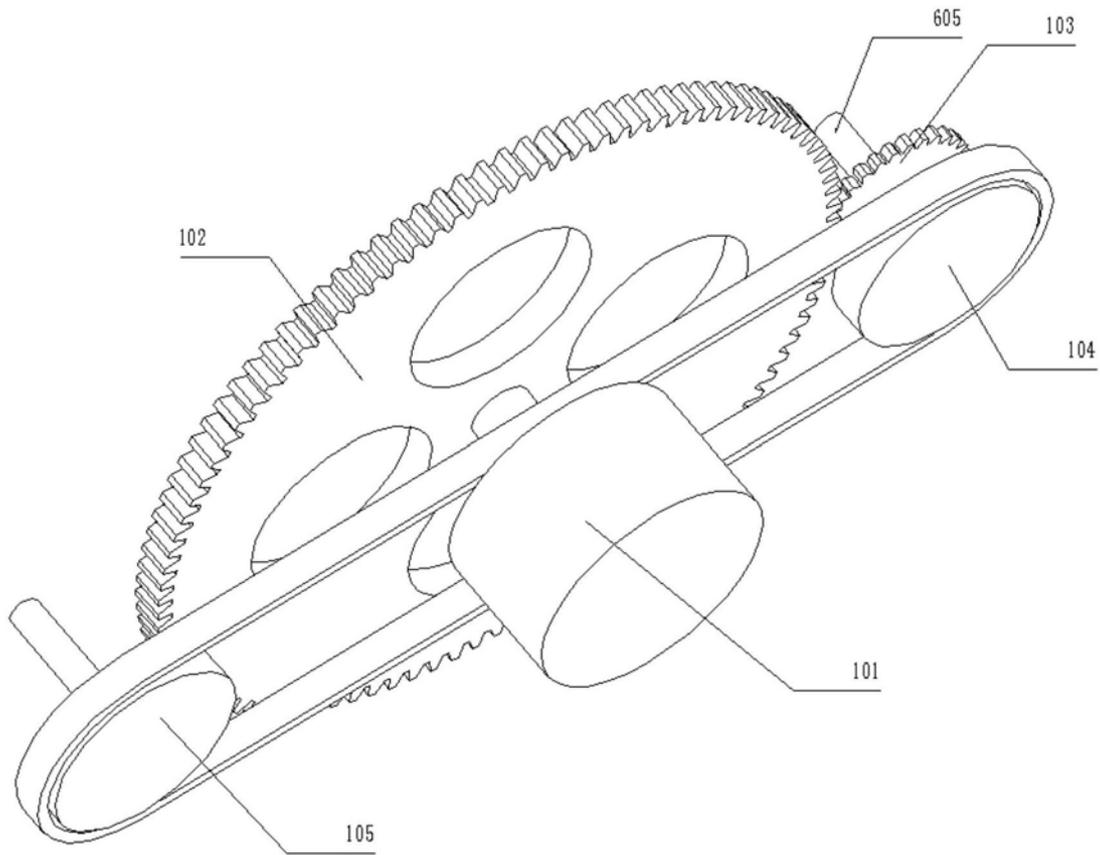


图7

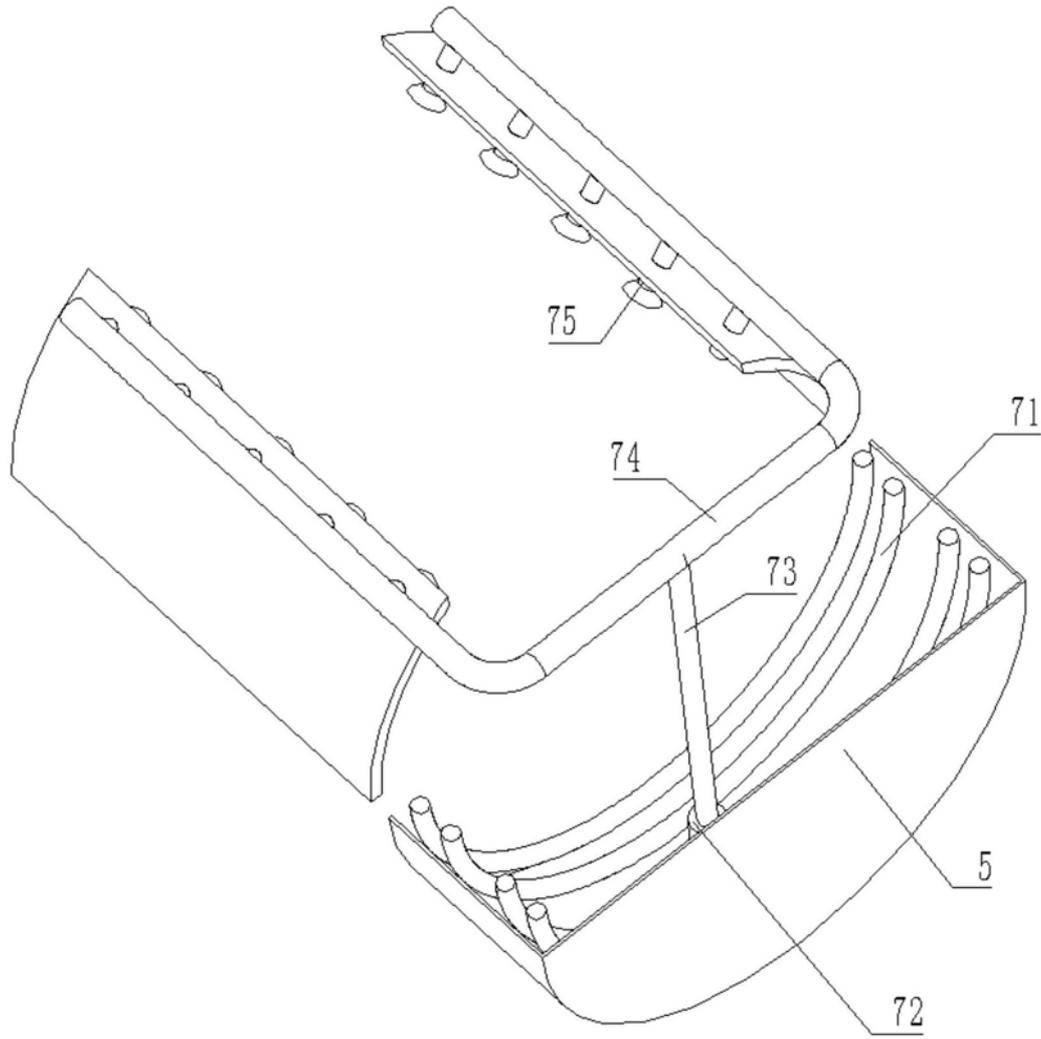


图8