



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109972324 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 201910335169.5

D06B 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.04.24

D06B 23/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109972324 A

(43) 申请公布日 2019.07.05

(73) 专利权人 陈就

地址 435124 湖北省大冶市陈贵镇江添受
村港南小区110号

专利权人 李文君 夏林海 张国垒

(56) 对比文件

CN 105386274 A, 2016.03.09

CN 107059324 A, 2017.08.18

CN 107693823 A, 2018.02.16

CN 206328497 U, 2017.07.14

CN 209890896 U, 2020.01.03

审查员 刘琦璇

(72) 发明人 陈就 李文君 夏林海 张国垒

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

专利代理师 伍琴琴

(51) Int. Cl.

D06B 3/14 (2006.01)

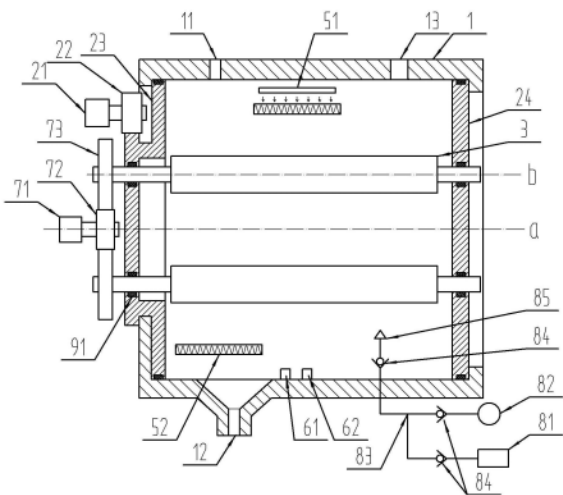
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种毛巾清洁机及其使用方法

(57) 摘要

本发明申请属于洁具技术领域,具体公开了一种毛巾清洁机,包括腔体,腔体内设有卷筒和用于将毛巾一端固定到卷筒上的夹持机构,还包括第一转动机构和第二转动机构。本发明还公开了上述毛巾清洁机的使用方法,包括以下步骤:(1)夹持、(2)清洁和(3)存放。本技术方案能够对毛巾进行清洗、消毒、甩干、烘干和存放,清洁效率高,清洁后毛巾柔软、干燥、洁净、无褶皱。



1. 一种毛巾清洁机,其特征在于,包括腔体,腔体内设有卷筒和用于将毛巾一端固定到卷筒上的夹持机构,所述夹持机构包括夹头和弹簧,卷筒上开有供毛巾一端伸入的卡槽,夹头的一端铰接在卡槽的一侧,夹头的另一端通过弹簧压紧在卡槽的另一侧;还包括能够带动卷筒偏离其自身中心线转动的第一动力机构,以及能够带动卷筒绕其自身中心线转动的第二动力机构;第一动力机构包括第一电机、公转主动轮、公转从动轮和支撑架,公转从动轮和支撑架在腔体内呈正对布置,并且公转从动轮和支撑架分别转动连接在腔体内,公转从动轮、支撑架与腔体的连接处分别设有密封圈;公转从动轮和支撑架的偏心处分别开有呈对称布置的四个安装孔,卷筒的两端分别通过螺栓固定连接有四根转动轴,处于左侧的转动轴穿过公转从动轮上的安装孔,并与公转从动轮密封并转动连接;处于右侧的转动轴穿过支撑架上的安装孔,并与支撑架密封并转动连接,转动轴与公转从动轮、支撑架的连接处均设有密封圈;公转主动轮的中心通过螺栓固定连接在第一电机的输出轴上,自转主动轮和自转从动轮啮合,启动第一电机,第一电机的输出轴带动公转主动轮转动,公转主动轮带动公转从动轮转动,从而使四根卷筒同时偏离其自身中心线转动;第二动力机构包括第二电机、自转主动轮、自转从动轮,自转从动轮的中心通过螺栓固定连接套接在左侧的转动轴上,自转主动轮通过螺栓固定连接在第二电机的输出轴上,自转主动轮和自转从动轮啮合,启动第二电机,第二电机的输出轴带动自转主动轮,自转主动轮带动自转从动轮转动,从而使卷筒绕其自身中心线转动;还包括三通管、进气件和消毒件,腔体内设有气泡发生装置,三通管的开口分别与消毒件、进气件和气泡发生装置连通,气泡发生装置内设有能够将压缩气体和臭氧转化为气泡的多孔板或气泡石;所述腔体内还设置有能够感知腔体内水温和空气温度的传感器,以达到协助控制腔体内水温和空气温度的目的;深层清洗过程中,启动气泵向气泡发生装置内通入压缩气体,启动臭氧发生器向气泡发生装置内通入臭氧,压缩气体和臭氧在通入气泡发生装置之前首先在三通管交汇混合,并在气泡发生装置内转化为气泡;深层清洗过程中,臭氧对毛巾进行消毒和杀菌,再结合气泡爆破和水流的流动将毛巾上的螨虫、病毒尸体等残留污渍祛除。

2. 根据权利要求1所述的一种毛巾清洁机,其特征在于,所述腔体上开有进水口和排水口,腔体内还设置能够感知腔体内水位的液位传感器,以达到协助控制腔体内水位的目的。

3. 根据权利要求1所述的一种毛巾清洁机,其特征在于,所述腔体内设有能够对腔体内的水加热的水加热装置。

4. 根据权利要求1所述的一种毛巾清洁机,其特征在于,还包括能够对腔体内的空气加热的空气加热装置。

5. 一种毛巾清洁机的使用方法采用权利要求1所述的一种毛巾清洁机,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 夹持:通过夹持机构将毛巾一端夹持到卷筒上;

(2) 清洁:通过第一动力机构控制卷筒偏离其自身中心线转动,对毛巾进行清洁;

(3) 存放:控制卷筒绕其自身中心线转动,使清洁后的毛巾缠绕在卷筒上;存放时,通过控制空气加热装置使腔体内保持干燥,通过控制消毒件,对毛巾进行消毒。

6. 根据权利要求5所述的一种毛巾清洁机的使用方法,其特征在于,所述步骤(2)包括以下清洁步骤:

①初步清洗:向腔体内通水,启动水加热装置对水加热;通过第一动力机构控制卷筒偏

离其自身中心线转动,对毛巾进行初步清洗;

②深层清洗:步骤①初步清洗后,腔体内的污水排出,再次向腔体内通水;控制卷筒偏离其自身中心线转动,对毛巾进行深层清洗;深层清洗过程中,启动进气件向腔体内通入压缩气体,启动消毒件向腔体内通入消毒剂,对毛巾进行初步清洗;

③甩干:将腔体内的污水排出,控制卷筒偏离其自身中心线转动,对清洗后的毛巾甩干;

④烘干:启动空气加热装置对甩干后的毛巾进行烘干。

一种毛巾清洁机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明申请属于洁具技术领域,具体公开了一种毛巾清洁机及其使用方法。

背景技术

[0002] 毛巾是生活必备用品之一,人们擦手、洗脸,以及擦拭家具等等都需要用到毛巾。日常生活中(包括家庭、酒店和饭店等),用户每隔一段时间清洁毛巾一次,在清洁毛巾时,用户一般会将毛巾浸泡在热水和洗涤液(例如洗衣粉、洗衣液、消毒液等)中揉搓清洗,然后拧干和晾干;或者会将大量的毛巾、洗涤液投放进洗衣机内进行清洗、甩干和晾干。

[0003] 无论是手洗还是通过洗衣机清洁毛巾,均会存在以下问题:(1)对于通过洗衣机清洁毛巾来讲,清洁后的毛巾会出现大量褶皱,大大影响毛巾的柔软度,降低了用户的使用体验,以及毛巾的使用寿命;(2)现有的洗衣机,通用性较强,不适于毛巾的清洁,尤其是面巾,这种清洁方式普遍不被用户选择。(3)现有的手动清洁方法,不仅麻烦,且对毛巾的清洁能力有限,难以祛除毛巾上的细菌和病毒。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种毛巾清洁机及其使用方法,以解决采用洗衣机清洁毛巾,会使毛巾出现大量褶皱的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的技术方案为:

[0006] 一种毛巾清洁机,包括腔体,腔体内设有卷筒和用于将毛巾一端固定到卷筒上的夹持机构,还包括能够带动卷筒偏离其自身中心线转动的第一转动机构,以及能够带动卷筒绕其自身中心线转动的第二转动机构。

[0007] 本发明还提供了毛巾清洁机的使用方法,包括以下步骤:

[0008] (1)夹持:通过夹持机构将毛巾一端夹持到卷筒上;

[0009] (2)清洁:通过第一动力机构控制卷筒偏离其自身中心线转动,对毛巾进行清洁;

[0010] (3)存放:控制卷筒绕其自身中心线转动,使清洁后的毛巾缠绕在卷筒上;存放时,通过控制空气加热装置使腔体内保持干燥,通过控制消毒件,对毛巾进行消毒。

[0011] 本毛巾清洁机及其使用方法的工作原理和有益效果在于:

[0012] 本申请人发现:在清洁时,如果毛巾散落的分布在腔体内,毛巾会缠绕扭结,出现各种褶皱,影响毛巾表面的柔软度,以及毛巾的清洁效果,所以本清洁机从毛巾在腔体内的分布状态出发,将毛巾一端夹持在卷筒上进行清洗,能够有效减少甚至避免毛巾出现褶皱,并且能够保证毛巾的清洁效果。另外,第一转动机构带动卷筒快速转动时,能够完成对毛巾的甩干,无需人工拧干和晾干,节约人力,对毛巾的清洁效率高。

[0013] 日常生活中,毛巾一般通过挂钩悬挂或者叠放在卫生间内进行存放,由于卫生间较为阴凉潮湿,所以毛巾会成为细菌和病毒的温床,用户使用时,毛巾常常处于潮湿,并且布满细菌、病毒的状态,非常不利于用户的健康。对于将毛巾存放在阴凉潮湿的房间(尤其是卫生间)来讲,无论清洁毛巾多么频繁,都不能改变:在用户使用时,毛巾处于潮湿,并且

布满细菌、病毒的状态。与现有这种将毛巾存放在阴凉潮湿的卫生间相比,本清洁机能够对清洁后的毛巾进行存放,并且通过控制空气加热装置使腔体内保持干燥,通过控制消毒件,对毛巾进行消毒,从而有效的延缓、抑制毛巾上细菌、病毒的滋生,做到使用时,用户从腔体内取出的毛巾就是洁净、温暖、干燥的。

[0014] 进一步,所述夹持机构包括夹头和弹簧,卷筒上开有供毛巾一端伸入的卡槽,夹头的一端铰接在卡槽的一侧,夹头的另一端通过弹簧压紧在卡槽的另一侧。首先,卡槽方便了毛巾的夹持,并且能够在卷筒的任意位置,对任意尺寸的毛巾进行夹持。用户向卷筒内按压夹头或者向卷筒外翻转夹头,然后将毛巾一端伸入卡槽后松开夹头,就能够快速、牢固地将毛巾一端夹持在卷筒上。

[0015] 进一步,所述腔体上开有进水口和排水口,腔体内还设置能够感知腔体内水位的液位传感器,以达到协助控制腔体内水位的目的。进水口和排水口的设置方便了腔体的进水和排水。液位传感器能够协助控制腔体内的水位,当腔体内的水位达到设定值时,关闭进水口,就能够控制腔体内水位。

[0016] 进一步,还包括能够向腔体内通入消毒剂的消毒件,消毒剂用于除去毛巾上的螨虫、细菌和病毒尸体等残留污渍,能够进一步提高毛巾的清洁效果。

[0017] 进一步,所述腔体内设有能够对腔体内的水加热的水加热装置。水加热装置的设置能够进一步提高毛巾的清洁效果。

[0018] 进一步,还包括能够向腔体内通入压缩气体的进气件。压缩气体能够促进腔体内水的流动,从而进一步提高毛巾的清洁效果。

[0019] 进一步,还包括能够对腔体内的空气加热的空气加热装置。启动空气加热装置,就能够快速对清洁后的毛巾进行烘干,以及在存放过程中,保证腔体的干燥。

[0020] 进一步,所述腔体内还设置有能够感知腔体内水温 and 空气温度的传感器,以达到协助控制腔体内水温和空气温度的目的。能够感知腔体内水温和空气温度的传感器能够进一步保证毛巾的清洁效果。

[0021] 进一步,所述步骤(2)包括以下清洁步骤:

[0022] ①初步清洗:向腔体内通水,启动水加热装置对水加热;通过第一转动机构控制卷筒偏离其自身中心线转动,对毛巾进行初步清洗;

[0023] ②深层清洗:步骤①初步清洗后,腔体内的污水排出,再次向腔体内通水;控制卷筒偏离其自身中心线转动,对毛巾进行深层清洗;深层清洗过程中,启动进气件向腔体内通入压缩气体,启动消毒件向腔体内通入消毒剂,对毛巾进行初步清洗;

[0024] ③甩干:将腔体内的污水排出,控制卷筒偏离其自身中心线转动,对清洗后的毛巾甩干;

[0025] ④烘干:启动空气加热装置对甩干后的毛巾进行烘干。

[0026] 与现有的洗衣机,或者现有的手动清洁方法相比,本技术方案能够祛除毛巾上的细菌和病毒,实现对毛巾的彻底清洁。与依赖于洗涤液的大量使用,保证毛巾清洁效果的现有技术相比,本技术方案通过控制压缩空气、温度和消毒剂的通入量,保证毛巾的清洁效果,使清洁后的毛巾柔软、干燥、洁净、无褶皱。

附图说明

- [0027] 图1为本发明实施例的纵截面剖视图；
[0028] 图2为本发明实施例中卷筒的结构示意图；
[0029] 图3为本发明实施例中夹头的结构示意图；
[0030] 图4为本发明实施例中卷筒、夹头和扭簧的安装结构示意图。

具体实施方式

[0031] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0032] 说明书附图中的附图标记包括：腔体1、进水口11、排水口12、排气口13、第一电机21、公转主动轮22、公转从动轮23、支撑架24、卷筒3、卡槽31、夹头41、扭簧42、空气加热装置51、水加热装置52、液位传感器61、温度传感器62、第二电机71、自转主动轮72、自转从动轮73、臭氧发生器81、气泵82、三通管83、单向阀84、气泡发生装置85、密封圈91。

[0033] 如图1-4所示，一种毛巾清洁机，包括腔体1、进气件、消毒件、三通管83、空气加热装置51和水加热装置52。

[0034] 腔体1的两侧开口，腔体1的侧壁上开有进水口11、排水口12和排气口13。进水口11上设有进水电控阀，排水口12上设有出水电控阀。进水电控阀可以为现有洗衣机使用的型号为FCD270A的电控阀，出水电控阀可以为现有洗衣机使用的型号为TY-P828的电控阀。

[0035] 进气件为气泵82。消毒件为臭氧发生器81。臭氧发生器81可以为现有技术中型号为OGP-TS5GA高压放电式的臭氧发生器81。

[0036] 腔体1内设有气泡发生装置85，气泡发生装置85内设有能够将压缩气体和臭氧转化为气泡的多孔板或气泡石。三通管83的开口分别与臭氧发生器81、气泵82和气泡发生装置85连通，三通管83上设有仅容压缩气体、臭氧进入气泡发生装置85内的单向阀84。

[0037] 空气加热装置51安装在卷筒3的上方，水加热装置52安装在卷筒3的下方。本实施例所用到的空气加热装置51和水加热装置52可以为现有技术中型号为304加厚不锈钢220V3KW的加热管。空气加热装置51还包括设于加热管上方的风扇，风扇能够将加热管产生的热风吹向卷筒3。

[0038] 腔体1内设有四根卷筒3和用于将毛巾一端固定到卷筒3上的夹持机构。如图2-4所示，夹持机构包括夹头41、扭簧42和连接轴，卷筒3、夹头41和连接轴上开有相匹配的连接孔，夹头41的一端通过连接轴铰接在卡槽31的一侧，夹头41另一端（处于卷筒3内）通过扭簧42压紧在卡槽31的另一侧。

[0039] 腔体1内还设有液位传感器61和温度传感器62，其中液位传感器61可以为现有技术中型号为XQB45-95的水位传感器，温度传感器62可以为现有技术中型号为HY的NTC温度传感器。

[0040] 如图1所示，本清洁机上还设有能够控制卷筒3偏离其自身中心线转动的第一动力机构，以及能够控制卷筒3绕其自身中心线转动的第二动力机构。其中，第一动力机构包括第一电机21、公转主动轮22、公转从动轮23和支撑架24，公转从动轮23和支撑架24在腔体1内呈正对布置，并且公转从动轮23和支撑架24分别转动连接在腔体1内，公转从动轮23、支撑架24与腔体1的连接处分别设有密封圈91。公转从动轮23和支撑架24的偏心处分别开有呈对称布置的四个安装孔，卷筒3的两端分别通过螺栓固定连接有四根转动轴，处于左侧的

转动轴穿过公转从动轮23上的安装孔,并与公转从动轮23密封并转动连接;处于右侧的转动轴穿过支撑架24上的安装孔,并与支撑架24密封并转动连接,转动轴与公转从动轮23、支撑架24的连接处均设有密封圈91。公转主动轮22的中心通过螺栓固定连接在第一电机21的输出轴上,自转主动轮72和自转从动轮73啮合,启动第一电机21,第一电机21的输出轴带动公转主动轮22转动,公转主动轮22带动公转从动轮23转动,从而使四根卷筒3同时偏离其自身中心线(即绕图1中的中心线a)转动。

[0041] 第二动力机构包括第二电机71、自转主动轮72、自转从动轮73,自转从动轮73的中心通过螺栓固定连接套接在左侧的转动轴上,自转主动轮72通过螺栓固定连接在第二电机71的输出轴上,自转主动轮72和自转从动轮73啮合,启动第二电机71,第二电机71的输出轴带动自转主动轮72,自转主动轮72带动自转从动轮73转动,从而使卷筒3绕其自身中心线(即绕中心线b)转动。

[0042] 本实施例中的第一动力机构和第二动力机构并不限于以上结构,只要能够实现第一动力机构和第二动力机构作用的结构,本实施例均可使用。

[0043] 本实施例还公开了上述毛巾清洁机的使用方法,包括以下步骤:

[0044] (1) 夹持:用户向卷筒3内按压夹头41,将毛巾一端送入卡槽31后,用户松开夹头41,将毛巾一端夹持在卷筒3上。随后,用户再将下一个毛巾夹持在卷筒3上。使用时,可在卷筒3上添加不同的标记,或者涂覆不同的颜色,以使用户区分缠绕在卷筒3上的毛巾是谁的,卷筒3上的毛巾是用来做什么的。

[0045] (2) 清洁步骤包括:

[0046] ①初步清洗:关闭排水口12上的出水电控阀,打开进水口11上的进水电控阀,向腔体1内通入水,待腔体1内的水位达到液位传感器61的设定值时,关闭进水口11上的进水电控阀,停止向腔体1内通水。启动水加热装置52对水加热,待腔体1内的水温达到温度传感器62的设定值时,关闭水加热装置52。

[0047] 随后,启动第一电机21,第一电机21的输出轴带动公转主动轮22转动,公转主动轮22带动公转从动轮23转动,从而使四根卷筒3同时绕中心线a转动,开始对毛巾进行初步清洗。初步清洗过程中,启动气泵82向腔体1内通入压缩气体,压缩气体在气泡发生装置85内转换为气泡,通入腔体1内。

[0048] ②深层清洗:初步清洗后,打开排水口12上的出水电控阀,将腔体1内的污水排出,污水排出腔体1后,关闭排水口12上的出水电控阀。

[0049] 随后,打开进水口11上的进水电控阀,向腔体1内通入水,当腔体1内的水位达到液位传感器61的设定值时,关闭进水口11上的进水电控阀。

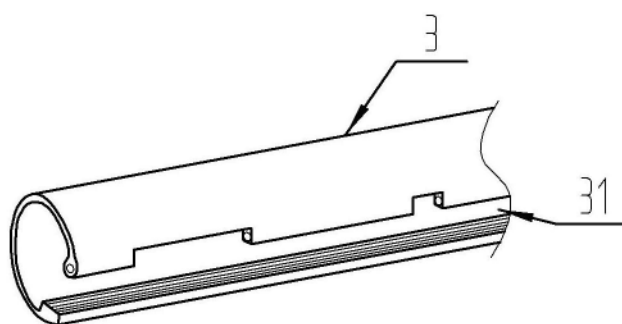
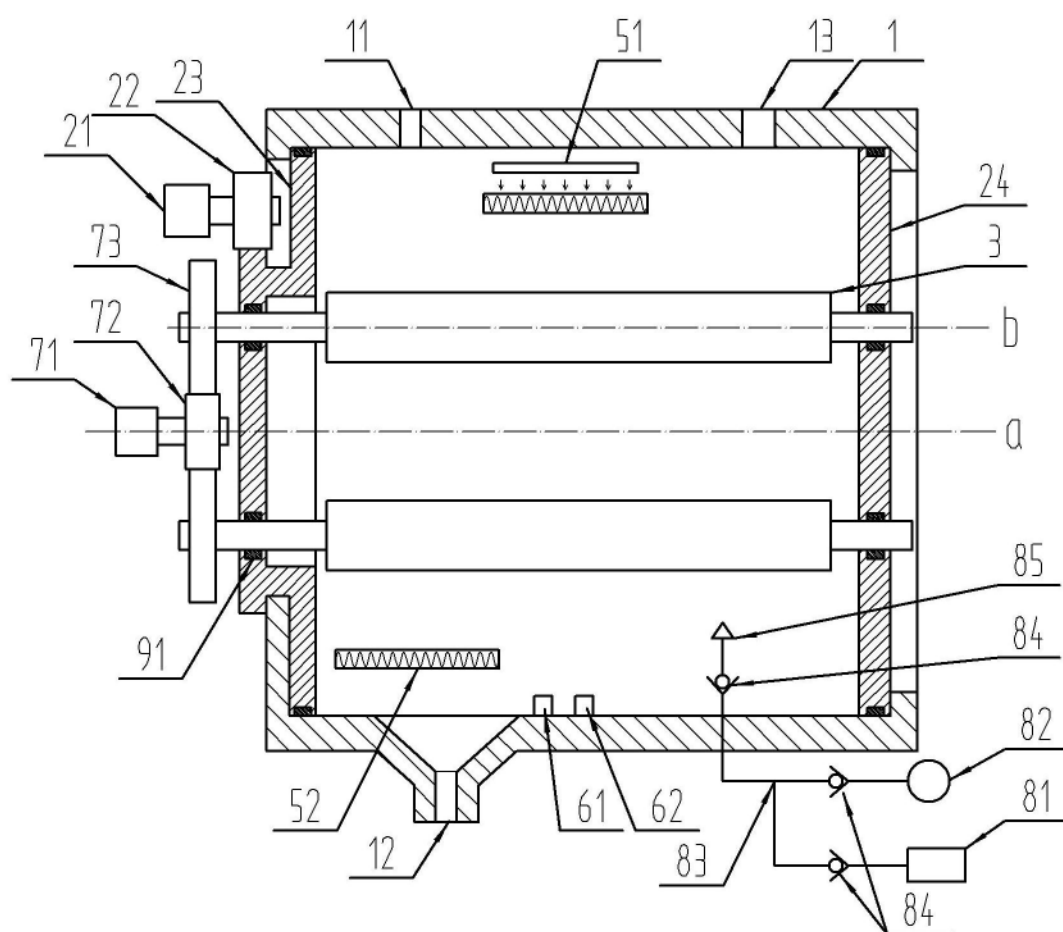
[0050] 深层清洗过程中,启动气泵82向气泡发生装置85内通入压缩气体,启动臭氧发生器81向气泡发生装置85内通入臭氧,压缩气体和臭氧在通入气泡发生装置85之前首先在三通管83交汇混合,并在气泡发生装置85内转化为气泡。深层清洗过程中,臭氧对毛巾进行消毒和杀菌,再结合气泡爆破和水流的流动将毛巾上的螨虫、病毒尸体等残留污渍祛除。

[0051] ③甩干:深层清洗后,打开排水口12上的出水电控阀,将腔体1内的污水排出。随后,再次启动第一电机21,使四根卷筒3同时绕中心线a转动,对毛巾进行甩干。

[0052] ④烘干:启动空气加热装置51,通过加热空气将毛巾烘干。烘干过程中,通过腔体1上的排气口13,与外界进行空气流通与热交换。

[0053] (3) 存放: 启动第二电机71, 第二电机71的输出轴带动自转主动轮72, 自转主动轮72带动自转从动轮73转动, 从而使四根卷筒3绕中心线b转动, 使清洁后的毛巾缠绕在卷筒3上。并且启动(或者间断启动) 空气加热装置51, 保证腔体1内干燥的空气环境, 并且(间断性) 启动臭氧发生器81, 定时对毛巾进行消毒处理。使用毛巾时, 将卷筒3上夹持的毛巾取下即可。

[0054] 以上所述的仅是本发明的实施例, 方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出, 对于本领域的技术人员来说, 在不脱离本发明结构的前提下, 还可以作出若干变形和改进, 这些也应该视为本发明的保护范围, 这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。



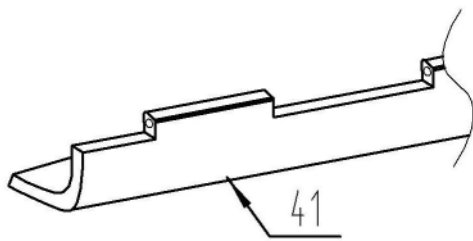


图3

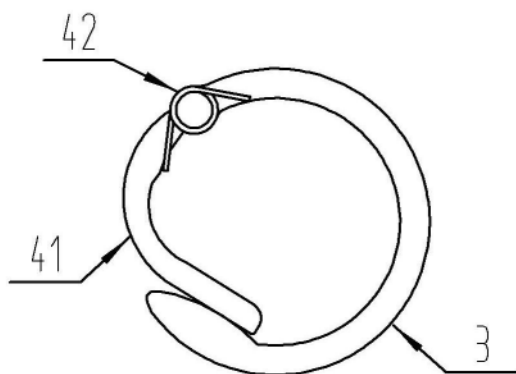


图4