



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109174876 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 201811449521.X

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.30

F26B 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109174876 A

(56) 对比文件

CN 209094120 U, 2019.07.12

(43) 申请公布日 2019.01.11

审查员 代亚平

(73) 专利权人 湖南海联食品有限责任公司

地址 418000 湖南省怀化市高新区金光大道10号

(72) 发明人 吕友能

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务

所(普通合伙) 43207

专利代理师 陈铭浩

(51) Int. Cl.

B08B 9/30 (2006.01)

B08B 9/32 (2006.01)

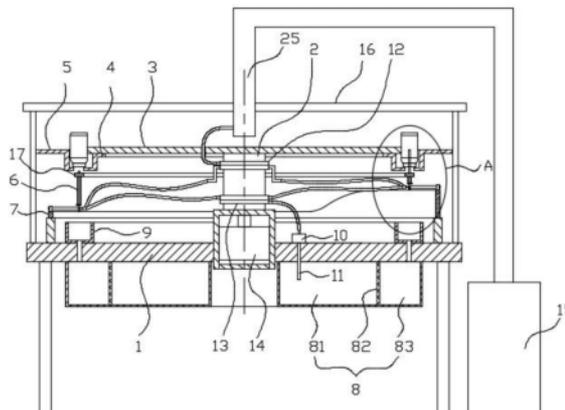
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置

(57) 摘要

本发明公布了一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,它包括主拨轮,主拨轮底部设置有同步托轨;主拨轮外围设置有环形固定托轨;主拨轮下端设置安装盘;安装盘上设置有升降喷管装置;升降喷管装置包括喷管,喷管侧边设置有喷管滚轮,喷管滚轮搭载在喷管凸轮轨道上;喷管包括喷气管和喷液管;喷气管下端连接第一旋转接头;喷液管下端连接第二旋转接头;第二旋转接头通过水泵连通清洗液箱;台面上固定设置有与主拨轮同轴的环形的落液池;每一个的喷管均位于落液池上方;落液池底部连通清洗液箱;第一旋转接头连通热风机。它采用全自动升降气液冲洗的方式,实现连续不间断对罐头瓶进行清洗,清洗液循环利用,清洗洁净度高,速度快。



1. 一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,它包括设置在台面(1)上的主拨轮(3),其特征在于,所述主拨轮(3)底部设置有环形的同步托轨(4);所述主拨轮(3)外围设置有与同步托轨(4)相配合的环形固定托轨(5);所述主拨轮(3)下端同轴设置安装盘(17);所述安装盘(17)上呈环形均匀设置有与各个拨轮槽相配合的升降喷管装置(6);所述升降喷管装置(6)包括竖直设置在安装盘(17)上的喷管(61),喷管(61)侧边设置有喷管滚轮(63),喷管滚轮(63)搭载在喷管凸轮轨道(7)上;所述喷管(61)包括并排的喷气管(611)和喷液管(612);所述喷气管(611)下端连接第一接头(613);所述第一接头(613)通过管道连通第一旋转接头(12);所述喷液管(612)下端连接第二接头(614),第二接头(614)通过管道连通第二旋转接头(13);所述第二旋转接头(13)设置在主拨轮(3)下端的转轴(2)上;所述第二旋转接头(13)通过水泵(10)连通清洗液箱(8);所述清洗液箱(8)设置在台面(1)底部;所述台面(1)上固定设置有与主拨轮(3)同轴的环形的落液池(9);每一个所述的喷管(61)均位于落液池(9)上方;所述落液池(9)底部连通清洗液箱(8);所述第一旋转接头(12)设置在主拨轮(3)下端的转轴(2)上;所述第一旋转接头(12)连通热风机(15);

所述喷管凸轮轨道(7)包括低轨段(71),第一高轨段(72),第二高轨段(73);

所述第一旋转接头(12)和第二旋转接头(13)均包括相互配合的固定环(121)和旋转环(123);所述固定环(121)内设置有圆弧形状的储气腔(122);所述旋转环(123)内部呈环形均匀设置有排气腔(124);所述旋转环(123)圆周面上均匀设置有连通各个排气腔(124)的输出管(125)。

2. 根据权利要求1所述的一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,其特征在于,所述清洗液箱(8)为环形,内部设置有环形的过滤网(82)将内部分隔成过滤腔(83)和净液腔(81);所述落液池(9)底部连通过滤腔(83);所述水泵(10)连通净液腔(81)。

3. 根据权利要求1所述的一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,其特征在于,所述喷管(61)下端设置有弹簧(64)。

4. 根据权利要求1所述的一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,其特征在于,所述同步托轨(4)与环形固定托轨(5)之间留有间隙;所述间隙宽度小于罐头瓶(18)的瓶口直径。

5. 根据权利要求1所述的一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,其特征在于,所述固定托轨(5)通过支架(16)固定在台面(1)上。

6. 根据权利要求1所述的一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,其特征在于,所述热风机(15)出风口连接热风管(25);所述第一旋转接头(12)通过管道连通热风管(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,其特征在于,所述喷管(61)顶端设置有球形喷头(615)。

一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工设备技术领域,具体为一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置。

背景技术

[0002] 水果罐头的罐头瓶一般采用广口的玻璃瓶,罐头瓶在灌装前需要进行清洗消毒,以消除罐头瓶内的玻璃渣、灰尘、纤维渣等异物,现有的传统的罐头瓶清洗方式都是采用人工清洗方式,或者通过毛刷在罐头瓶内自动旋转清洗的方式,人工清洗劳动强度大,洁净度低,效率低,人工成本高,毛刷自动旋转清洗虽然洁净度高,但是清洗速度慢,容易损坏罐头瓶,目前也有采用罐头瓶倒立清洗的方式,但是冲洗装置都是固定式的,因此也就导致冲洗不到位,清洗不干净,同时清洗液浪费较大,效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对以上问题,提供一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,它采用全自动升降式气液冲洗方式,实现连续不间断对罐头瓶内部进行清洗,清洗液循环利用,清洗洁净度高,速度快。

[0004] 为实现以上目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,它包括设置在台面上的主拨轮,所述主拨轮底部设置有环形的同步托轨;所述主拨轮外围设置有与同步托轨相配合的环形固定托轨;所述主拨轮下端同轴设置安装盘;所述安装盘上呈环形均匀设置有与各个拨轮槽相配合的升降喷管装置;所述升降喷管装置包括竖直设置在安装盘上的喷管,喷管侧面设置有喷管滚轮,喷管滚轮搭载在喷管凸轮轨道上;所述喷管包括并排的喷气管和喷液管;所述喷气管下端连接第一接头;所述第一接头通过管道连通第一旋转接头;所述喷液管下端连接第二接头,第二接头通过管道连通第二旋转接头;所述第二旋转接头设置在主拨轮下端的转轴上;所述第二旋转接头通过水泵连通清洗液箱;所述清洗液箱设置在台面底部;所述台面上固定设置有与主拨轮同轴的环形的落液池;每一个所述的喷管均位于落液池上方;所述落液池底部连通清洗液箱;所述第一旋转接头设置在主拨轮下端的转轴上;所述第一旋转接头连通热风机。

[0006] 本发明的进一步改进,所述清洗液箱为环形,内部设置有环形的过滤网将内部分隔成过滤腔和净液腔;所述落液池底部连通过滤腔;所述水泵连通净液腔。

[0007] 本发明的进一步改进,所述喷管下端设置有弹簧。

[0008] 本发明的进一步改进,所述第一旋转接头和第二旋转接头均包括相互配合的固定环和旋转环;所述固定环内设置有圆弧形状的储气腔;所述旋转环内部呈环形均匀设置有排气腔;所述旋转环圆周面上均匀设置有连通各个排气腔的输出管。

[0009] 本发明的进一步改进,所述同步托轨与环形固定托轨之间留有间隙;所述间隙宽度小于罐头瓶的瓶口直径。

- [0010] 本发明的进一步改进,所述固定托轨通过支架固定在台面上。
- [0011] 本发明的进一步改进,所述热风机出风口连接热风管;所述第一旋转接头通过管道连通热风管。
- [0012] 本发明的进一步改进,所述喷管顶端设置有球形喷头。
- [0013] 本发明的有益效果:
- [0014] 本发明采用罐头瓶倒立的方式进行清洗,通过清洗液和热风冲洗的方式,能迅速清洗干净罐头瓶,同时能迅速烘干罐头瓶,大大提高了清洗速度,提高了清洗洁净度。
- [0015] 本发明中采用升降喷管的结构,使得喷管自动伸入到罐头瓶内进行高压冲洗和热风烘干,极大的提高清洗洁净度,提高清洗液的利用度,同时又能防止清洗液四处飞溅;采用球形喷头喷洒,实现对罐头瓶内无死角的冲洗,加快烘干速度,提高清洗洁净度。
- [0016] 本发明中的喷管自动跟踪罐头瓶同步移动,实现一对一跟踪清洗,大大提高了清洗速度,实现连续快速式的清洗,提高了清洗效率。
- [0017] 清洗液可循环利用,落液池收集可清洗后的液体,经过滤网过滤掉渣子后,洁净的清洗液又进入净液腔被循环使用,大大提高了清洗液的利用度,降低了冲洗成本。

附图说明

- [0018] 图1为本发明中的罐头瓶传输机构示意图;
- [0019] 图2为本发明的整体剖视结构示意图;
- [0020] 图3为图2中局部A的放大结构示意图;
- [0021] 图4为安装盘的俯视结构示意图;
- [0022] 图5第一旋转接头和第二旋转接头上的固定环内部结构示意图;
- [0023] 图6为第一旋转接头和第二旋转接头上的旋转环内部结构示意图;
- [0024] 图7为喷管端头的球形喷头结构示意图;
- [0025] 图8为喷管凸轮轨道的分区结构示意图。
- [0026] 图9为喷管剖视结构示意图。
- [0027] 图中:1、台面;2、转轴;3、主拨轮;4、同步托轨;5、固定托轨;6、升降喷管装置;61、喷管;611、喷气管;612、喷液管;613、第一接头;614、第二接头;615、球形喷头;62、横轴;63、喷管滚轮;64、弹簧;7、喷管凸轮轨道;81、净液腔;83、过滤腔;82、过滤网;8、清洗液箱;9、落液池;10、水泵;11、吸管;12、第一旋转接头;121、固定环;122、储气腔;123、旋转环;124、排气腔;125、输出管;13、第二旋转接头;14、电机;15、热风机;16、支架;17、安装盘;18、罐头瓶;19、热风喷口;20、传送带;21、进料拨轮;22、出料拨轮;25、热风管;71、低轨段;72、第一高轨段;73、第二高轨段。

具体实施方式

- [0028] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不对本发明的保护范围有任何的限制作用。
- [0029] 如图1-图9所示,本发明的具体结构为:
- [0030] 一种双管升降式罐头瓶倒立快速循环清洗装置,它包括设置在台面1上的主拨轮

3,所述主拨轮3底部设置有环形的同步托轨4;所述主拨轮3外围设置有与同步托轨4相配合的环形固定托轨5;所述主拨轮3下端同轴设置安装盘17;所述安装盘17上呈环形均匀设置有与各个拨轮槽相配合的升降喷管装置6;所述升降喷管装置6包括竖直设置在安装盘17上的喷管61,喷管61侧边设置有喷管滚轮63,喷管滚轮63搭载在喷管凸轮轨道7上;所述喷管61包括并排的喷气管611和喷液管612;所述喷气管611下端连接第一接头613;所述第一接头613通过管道连通第一旋转接头12;所述喷液管612下端连接第二接头614,第二接头614通过管道连通第二旋转接头13;所述第二旋转接头13设置在主拨轮3下端的转轴2上;所述第二旋转接头13通过水泵10连通清洗液箱8;所述清洗液箱8设置在台面1底部;所述台面1上固定设置有与主拨轮3同轴的环形的落液池9;每一个所述的喷管61均位于落液池9上方;所述落液池9底部连通清洗液箱8;所述第一旋转接头12设置在主拨轮3下端的转轴2上;所述第一旋转接头12连通热风机15。

[0031] 如图2所示,优选的一个实施例,所述清洗液箱8为环形,内部设置有环形的过滤网82将内部分隔成过滤腔83和净液腔81;所述落液池9底部连通过滤腔83;所述水泵10连通净液腔81。落液池9收集喷管61喷出的清洗罐头瓶后的液体,然后落液池9内的液体流入到环形的过滤腔83内,过滤腔83过滤掉清洗液内的异物,过滤后的清洗液进入到净液腔81内,通过水泵10抽取后经第二旋转接头13继续输送到喷管61被循环使用。

[0032] 如图2所示,优选的一个实施例,所述喷管61下端设置有弹簧64。喷管61侧边通过横轴62连接喷管滚轮63,喷管滚轮63在喷管凸轮轨道7上移动,随着喷管凸轮轨道7表面的凸轮面而进行升降移动,弹簧64可以保证喷管61顺利的下落运动。

[0033] 如图5、6所示,优选的一个实施例,所述第一旋转接头12和第二旋转接头13均包括相互配合的固定环121和旋转环123;所述固定环121内设置有圆弧形状的储气腔122;所述旋转环123内部呈环形均匀设置有排气腔124;所述旋转环123圆周面上均匀设置有连通各个排气腔124的输出管125。

[0034] 当喷管滚轮63移动到喷管凸轮轨道7上的第一高轨段72位置后,喷管61伸入到罐头瓶18内部,第二旋转接头13上的固定环121上的圆弧形储气腔122刚好位于喷管凸轮轨道7上的第一高轨段72位置,此时,对应的排气腔124与储气腔122连通,冲洗液从喷管61喷出,对罐头瓶18进行冲洗;

[0035] 当对应的罐头瓶18移动到第二高轨段73时,由于对应的排气腔124与储气腔122分离,因此喷管61停止喷液;同理,第一旋转接头12上的固定环121上的圆弧形储气腔122设置在位于喷管凸轮轨道7上的第二高轨段73位置,当对应的罐头瓶18顺时针移动到第二高轨段73时,此时,热风从热风喷口19喷出,对罐头瓶18进行烘干,当对应的罐头瓶18顺时针移动到低轨段71时,由于对应的排气腔124与储气腔122分离,因此热风喷口19停止喷风。

[0036] 如图2所示,优选的一个实施例,所述同步托轨4与环形固定托轨5之间留有间隙;所述间隙宽度小于罐头瓶18的瓶口直径。同步托轨4与环形固定托轨5之间形成的间隙为环形,可以方便喷管61在间隙内移动,同时罐头瓶又不会从间隙内掉下。

[0037] 如图2所示,优选的一个实施例,所述固定托轨5通过支架16固定在台面1上。

[0038] 如图2所示,优选的一个实施例,所述热风机15出风口连接热风管25;所述第一旋转接头12通过管道连通热风管25。

[0039] 如图7所示,优选的一个实施例,所述喷管61顶端设置有球形喷头615。

[0040] 本发明具体使用原理：

[0041] 罐头瓶呈倒立状态从传送带20传入进来,经进料拨轮21的拨动进入主拨轮3内各个拨轮槽内,主拨轮3中心连接转轴2,转轴2下端连接电机14,主拨轮3旋转,带动罐头瓶在同步托轨4和环形固定托轨5之间移动。

[0042] 当喷管滚轮63移动到喷管凸轮轨道7上的第一高轨段72位置后,喷管61伸入到罐头瓶18内部,第二旋转接头13上的固定环121上的圆弧形储气腔122刚好位于喷管凸轮轨道7上的第一高轨段72位置,此时,对应的排气腔124与储气腔122连通,清洗液从喷液管612喷出,对罐头瓶18进行冲洗;

[0043] 当对应的罐头瓶18移动到第二高轨段73时,由于对应的排气腔124与储气腔122分离,因此喷液管612停止喷液;同理,第一旋转接头12上的固定环121上的圆弧形储气腔122设置在位于喷管凸轮轨道7上的第二高轨段73位置,当对应的罐头瓶18顺时针移动到第二高轨段73时,此时,热风从喷气管611喷出,对罐头瓶18进行烘干,当对应的罐头瓶18顺时针移动到低轨段71时,由于对应的排气腔124与储气腔122分离,因此喷气管611停止喷风,同时整个喷管61下降,离开罐头瓶内部。

[0044] 落液池9收集喷管61喷出的清洗罐头瓶后的液体,然后落液池9内的液体流入到环形的过滤腔83内,过滤腔83过滤掉清洗液内的异物,过滤后的清洗液进入到净液腔81内,通过水泵10抽取后经第二旋转接头13继续输送到喷管61被循环使用。

[0045] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其他任何其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] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

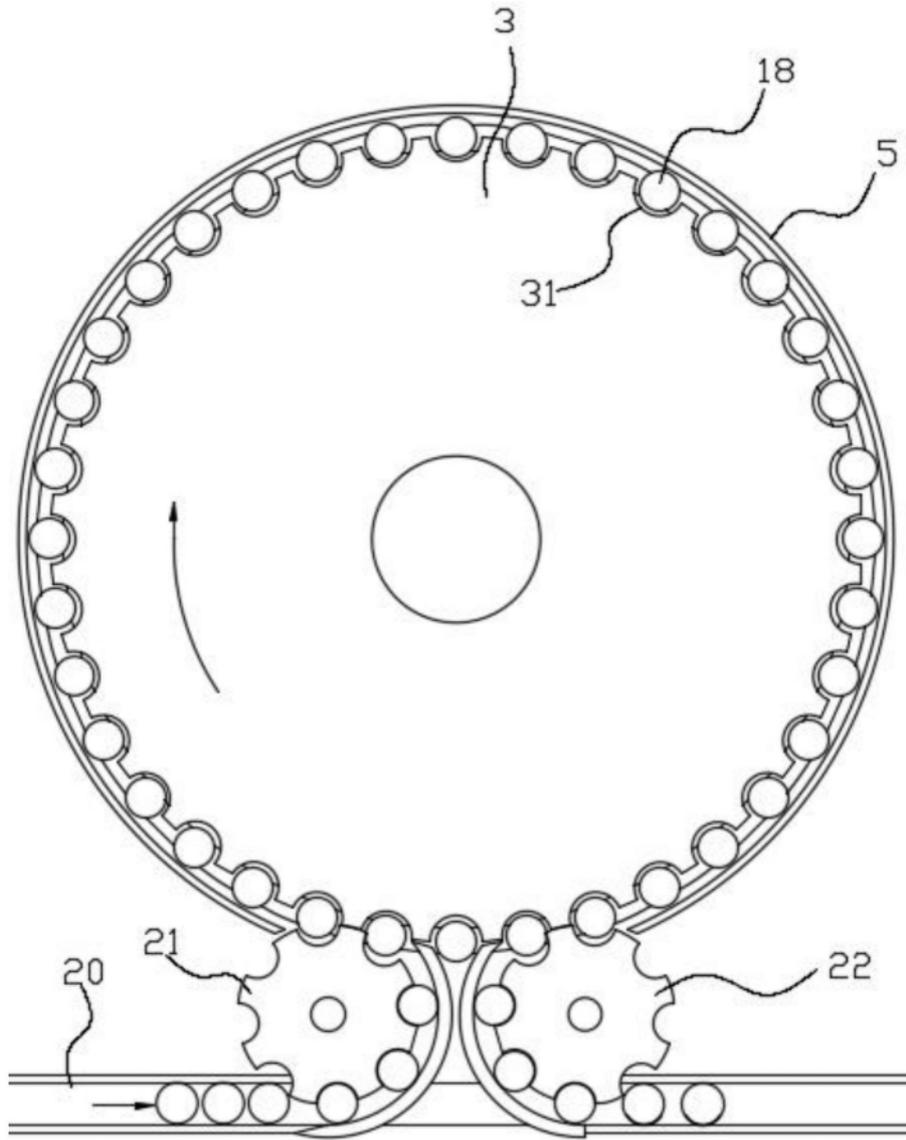


图1

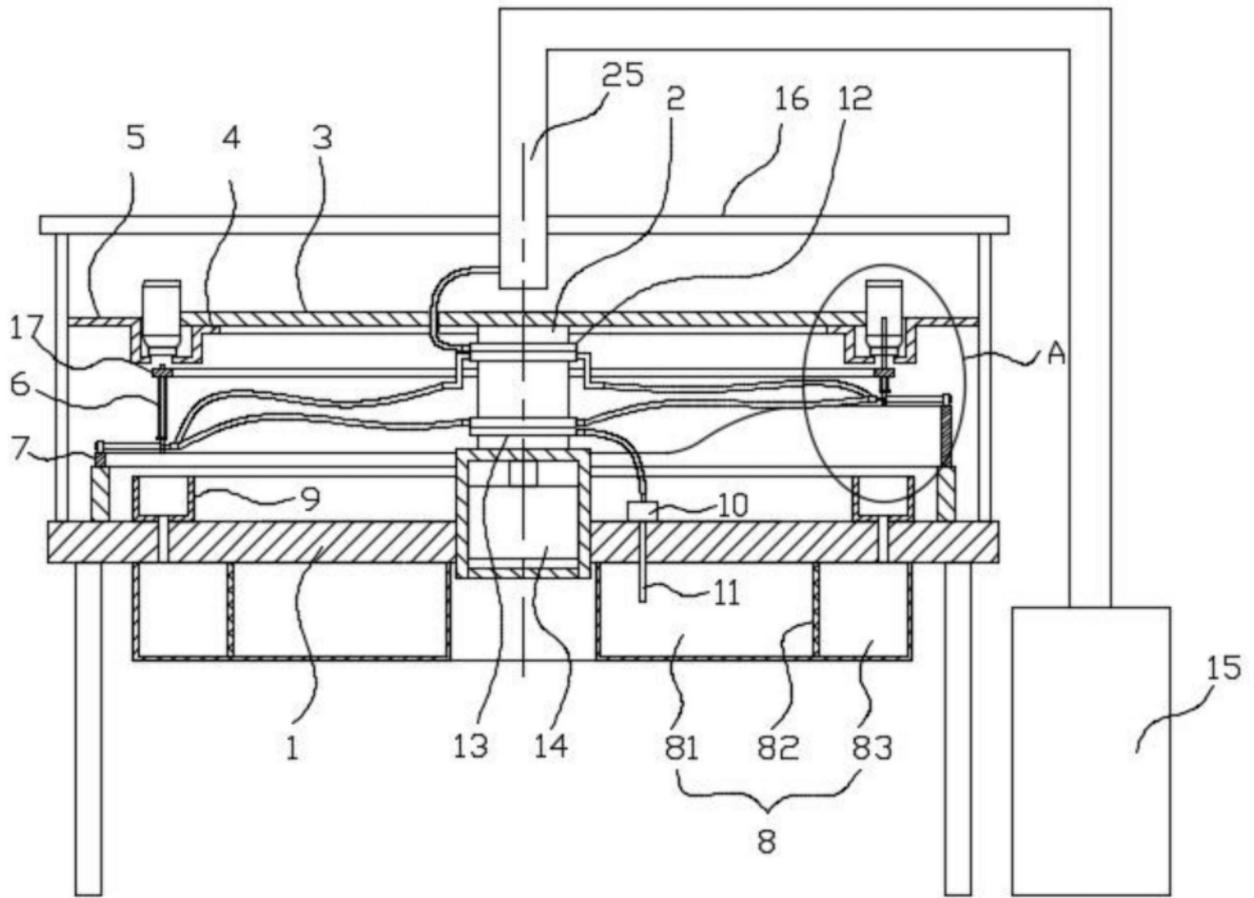


图2

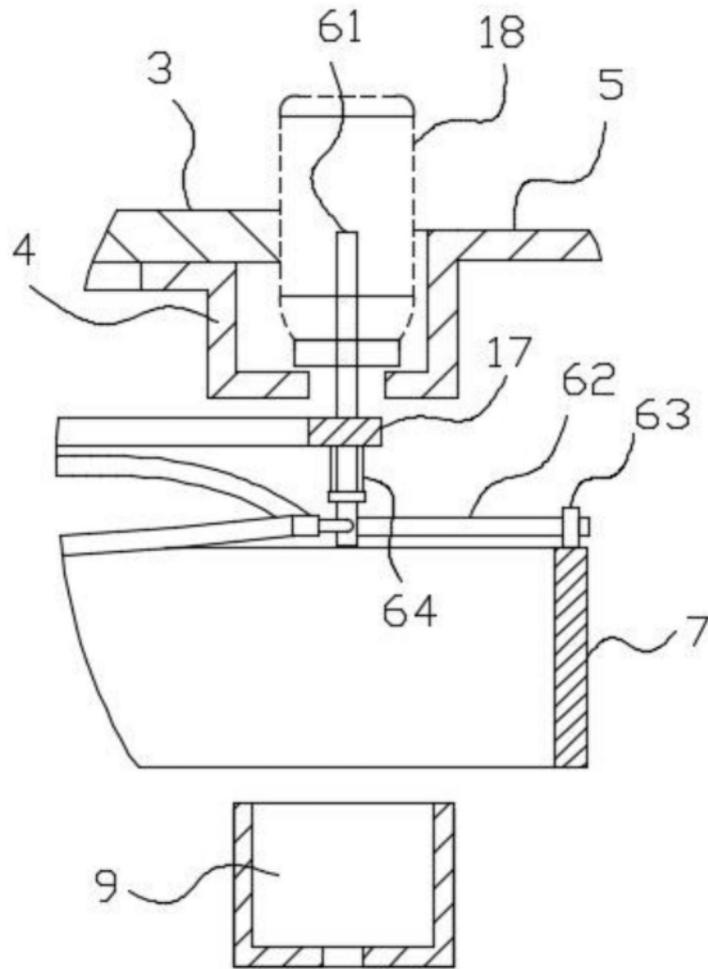


图3

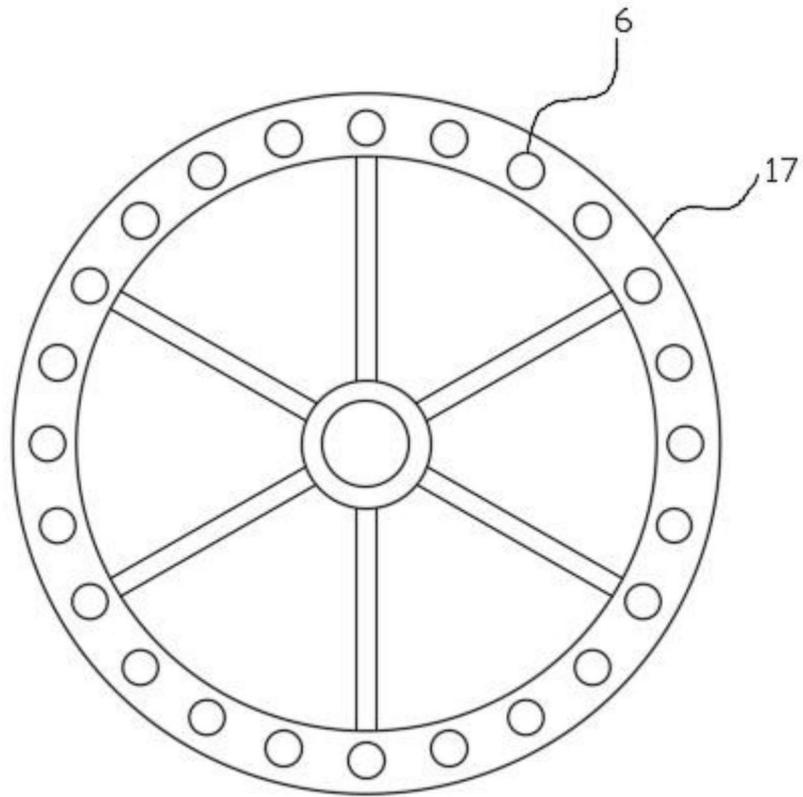


图4

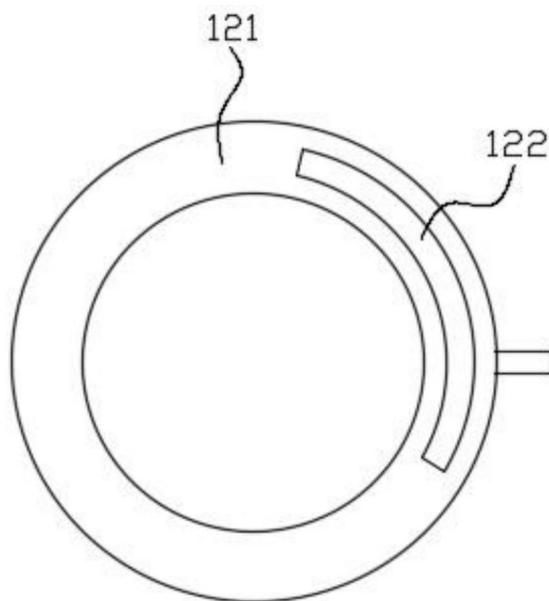


图5

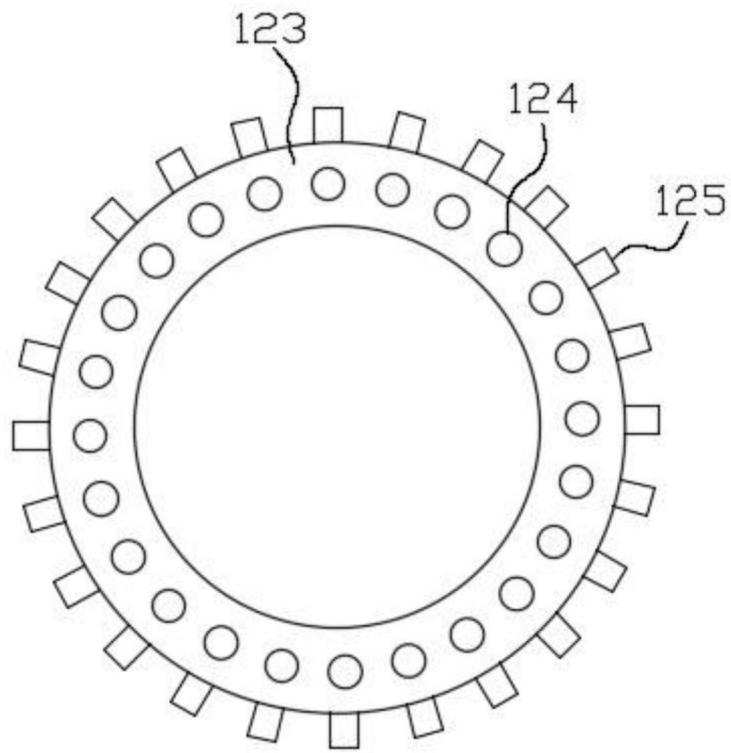


图6

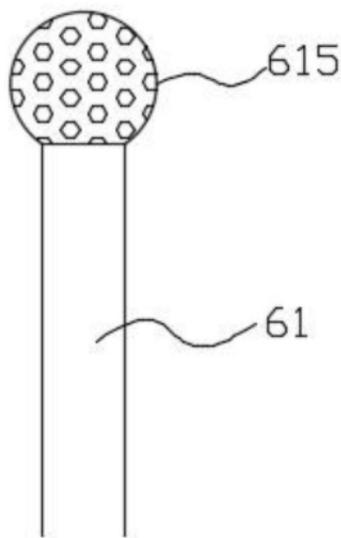


图7

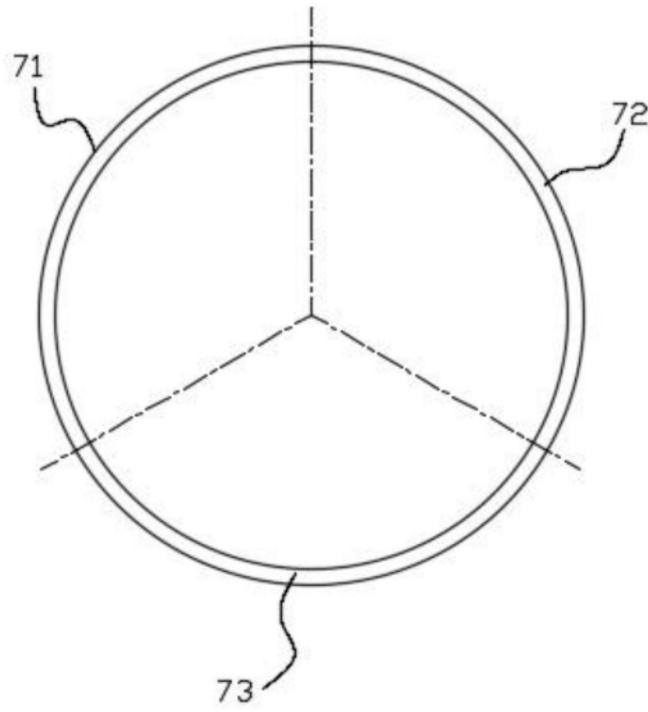


图8

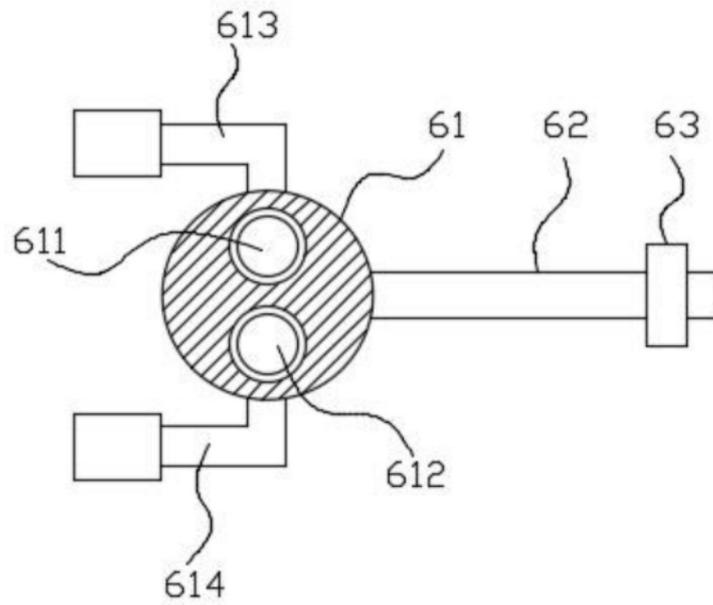


图9