(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118204338 A
(43)申请公布日 2024.06.18

(21)申请号 202410621351.8
(22)申请日 2024.05.20
(71)申请人 赣州万万年原生态饮品有限公司
地址 341200 江西省赣州市上犹县工业园区
(72)发明人 杨明健 魏朝坚 刘秀娣 胡梅英
(74)专利代理机构 江西省亿研专利代理有限公司 36155
专利代理师 王军锋
(51)Int.Cl.
B08B 9/36(2006.01)
B08B 9/42(2006.01)
B08B 9/32(2006.01)
B08B 9/34(2006.01)
A61L 2/07(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

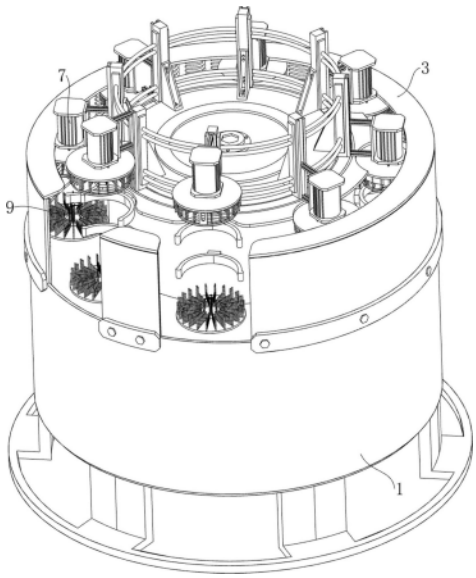
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法

(57)摘要

本发明属于桶装水清洁领域,尤其涉及一种桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法。一种批量清理桶装水桶,且清理无死角的桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法,包括有机座、安装座、旋转座、减速电机、齿轮、内齿圈等;机座侧面有两个宽度大于桶直径的缺口,机座内通过螺栓固定连接有安装座,安装座上部转动连接有旋转座,安装座上部通过螺栓固定连接有输出轴朝上安装的减速电机。本发明通过旋转清理组件对桶的外壁进行清洁,通过内部清理组件对水桶的内部进行清洁,提高了水桶清洁的效率;本发明通过水路转接管和气路连接管的转换,在水桶内壁清洁完毕后,再通过气路连接管对水桶的内壁进行消毒和内部水珠的清理,到达了全面清洁水桶内部的效果。



CN 118204338 A

1.一种桶装水生产用内外清洁装置,包括有机座(1)、安装座(2)、旋转座(3)、减速电机(4)、齿轮(5)、内齿圈(6)、旋转清理组件(7)和内部清理组件(8),所述机座(1)侧面有两个宽度大于桶直径的缺口,所述机座(1)内固定连接有所述安装座(2),所述安装座(2)上部转动连接有所述旋转座(3),所述安装座(2)上固定连接有所述减速电机(4),所述减速电机(4)的输出轴上连接有所述齿轮(5),所述旋转座(3)内上部安装有与所述齿轮(5)啮合的所述内齿圈(6),所述旋转座(3)内安装有所述旋转清理组件(7),所述机座(1)内安装有所述内部清理组件(8),其特征在于,所述内部清理组件(8)包括有电动轨道Ⅱ(81)、旋转反复电机(82)、连接套(83)、水路转接管(84)、接头Ⅰ(85)、气路连接管(86)、接头Ⅱ(87)和分喷管(88),所述机座(1)内侧壁均匀间隔的安装有所述电动轨道Ⅱ(81),所述电动轨道Ⅱ(81)的滑块上通过转接板固定安装有所述旋转反复电机(82),所述旋转反复电机(82)的输出轴上连接有所述连接套(83),所述连接套(83)的上部连接有所述水路转接管(84),所述水路转接管(84)上安装有所述接头Ⅰ(85),所述连接套(83)的下部连接有所述气路连接管(86),所述气路连接管(86)上安装有所述接头Ⅱ(87),所述水路转接管(84)和所述气路连接管(86)的端部均连接有所述分喷管(88)。

2.根据权利要求1所述的一种桶装水生产用内外清洁装置,其特征在于,所述机座(1)内还包括有排水管(1a)、固定环形罩(1b)和外清洁刷(33),所述机座(1)内壁竖直安装有所述排水管(1a),所述机座(1)内上部安装有所述固定环形罩(1b),所述固定环形罩(1b)在所述排水管(1a)上方,且所述排水管(1a)与所述固定环形罩(1b)连通,所述机座(1)内上内壁安装有所述外清洁刷(33)。

3.根据权利要求2所述的一种桶装水生产用内外清洁装置,其特征在于,所述旋转座(3)内还包括有定位板(31)、下水管(32)和旋转环形罩(34),所述旋转清理组件(7)下方的所述旋转座(3)上连接有所述定位板(31),所述定位板(31)为弧形,所述旋转座(3)下壁均匀间隔的安装有至少两个所述下水管(32),所述固定环形罩(1b)上方的所述旋转座(3)上安装有所述旋转环形罩(34),所述旋转环形罩(34)底部与所述固定环形罩(1b)顶部转动连接,所述旋转环形罩(34)与所述下水管(32)连通。

4.根据权利要求3所述的一种桶装水生产用内外清洁装置,其特征在于,旋转清理组件(7)包括有电动轨道Ⅰ(71)、旋转电机(72)、压板(73)、定位环(74)和圆形刷子(75),所述旋转座(3)上部均匀间隔的安装有至少两个所述电动轨道Ⅰ(71),所述电动轨道Ⅰ(71)的滑块上通过转接板安装有输出轴朝下的所述旋转电机(72),所述旋转电机(72)底部的输出轴上连接有所述压板(73),所述安装旋转电机(72)的所述转接板上安装有所述圆形刷子(75),所述圆形刷子(75)下方的所述旋转座(3)上安装有相同的所述圆形刷子(75),所述下水管(32)贯穿所述圆形刷子(75)的中心,所述旋转电机(72)的输出轴贯穿所述圆形刷子(75)的圆心与所述压板(73)连接,所述圆形刷子(75)底部同心安装有所述定位环(74)。

5.根据权利要求4所述的一种桶装水生产用内外清洁装置,其特征在于,所述压板(73)为软性材料制作,且所述压板(73)上开有透水孔。

6.根据权利要求5所述的一种桶装水生产用内外清洁装置,其特征在于,所述桶装水生产用内外清洁装置还包括有刷洗组件(9),所述刷洗组件(9)包括有定位框(91)、单向清洁刷(92)、限位球(93)和凸形块(94),所述水路转接管(84)和所述气路连接管(86)端部均开设有凹形槽(89),所述下水管(32)顶部连接有所述定位框(91),所述定位框(91)内滑动连

接有所述单向清洁刷(92),所述单向清洁刷(92)底部安装有与所述凹形槽(89)契合的所述凸形块(94),所述单向清洁刷(92)顶部连接有所述限位球(93)。

7.根据权利要求5所述的一种桶装水生产用内外清洁装置,其特征在于,所述桶装水生产用内外清洁装置还包括有挡水组件(10),所述挡水组件(10)包括有套管(101)、密封环(102)和弹簧(103),所述下水管(32)上的贯穿孔内安装有所述套管(101),所述套管(101)顶部转动连接有所述密封环(102),所述密封环(102)由具备延展性的材质制作,所述单向清洁刷(92)在密封环(102)内,所述密封环(102)与所述套管(101)之间连接有所述弹簧(103)。

8.一种根据权利要求1-7任意一项所述的桶装水生产用内外清洁装置的清洁方法,其特征在于,包括有:

S1、首先机座(1)前侧的两个缺口,左侧的缺口可以用于放置需要清洁的水桶,右侧的缺口可以用于取下清理完毕后的水桶;

S2、水桶放置完毕后,通过减速电机(4)、齿轮(5)和内齿圈(6),带动水桶转动90度,将需要清理的水桶转动离开机座(1)缺口的位置;

S3、控制旋转清理组件(7)中的电动轨道Ⅰ(71)带动压板(73)移动将水桶固定,同时通过旋转电机(72)带动水桶进行转动,通过圆形刷子(75)和外清洁刷(33)对水桶外壁进行清洁;

S4、控制内部清理组件(8)中的电动轨道Ⅱ(81)带动水路转接管(84)进入到水桶内,随后通过水路转接管(84)对水桶内壁进行清洗,水桶内壁清洗完毕后,通过电动轨道Ⅱ(81)带动水路转接管(84)复位;

S5、水桶内壁清理完毕后,通过旋转反复电机(82)将水路转接管(84)和气路连接管(86)位置互换,再次通过电动轨道Ⅱ(81)将气路连接管(86)插入至水桶内,对水桶内进行消毒和水珠的清理。

一种桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法

技术领域

[0001] 本发明属于桶装水清洁领域,尤其涉及一种桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法。

背景技术

[0002] 桶装水是通过采用自来水或者抽取地下水,经过工业技术处理变成饮用水,而桶装水灌装前先要进行冲洗才能进行灌装防止生产的时候有工业废料残留。

[0003] 现有的设备已经能够批量清理桶装水桶,使其效率增长,但清理能力还有上升的空间,老旧设备通过一道道工序进行对桶装水进行清理,设备不仅占地面积大,维修成本高,同时清洁能力不行,在清洁水桶时,有些死角没有办法得到清理,新设备基本是对单个桶进行高度清洁,使其效率远远没有批量设备高。

[0004] 因此,继续研发一种批量清理桶装水桶,且清理无死角的桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法。

发明内容

[0005] 为了克服上述桶装水桶清理的缺点,本发明提供一种批量清理桶装水桶,且清理无死角的桶装水生产用内外清洁装置及清洁方法。

[0006] 技术方案是:一种桶装水生产用内外清洁装置,包括有机座、安装座、旋转座、减速电机、齿轮、内齿圈、旋转清理组件和内部清理组件,机座侧面有两个宽度大于桶直径的缺口,机座内固定连接有安装座,安装座上部转动连接有旋转座,安装座上固定连接有减速电机,减速电机的输出轴上连接有齿轮,旋转座内上部安装有与齿轮啮合的内齿圈,旋转座内安装有旋转清理组件,机座内安装有内部清理组件,内部清理组件包括有电动轨道Ⅱ、旋转反复电机、连接套、水路转接管、接头Ⅰ、气路连接管、接头Ⅱ和分喷管,机座内侧壁均匀间隔的安装有电动轨道Ⅱ,电动轨道Ⅱ的滑块上通过转接板固定安装有旋转反复电机,旋转反复电机的输出轴上连接有连接套,连接套的上部连接有水路转接管,水路转接管上安装有接头Ⅰ,连接套的下部连接有气路连接管,气路连接管上安装有接头Ⅱ,水路转接管和气路连接管的端部均连接有分喷管。

[0007] 进一步地,机座内还包括有排水管、固定环形罩和外清洁刷,机座内壁竖直安装有排水管,机座内上部安装有固定环形罩,固定环形罩在排水管上方,且排水管与固定环形罩连通,机座内上内壁安装有外清洁刷。

[0008] 进一步地,旋转座内还包括有定位板、下水管和旋转环形罩,旋转清理组件下方的旋转座上连接有定位板,定位板为弧形,旋转座下壁均匀间隔的安装有至少两个下水管,固定环形罩上方的旋转座上安装有旋转环形罩,旋转环形罩底部与固定环形罩顶部转动连接,旋转环形罩与下水管连通。

[0009] 进一步地,旋转清理组件包括有电动轨道Ⅰ、旋转电机、压板、定位环和圆形刷子,旋转座上部均匀间隔的安装有至少两个电动轨道Ⅰ,电动轨道Ⅰ的滑块上通过转接板安装有

输出轴朝下的旋转电机,旋转电机底部的输出轴上连接有压板,安装旋转电机的转接板上安装有圆形刷子,圆形刷子下方的旋转座上安装有相同的圆形刷子,下水管贯穿圆形刷子的中心,旋转电机的输出轴贯穿圆形刷子的圆心与压板连接,圆形刷子底部同心安装有定位环。

[0010] 进一步地,桶装水生产用内外清洁装置还包括有刷洗组件,刷洗组件包括有定位框、单向清洁刷、限位球和凸形块,水路转接管和气路连接管端部均开设有凹形槽,下水管顶部连接有定位框,定位框内滑动连接有单向清洁刷,单向清洁刷底部安装有与凹形槽契合的凸形块,单向清洁刷顶部连接有限位球。

[0011] 进一步地,压板为软性材料制作,且压板上开有透水孔。

[0012] 进一步地,桶装水生产用内外清洁装置还包括有挡水组件,挡水组件包括有套管、密封环和弹簧,下水管上的贯穿孔内安装有套管,套管顶部转动连接有密封环,密封环由具备延展性的材质制作,单向清洁刷在密封环内,密封环与套管之间连接有弹簧。

[0013] 进一步地,所述桶装水生产用内外清洁装置还包括有挡水组件,挡水组件包括有套管、密封环和弹簧,下水管上的贯穿孔内安装有套管,套管顶部转动连接有密封环,密封环由具备延展性的材质制作,单向清洁刷在密封环内,密封环与套管之间连接有弹簧。

[0014] 一种桶装水生产用内外清洁方法,包括有以下步骤:

[0015] S1、首先机座前侧的两个缺口,左侧的缺口可以用于放置需要清洁的水桶,右侧的缺口可以用于取下清理完毕后的水桶;

[0016] S2、水桶放置完毕后,通过减速电机、齿轮和内齿圈,带动水桶转动90度,将需要清理的水桶转动离开机座缺口的位置;

[0017] S3、控制旋转清理组件中的电动轨道I带动压板移动将水桶固定,同时通过旋转电机带动水桶进行转动,通过圆形刷子和外清洁刷对水桶外壁进行清洁;

[0018] S4、控制内部清理组件中的电动轨道Ⅱ带动水路转接管进入到水桶内,随后通过水路转接管对水桶内壁进行清洗,水桶内壁清洗完毕后,通过电动轨道Ⅱ带动水路转接管复位;

[0019] S5、水桶内壁清理完毕后,通过旋转反复电机将水路转接管和气路连接管位置互换,再次通过电动轨道Ⅱ将气路连接管插入至水桶内,对水桶内进行消毒和水珠的清理。

[0020] 有益效果为:1、本发明通过旋转清理组件对桶的外壁进行清洁,通过内部清理组件对水桶的内部进行清洁,提高了水桶清洁的效率;

[0021] 2、本发明通过水路转接管和气路连接管的转换,在水桶内壁清洁完毕后,再通过气路连接管对水桶的内壁进行消毒和内部水珠的清理,到达了全面清洁水桶内部的效果;

[0022] 3、本发明在水桶转动进行清洗时,单向清洁刷辅助对水桶内侧壁进行清洗,使得水桶可以更加全面的进行清洁。

附图说明

[0023] 图1示出了本发明的立体结构示意图。

[0024] 图2示出了本发明内部的立体结构示意图。

[0025] 图3示出了本发明机座和旋转座的立体结构示意图。

[0026] 图4示出了本发明旋转清理组件的立体结构示意图。

[0027] 图5示出了本发明内部清理组件的立体结构示意图。

[0028] 图6示出了本发明水路转接管端部的立体结构示意图。

[0029] 图7示出了本发明刷洗组件的立体结构示意图。

[0030] 图8示出了本发明单向清洁刷和凸形块的立体结构示意图。

[0031] 图9示出了本发明单向清洁刷的放大图。

[0032] 图10示出了本发明挡水组件的立体结构示意图。

[0033] 附图标号:1_机座,1a_排水管,1b_固定环形罩,2_安装座,3_旋转座,31_定位板,32_下水管,33_外清洁刷,34_旋转环形罩,4_减速电机,5_齿轮,6_内齿圈,7_旋转清理组件,71_电动轨道Ⅰ,72_旋转电机,73_压板,74_定位环,75_圆形刷子,8_内部清理组件,81_电动轨道Ⅱ,82_旋转反复电机,83_连接套,84_水路转接管,85_接头Ⅰ,86_气路连接管,87_接头Ⅱ,88_分喷管,89_凹形槽,9_刷洗组件,91_定位框,92_单向清洁刷,93_限位球,94_凸形块,10_挡水组件,101_套管,102_密封环,103_弹簧。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明进行具体描述。

[0035] 实施例:一种桶装水生产用内外清洁装置,如图1-图3所示,包括有机座1、安装座2、旋转座3、减速电机4、齿轮5、内齿圈6、旋转清理组件7和内部清理组件8,机座1侧面有两个宽度大于桶直径的缺口,机座1内还包括有排水管1a、固定环形罩1b和外清洁刷33,机座1内壁竖直安装有排水管1a,机座1内上部安装有固定环形罩1b,固定环形罩1b在排水管1a上方,且排水管1a与固定环形罩1b连通,机座1内上内壁安装有外清洁刷33,机座1内通过螺栓固定连接有安装座2,安装座2上部转动连接有旋转座3,旋转座3内还包括有定位板31、下水管32和旋转环形罩34,旋转清理组件7下方的旋转座3上连接有定位板31,定位板31为弧形,且定位板31的直径与水桶外直径相同,旋转座3下壁均匀间隔的安装有八个下水管32,固定环形罩1b上方的旋转座3上安装有旋转环形罩34,旋转环形罩34底部与固定环形罩1b顶部转动连接,旋转环形罩34与下水管32连通,安装座2上部通过螺栓固定连接有输出轴朝上安装的减速电机4,减速电机4的输出轴上键连接有齿轮5,旋转座3内上部安装有与齿轮5啮合的内齿圈6,旋转座3内安装有旋转清理组件7,机座1内安装有内部清理组件8。

[0036] 使用该装置进行桶装水桶的清洗时,首先通过机座1前侧的缺口,将桶装水桶倒放在下水管32上方,定位板31卡在水桶的外侧,随后通过旋转清理组件7将水桶固定住,接着控制减速电机4转动带动齿轮5转动,从而带动内齿圈6转动90度,使得旋转座3及其上的部件转动90度,此时两个下水管32转动到机座1的缺口处,重复以上操作继续放置需要清洗的水桶,同时转动离开机座1前侧测口位置的水桶,通过旋转清理组件7和内部清理组件8的配合,对水桶的外侧面与内侧面进行清洗,清洗水桶的水通过排水管1a进入到固定环形罩1b和旋转环形罩34内,然后再通过排水管1a排出,水桶清洗完毕后,通过机座1前侧的缺口将其取出,如此反复,直至水桶清洗完毕。

[0037] 如图4所示,旋转清理组件7包括有电动轨道I71、旋转电机72、压板73、定位环74和圆形刷子75,旋转座3上部均匀间隔的竖直安装有八个电动轨道I71,电动轨道I71的滑块上通过转接板安装有输出轴朝下的旋转电机72,旋转电机72底部的输出轴上连接有压板73,压板73为软性材料制作,且压板73上开有透水孔,安装旋转电机72的转接板上安装有圆形

刷子75,圆形刷子75下方的旋转座3上安装有相同的圆形刷子75,圆形刷子75与水桶接触的一面与水桶表面一致,下水管32贯穿圆形刷子75的中心,旋转电机72的输出轴贯穿圆形刷子75的圆心与压板73连接,圆形刷子75底部同心安装有定位环74。

[0038] 如图5和图6所示,内部清理组件8包括有电动轨道Ⅱ81、旋转反复电机82、连接套83、水路转接管84、接头I85、气路连接管86、接头Ⅱ87和分喷管88,机座1内侧壁均匀间隔的安装有电动轨道Ⅱ81,电动轨道Ⅱ81的滑块上通过转接板固定安装有旋转反复电机82,旋转反复电机82的输出轴上连接有连接套83,连接套83的上部连接有水路转接管84,水路转接管84上安装有接头I85,连接套83的下部连接有气路连接管86,气路连接管86上安装有接头Ⅱ87,水路转接管84和气路连接管86的端部均连接有分喷管88,初始位置时水路转接管84和气路连接管86在圆形刷子75圆心下方,水路转接管84和气路连接管86上方的下水管32上开设有贯穿孔。

[0039] 在水桶倒放在下水管32上方时,控制水桶上方的电动轨道I71向下移动,带动减速电机4向下移动,进而带动压板73和定位环74向下移动,定位环74套在水桶的外侧,防止水桶倾斜,同时压板73压在水桶的顶部中心,在水桶转离机座1的缺口后,控制减速电机4转动,带动压板73转动从而带动倒放的水桶一同转动,此时外清洁刷33对水桶的侧面进行清理,上下两侧的圆形刷子75对水桶的上下两侧面进行清理,此时将水路转接管84上的接头I85与水管连接,气路连接管86与蒸气管道连接,随后通过电动轨道Ⅱ81带动旋转反复电机82向上移动,使得水路转接管84穿过下水管32上的贯穿孔,随后插入到水桶内,此时将水管上的阀门打开,水通过水管和水路转接管84上的分喷管88喷出,对水桶的内壁进行清洁,同时清洗后的水通过下水管32进入到旋转环形罩34和固定环形罩1b内,再通过排水管1a排出,水桶内壁清洁完毕后,通过电动轨道Ⅱ81带动旋转反复电机82及其上装置向下移动复位,随后通过旋转反复电机82带动水路转接管84和气路连接管86转动180度,使得气路连接管86朝上,随后再次通过电动轨道Ⅱ81带动旋转反复电机82及其上装置向上移动,使得气路连接管86插入至水桶内,随后打开蒸气阀门,蒸气通过气路连接管86和分喷管88喷在水桶内,对水桶的内壁进行消毒,同时清理残留在水桶内的水珠,水桶内壁消毒完毕后,通过电动轨道Ⅱ81带动旋转反复电机82及其上装置向下移动复位。

[0040] 如图7、图8和图9所示,所述桶装水生产用内外清洁装置还包括有刷洗组件9,刷洗组件9包括有定位框91、单向清洁刷92、限位球93和凸形块94,水路转接管84和气路连接管86端部均开设有凹形槽89,下水管32顶部连接有定位框91,定位框91内滑动连接有单向清洁刷92,单向清洁刷92只能够向水桶侧壁转动,单向清洁刷92底部安装有与凹形槽89契合的凸形块94,单向清洁刷92顶部连接有限位球93。

[0041] 如图7和图10所示,所述桶装水生产用内外清洁装置还包括有挡水组件10,挡水组件10包括有套管101、密封环102和弹簧103,下水管32上的贯穿孔内安装有套管101,套管101顶部转动连接有密封环102,密封环102由具备延展性的材质制作,单向清洁刷92在密封环102内,密封环102与套管101之间连接有弹簧103。

[0042] 在水路转接管84或气路连接管86向上移动时,水路转接管84或气路连接管86穿过套管101和密封环102,因为密封环102具有一定的延展性,同时又有弹簧103的压力,使得水路转接管84或气路连接管86与密封环102的接触位置不会出现缝隙,清洗水桶流下的水不会通过下水管32上的贯穿孔流下,只会通过下水管32排出,并且在水路转接管84或气路连

接管86向上移动时,凸形块94卡在凹形槽89内,带动单向清洁刷92向上移动插入到水桶内,因为单向清洁刷92只能够向桶的侧壁进行转动,在单向清洁刷92前两节离开定位框91时,在单向清洁刷92自身重力的作用下,向水桶的内侧壁方向倾斜,随后贴在水桶的内侧壁,在水桶转动进行清洗时,单向清洁刷92辅助对水桶内侧壁进行清洗,使得水桶可以更加全面的进行清洁,在水路转接管84和气路连接管86向下移动复位时,单向清洁刷92在重力的作用下向下移动复位。

[0043] 一种桶装水生产用内外清洁方法,包括有以下步骤:

[0044] S1、首先机座1前侧的两个缺口,左侧的缺口可以用于放置需要清洁的水桶,右侧的缺口可以用于取下清理完毕后的水桶;

[0045] S2、水桶放置完毕后,通过减速电机4、齿轮5和内齿圈6,带动水桶转动90度,将需要清理的水桶转动离开机座1缺口的位置;

[0046] S3、控制旋转清理组件7中的电动轨道Ⅰ71带动压板73移动将水桶固定,同时通过旋转电机72带动水桶进行转动,通过圆形刷子75和外清洁刷33对水桶外壁进行清洁;

[0047] S4、控制内部清理组件8中的电动轨道Ⅱ81带动水路转接管84进入到水桶内,随后通过水路转接管84对水桶内壁进行清洗,水桶内壁清洗完毕后,通过电动轨道Ⅱ81带动水路转接管84复位;

[0048] S5、水桶内壁清理完毕后,通过旋转反复电机82将水路转接管84和气路连接管86位置互换,再次通过电动轨道Ⅱ81将气路连接管86插入至水桶内,对水桶内进行消毒和水珠的清理。

[0049] 应当理解,以上的描述仅仅用于示例性目的,并不意味着限制本发明。本领域的技术人员将会理解,本发明的变型形式将包含在本文的权利要求的范围内。

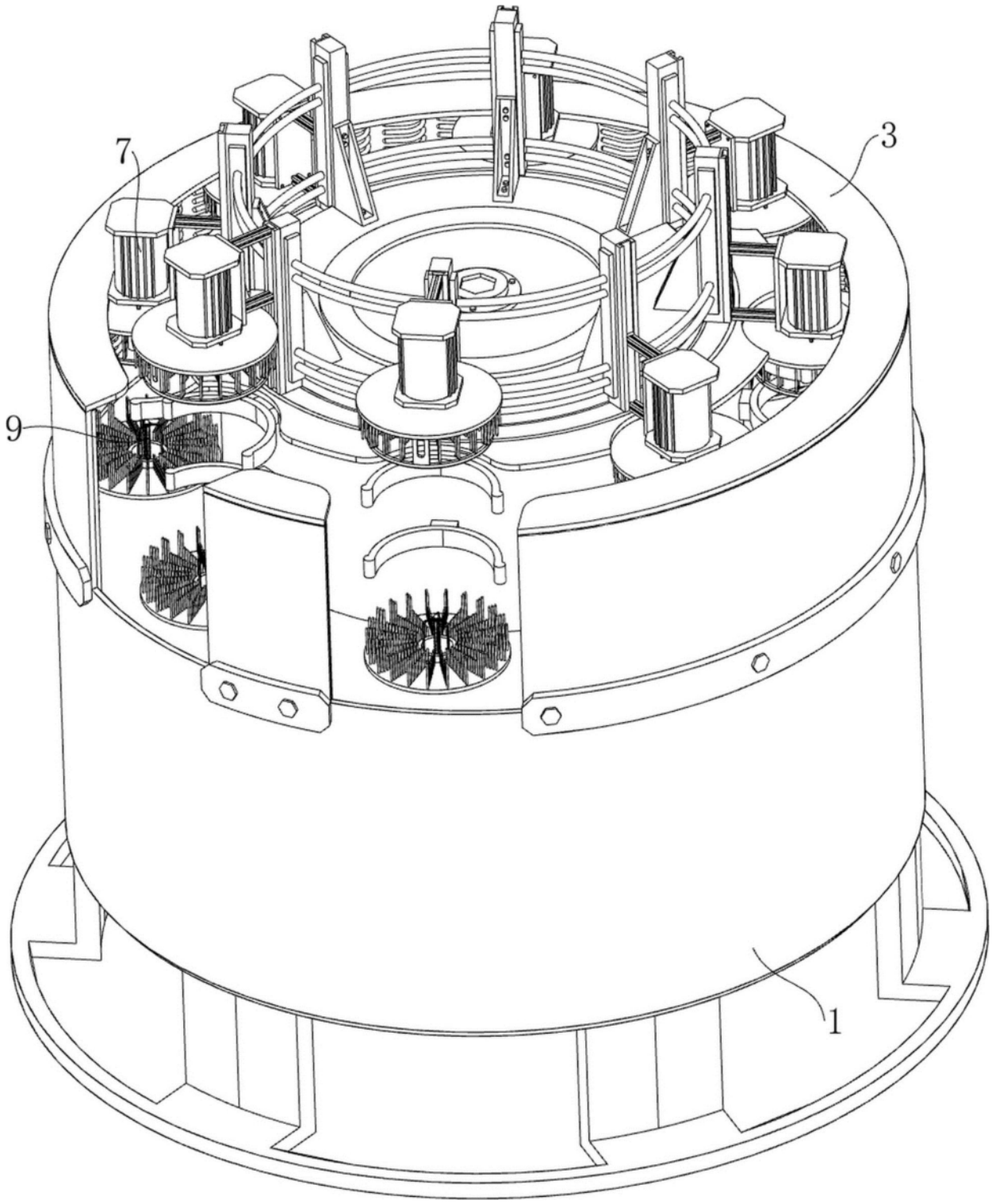


图1

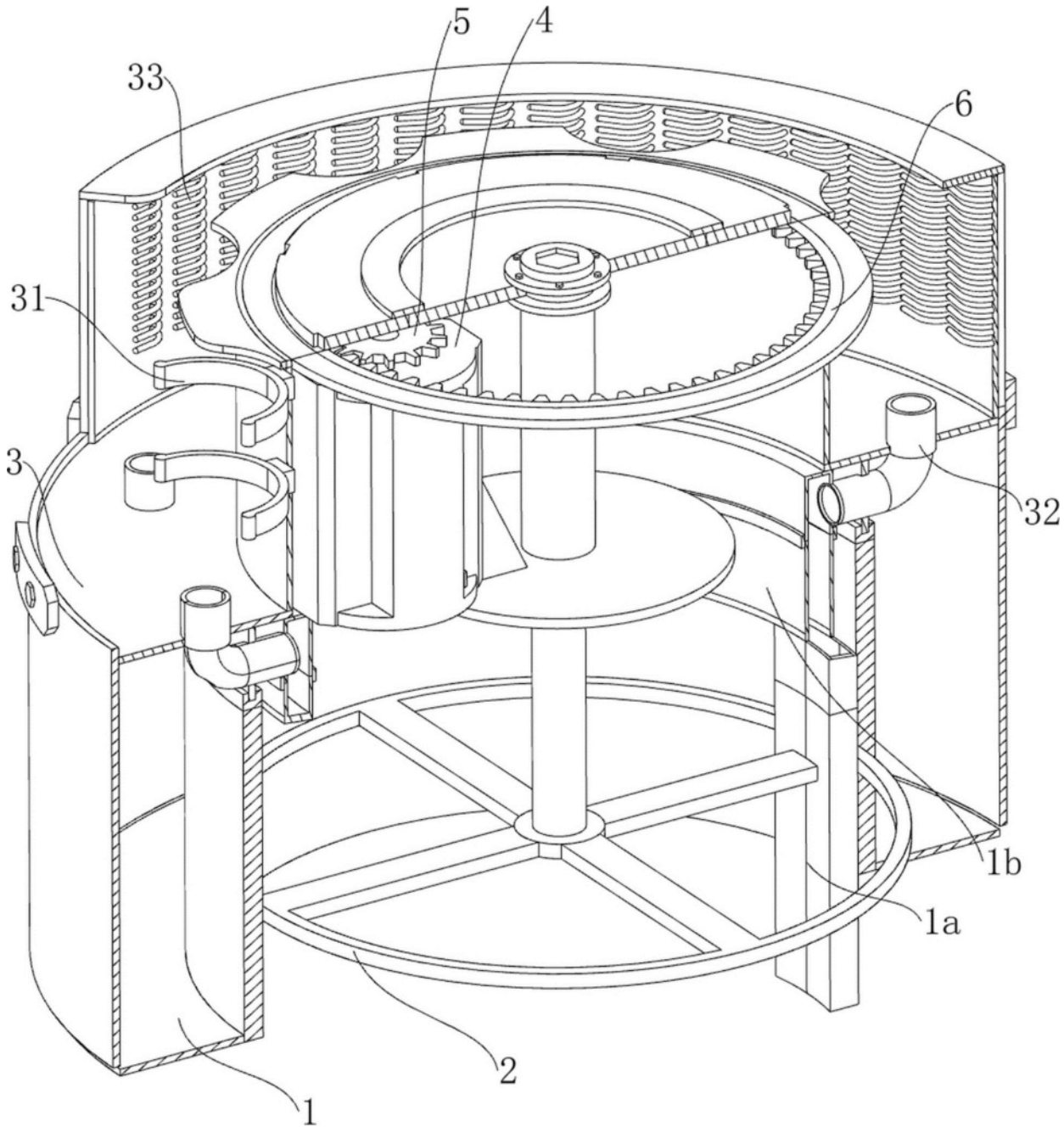


图2

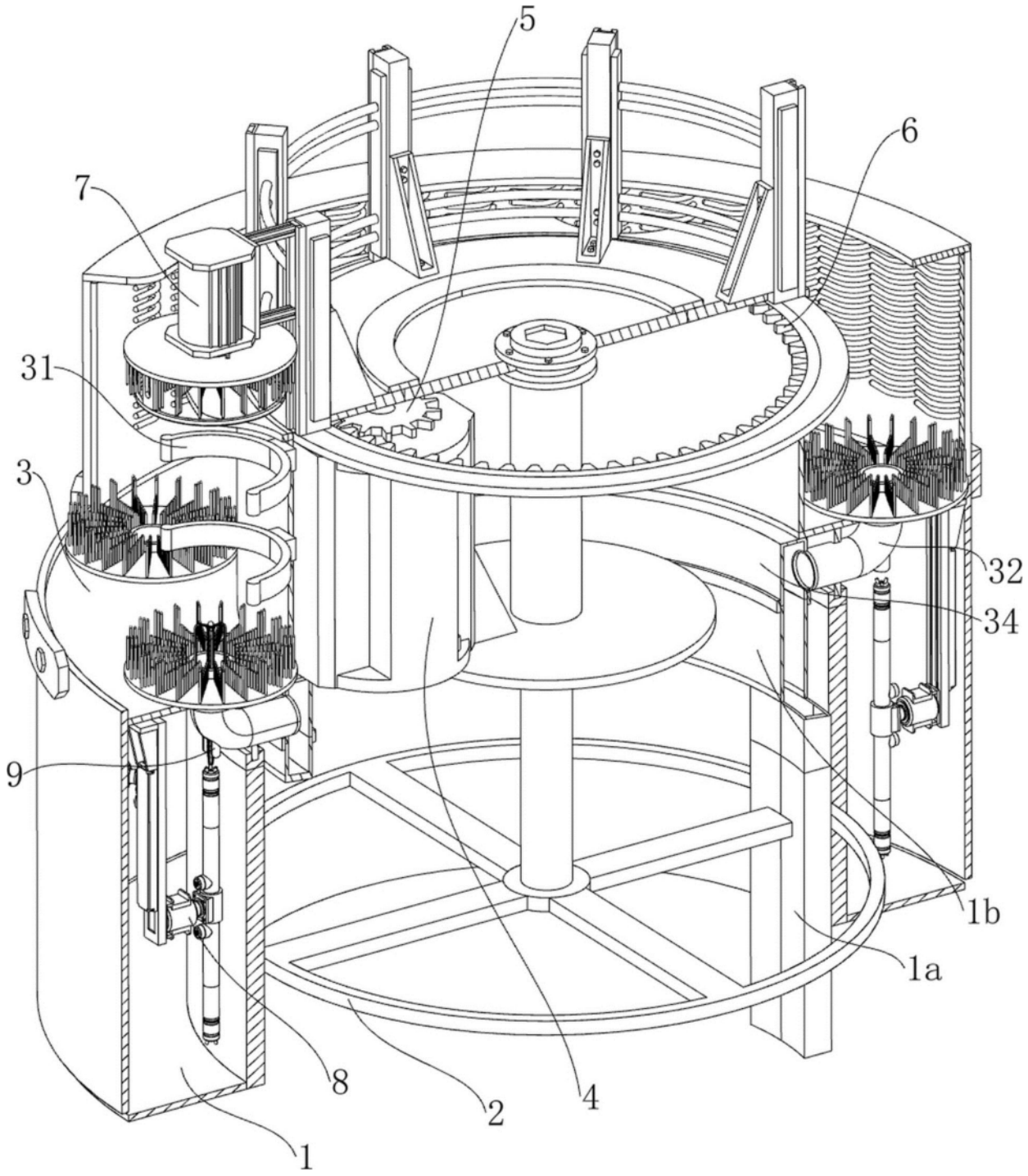


图3

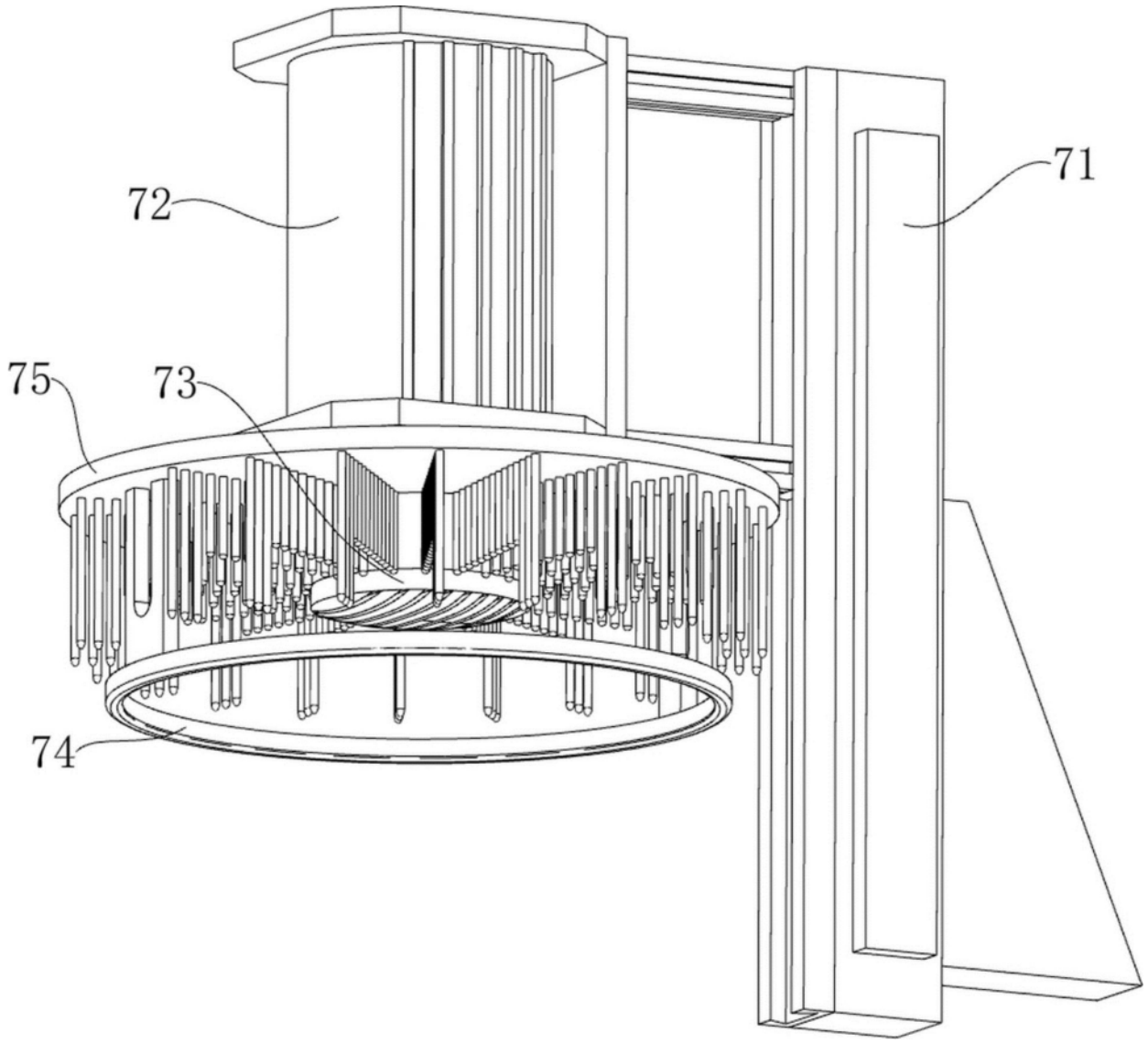


图4

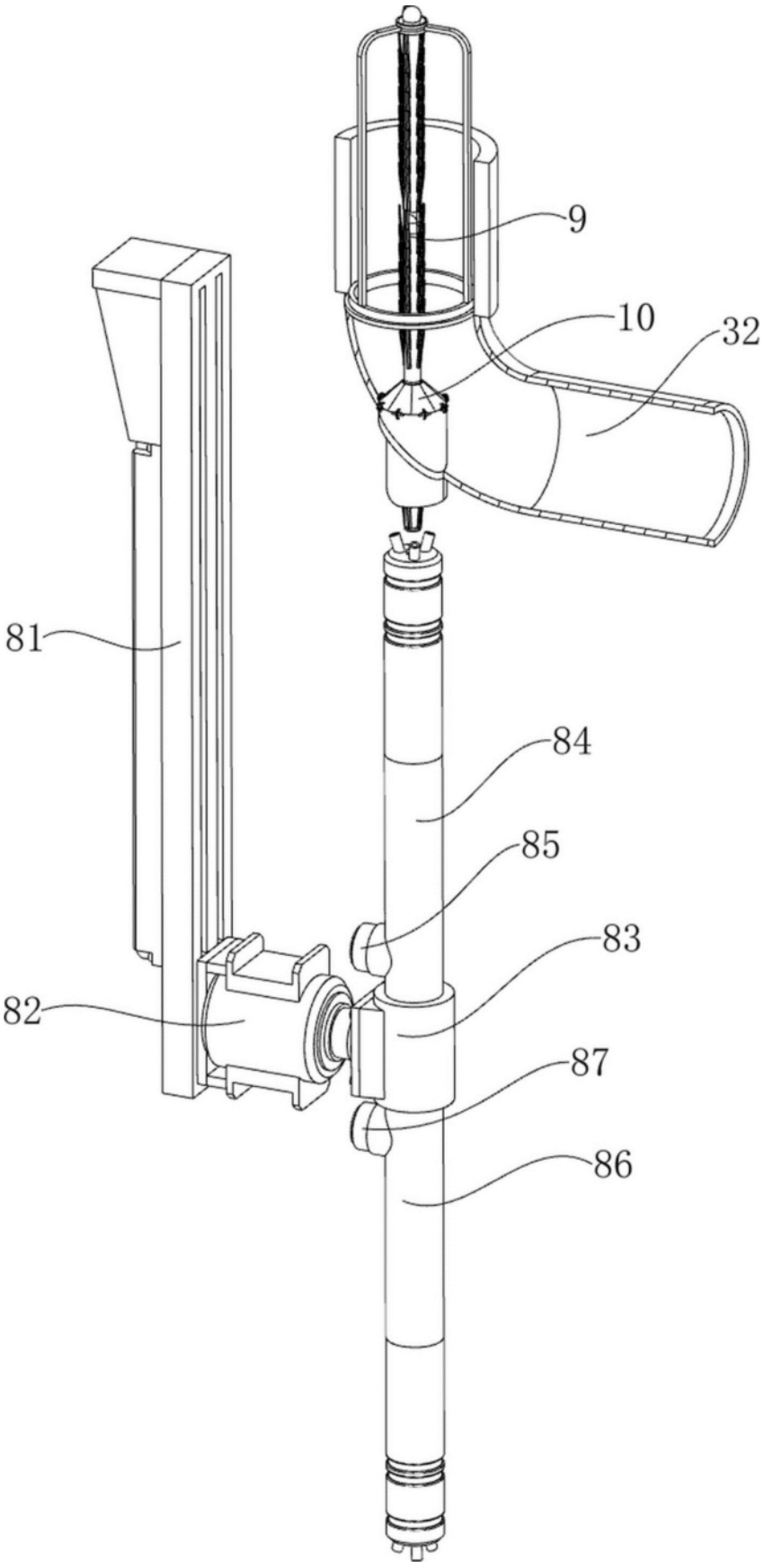


图5

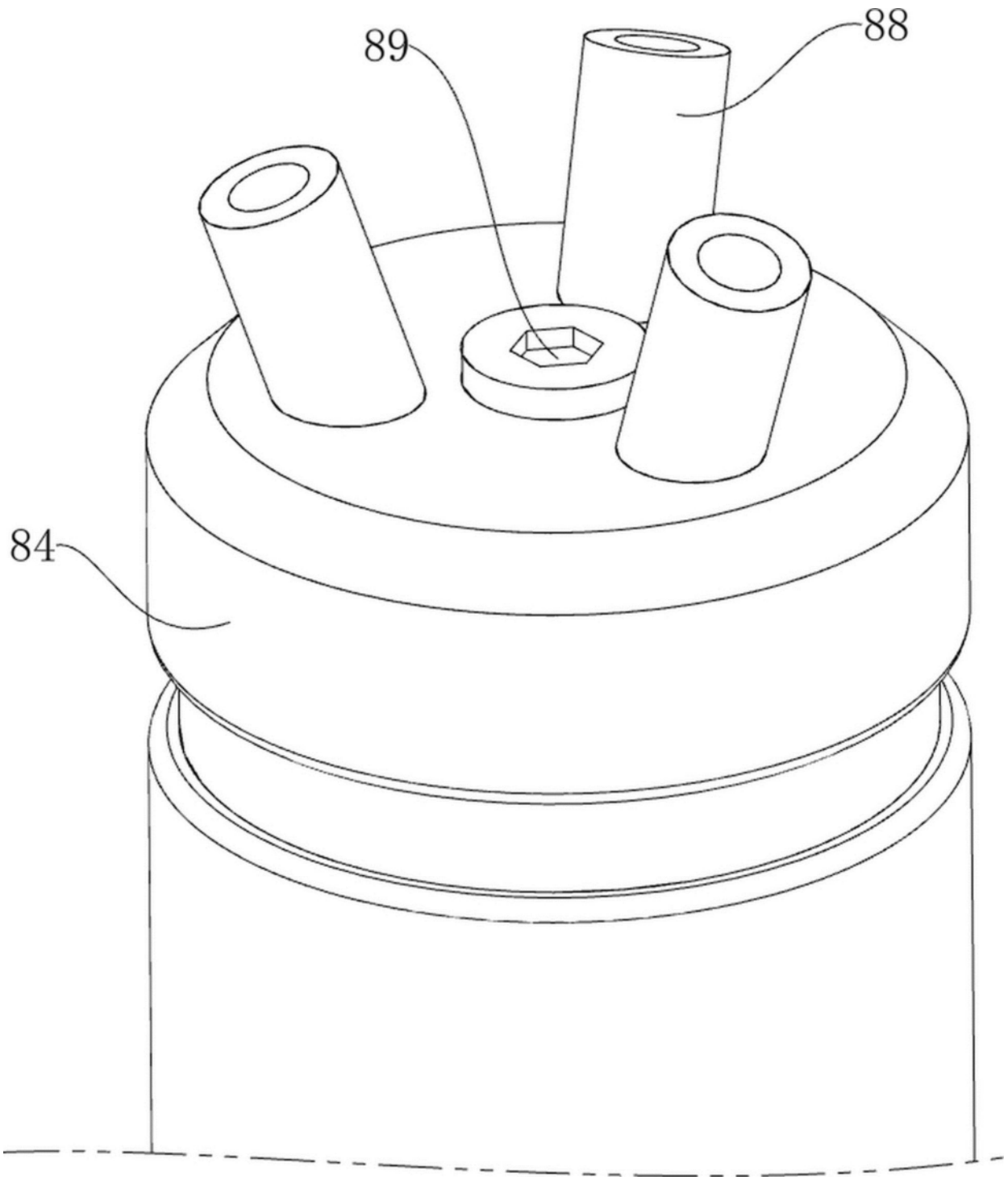


图6

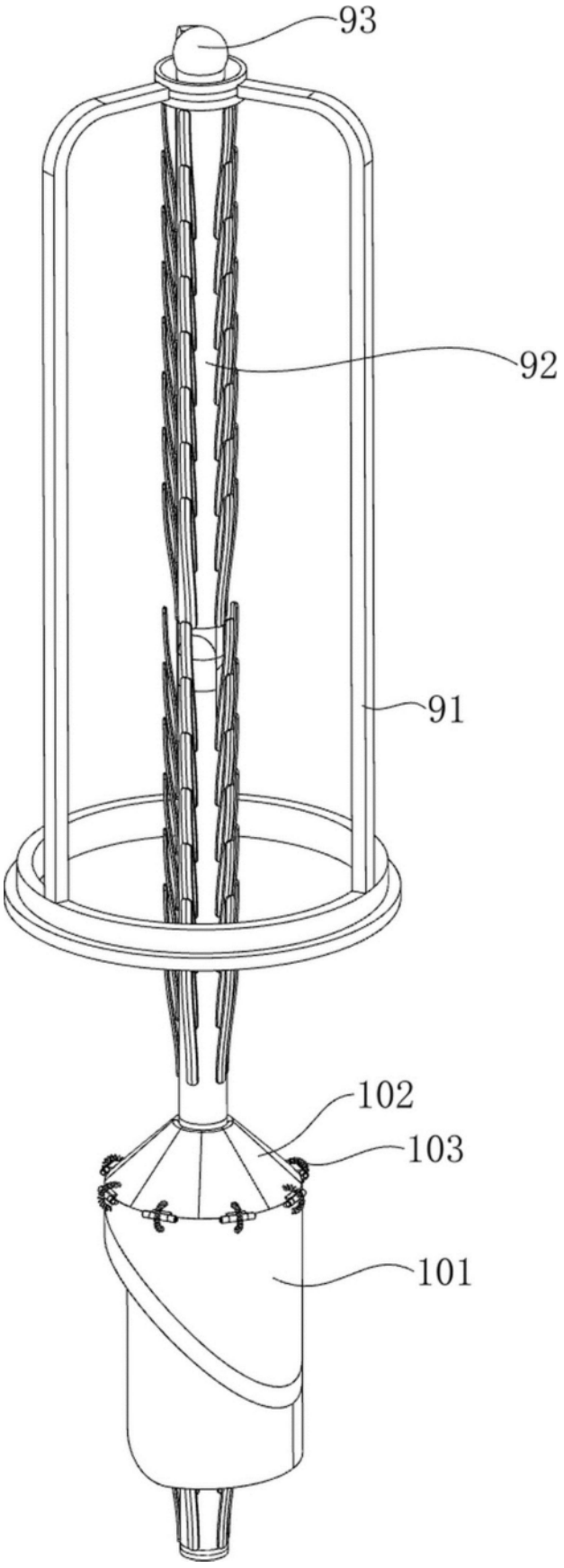


图7

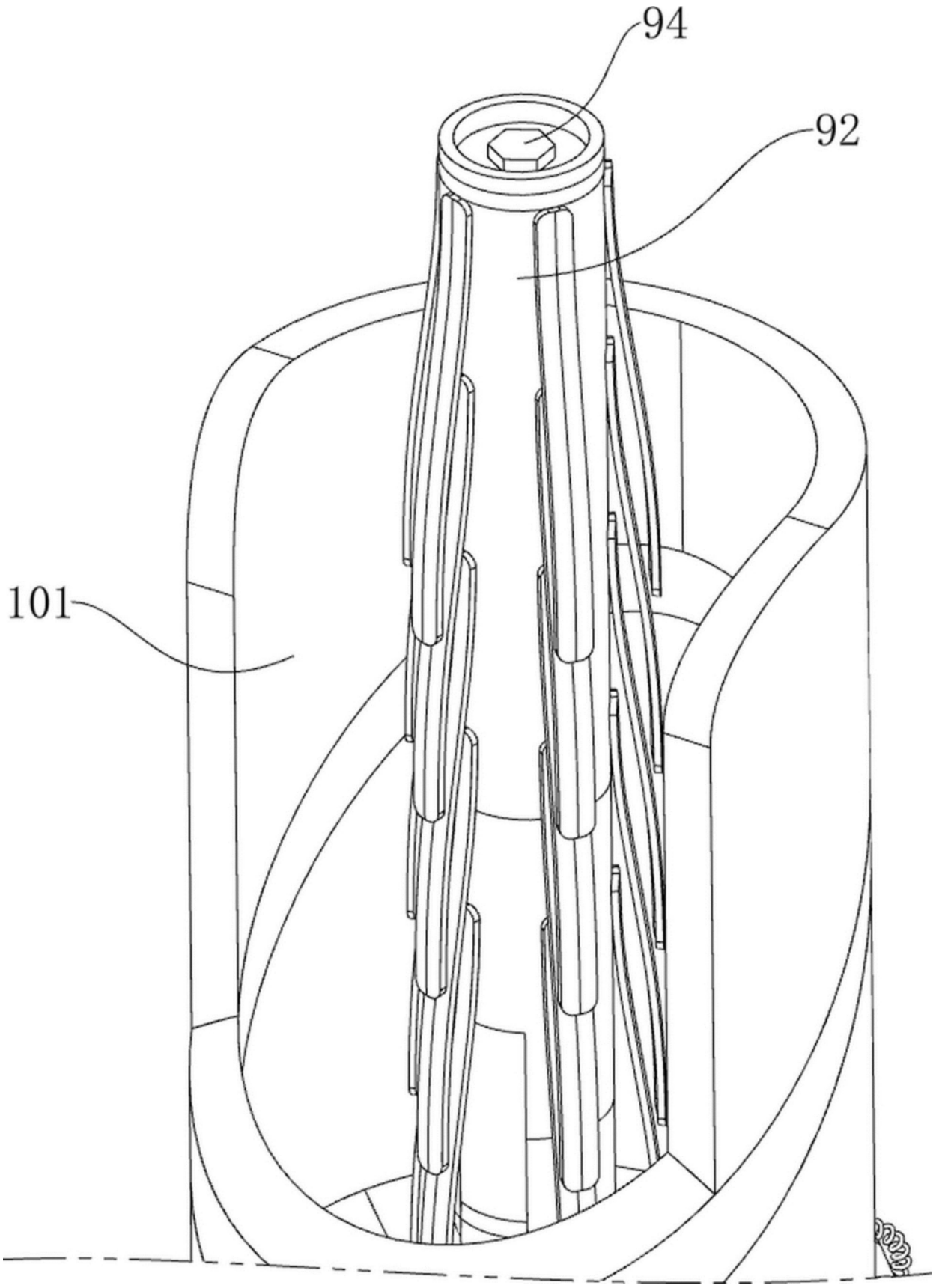


图8

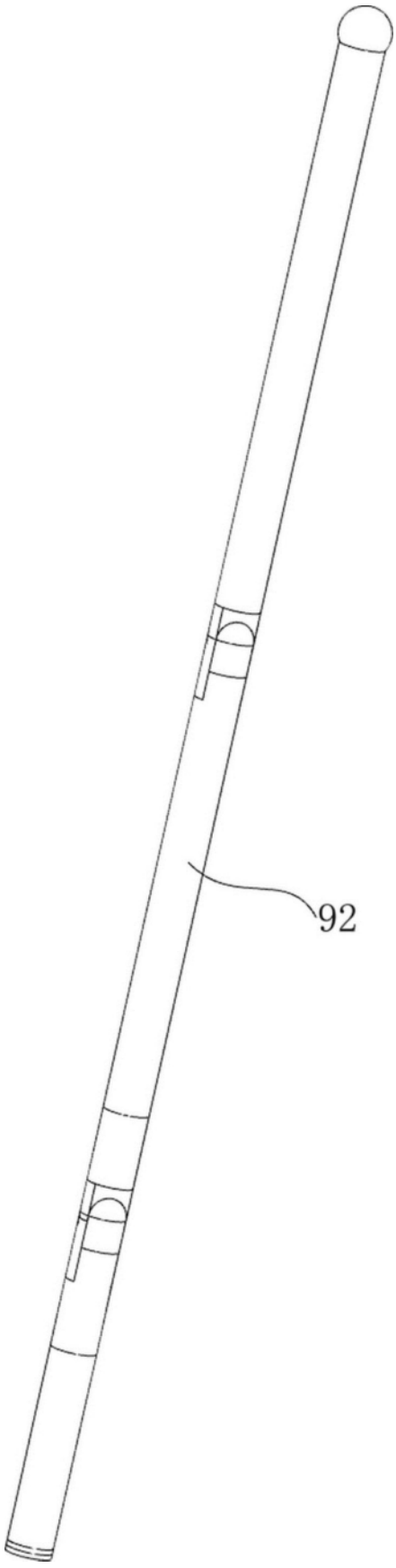


图9

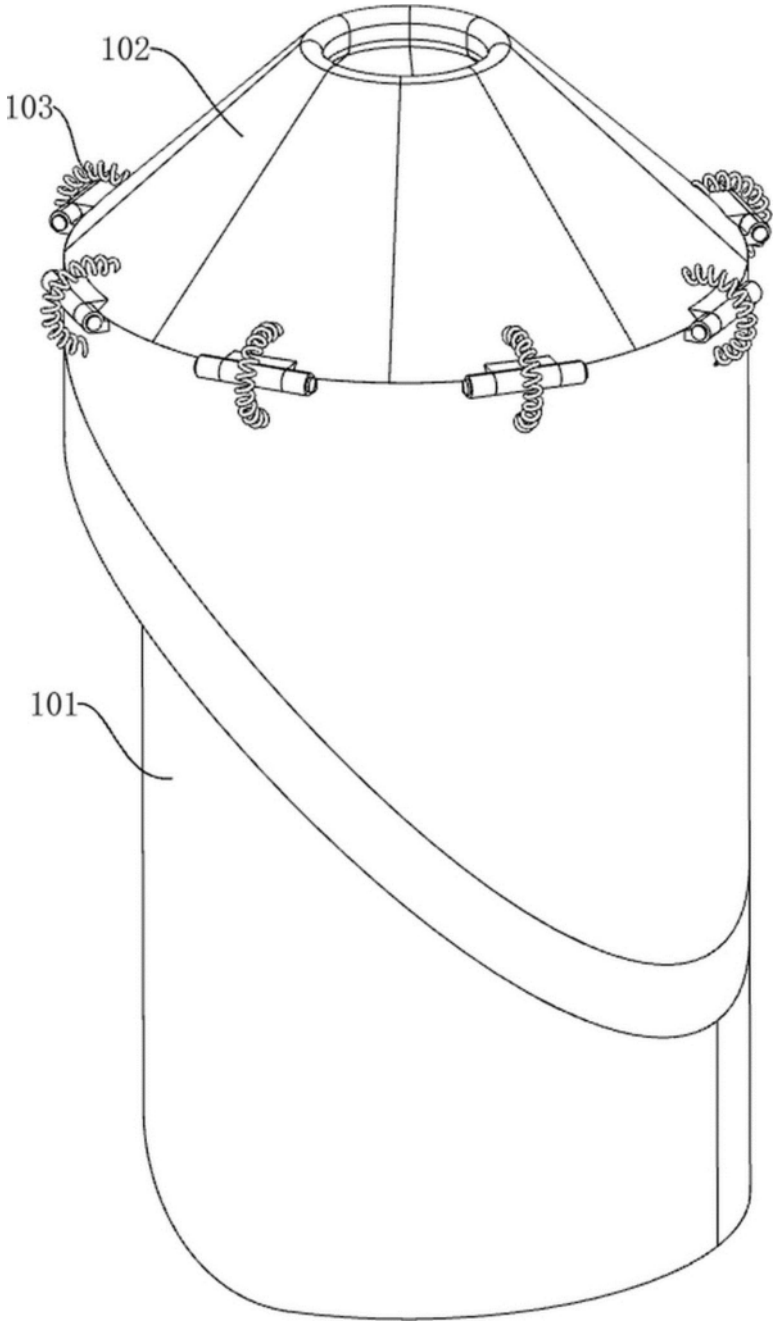


图10