



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108480345 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810354824.7

(22)申请日 2018.04.19

(71)申请人 陈永志

地址 325613 浙江省温州市乐清市雁荡镇
高坎头路27号

(72)发明人 陈永志

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 朱孔妙

(51) Int. Cl.

B08B 9/093(2006.01)

B05B 7/04(2006.01)

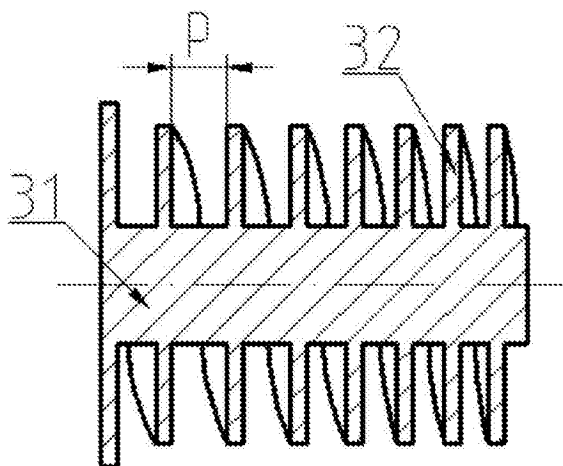
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种螺旋式容器表面清洗喷嘴

(57)摘要

本发明涉及一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,包括管体、套管、螺旋体、碰撞部、进气孔,管体外表面设有外螺纹,套管通过内螺纹与管体连接,螺旋体位于管体内,管体与套管之间构成碰撞混合腔,可通过连接螺纹调节该碰撞混合腔的轴向尺寸大小,碰撞部位于碰撞混合腔之中;套管包括连接套部、出口部,进气孔位于套管的连接套部上,其特征在于:螺旋体包括螺旋片,螺旋片的螺距P沿着流体流向逐渐变小。本发明的螺旋式容器表面清洗喷嘴,喷射出的液滴更小、更均匀,切向速度增大,轴向动能也增大,并形成漩涡能,因此对容器表面的清洗效果更佳。



1. 一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,包括管体(1)、套管(2)、螺旋体(3)、碰撞部(4)、进气孔(5),管体(1)外表面设有外螺纹(11),套管(2)通过内螺纹(23)与管体(1)连接,螺旋体(3)位于管体(1)内,管体(1)与套管(2)之间构成碰撞混合腔,可通过连接螺纹调节该碰撞混合腔的轴向尺寸大小,碰撞部(3)位于碰撞混合腔之中;套管(2)包括连接套部(21)、出口部(22),进气孔(4)位于套管(2)的连接套部(21)上,其特征在于:螺旋体(3)包括螺旋片(32),螺旋片(32)的螺距P沿着流体流向逐渐变小。

2. 如权利要求1所述一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其特征在于:所述螺旋片(32)的圆周外表面设有波纹结构(35)。

3. 如权利要求1所述一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其特征在于:所述螺旋体(3)包括轴芯(31)、螺旋片(32)、连接筋(33)、连接环(34),连接筋(33)为多个;轴芯(31)通过多个连接筋(33)与连接环(34)连接,连接环(34)与管体(1)连接。

4. 如权利要求1所述一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其特征在于:所述出口部(22)按流体流向依次包括锥形渐缩段(24)、平直段(25)、锥形渐扩段(26),连接套部(21)与出口部(22)的连接处为连接部,连接部的内表面为弧形连接部(27)。

5. 如权利要求4所述一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其特征在于:所述连接套部(21)周壁内侧设有碰撞部(3),碰撞部(3)为圆环形结构,其内具有通孔,该通孔直径大于螺旋体(3)的轴芯(31)直径。

6. 如权利要求5所述一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其特征在于:所述螺旋体(3)位于碰撞部(4)上游侧,进气孔(5)位于碰撞部(4)下游侧。

7. 如权利要求6所述一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其特征在于:所述进气孔(5)倾斜设置。

一种螺旋式容器表面清洗喷嘴

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗、清洁领域,尤其涉及一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,其通过喷射清洗液实现对容器内、外的清洗、清洁。

背景技术

[0002] 在对容器内、外表面清洗、清洁时,现有的清洗喷射装置的喷嘴存在液滴微粒较大、清洗流单一,从而清洗效果较差的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,旨在能够使喷射出的液滴更小、更均匀,切向速度增大,轴向动能也增大,并形成漩涡能,因此对容器表面的清洗效果更佳。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,包括管体、套管、螺旋体、碰撞部、进气孔,管体外表面设有外螺纹,套管通过内螺纹与管体连接,螺旋体位于管体内,管体与套管之间构成碰撞混合腔,可通过连接螺纹调节该碰撞混合腔的轴向尺寸大小,碰撞部位于碰撞混合腔之中;套管包括连接套部、出口部,进气孔位于套管的连接套部上,其特征在于:螺旋体包括螺旋片,螺旋片的螺距P沿着流体流向逐渐变小。

[0005] 进一步地,所述螺旋片的圆周外表面设有波纹结构。

[0006] 进一步地,所述螺旋体包括轴芯、螺旋片、连接筋、连接环,连接筋为多个;轴芯通过多个连接筋与连接环连接,连接环与管体连接。

[0007] 进一步地,所述出口部按流体流向依次包括锥形渐缩段、平直段、锥形渐扩段,连接套部与出口部的连接处为连接部,连接部的内表面为弧形连接部。

[0008] 进一步地,所述连接套部周壁内侧设有碰撞部,碰撞部为圆环形结构,其内具有通孔,该通孔直径大于螺旋体的轴芯直径。

[0009] 进一步地,所述螺旋体位于碰撞部上游侧,进气孔位于碰撞部下游侧。

[0010] 进一步地,所述进气孔倾斜设置。

[0011] 本发明的螺旋式容器表面清洗喷嘴,喷射出的液滴更小、更均匀,切向速度增大,轴向动能也增大,并形成漩涡能,因此对容器表面的清洗效果更佳。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明螺旋式容器表面清洗喷嘴结构图;

图 2 为本发明螺旋体结构图;

图 3 为本发明螺旋片圆周外表面结构图;

图 4 为本发明连接筋、连接环结构图。

[0013] 图中:管体1、套管2、螺旋体3、碰撞部4、进气孔5、外螺纹11、连接套部21、出口部

22、内螺纹23、锥形渐缩段24、平直段25、锥形渐扩段26、弧形连接部27、轴芯31、螺旋片32、连接筋33、连接环34、波纹结构35。

具体实施方式

[0014] 本发明提供了一种螺旋式容器表面清洗喷嘴,下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0015] 参见附图1-4:该螺旋式容器表面清洗喷嘴包括管体1、套管2、螺旋体3、碰撞部4、进气孔5、外螺纹11、连接套部21、出口部22、内螺纹23、锥形渐缩段24、平直段25、锥形渐扩段26、弧形连接部27、轴芯31、螺旋片32、连接筋33、连接环34、波纹结构35。

[0016] 管体1外表面设有外螺纹11,套管2通过内螺纹23与管体1连接,螺旋体3位于管体1内,螺旋体3的螺旋片32与管体1内壁间隙配合。管体1与套管2之间构成碰撞混合腔,可通过连接螺纹调节碰撞混合腔的轴向尺寸大小,碰撞部4位于碰撞混合腔之中。

[0017] 套管2包括连接套部21、出口部22,连接套部21与管体1连接;出口部22按气液混合流体流向依次包括锥形渐缩段24、平直段25、锥形渐扩段26,连接套部21与出口部22的连接处为连接部,连接部的内表面为弧形连接部27;连接套部21周壁上设有多个进气孔5,进气孔5倾斜设置,进气孔5通过连接管路与压缩气源连接,连接套部21周壁内侧设有碰撞部4,碰撞部4为圆环形结构,其内具有通孔,该通孔直径大于轴芯21直径;螺旋体3位于碰撞部4上游侧,进气孔5位于碰撞部4下游侧。

[0018] 螺旋体3包括轴芯31、螺旋片32、连接筋33、连接环34,连接筋33为多个,如3-6个;轴芯31通过多个连接筋33与连接环34连接,连接环34与管体1连接。螺旋片32位于轴芯31外周面,螺旋片32的螺距P沿着流体流向逐渐变小;螺旋片32的圆周外表面为/设有波纹结构35。

[0019] 水流/清洗液从管体1进水口进入,经过螺旋片32,由于螺旋片32的螺距P沿着流体流向逐渐变小,螺旋片32的圆周外表面设有波纹结构35,水流切向速度增大,轴向动能也增大,螺旋片32的圆周外表面形成漩涡流,从管体1出水口喷射出,碰撞在碰撞部4上,并在碰撞混合腔与压缩空气碰撞混合形成更小的液滴;一部分流体经弧形连接部27回流并与气液混合主流汇聚进入锥形渐缩段24,经平直段25、锥形渐扩段26喷射出,喷射出的液滴更小、更均匀,切向速度增大,轴向动能也增大,并形成漩涡能,因此对容器表面的清洗效果更佳。

[0020] 上述实施方式是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的结构均属于本发明的保护范围。

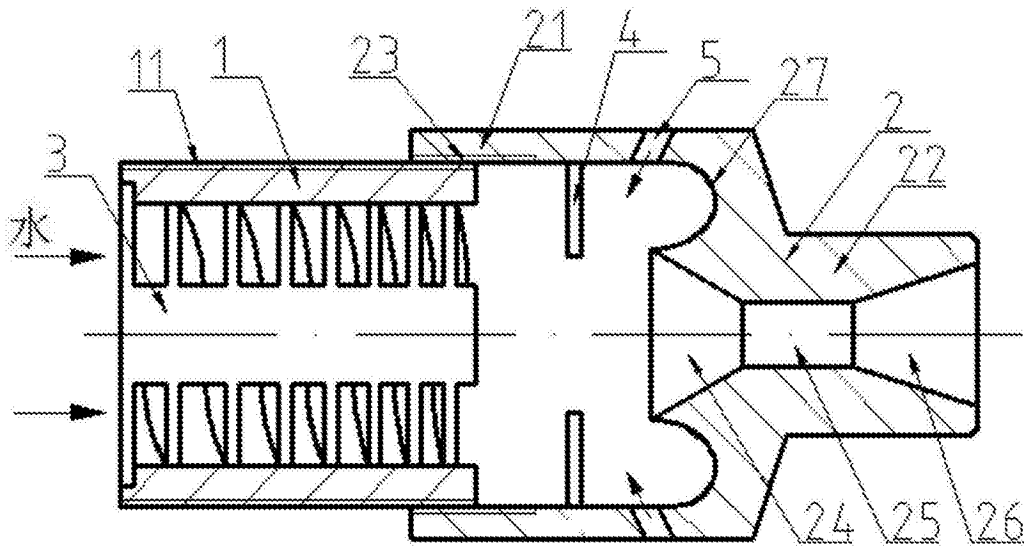


图1

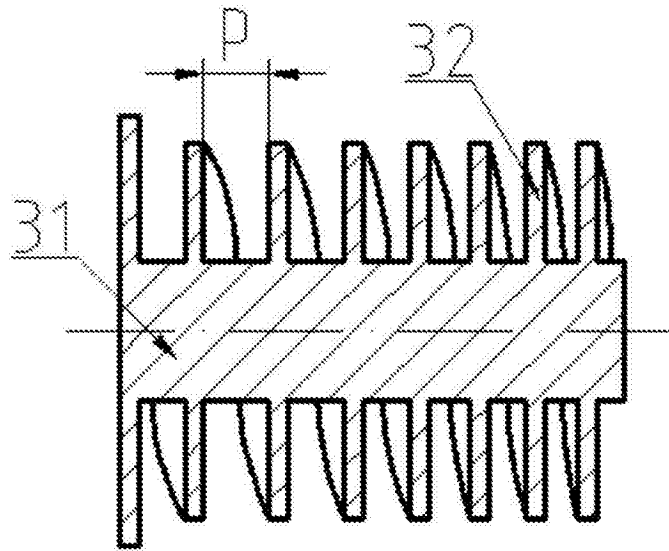


图2

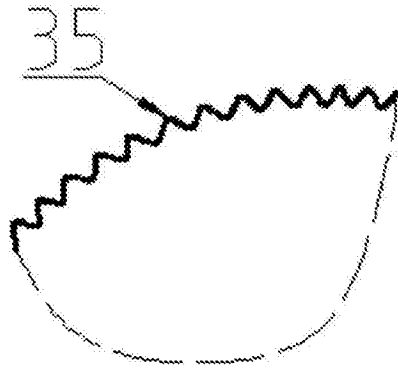


图3

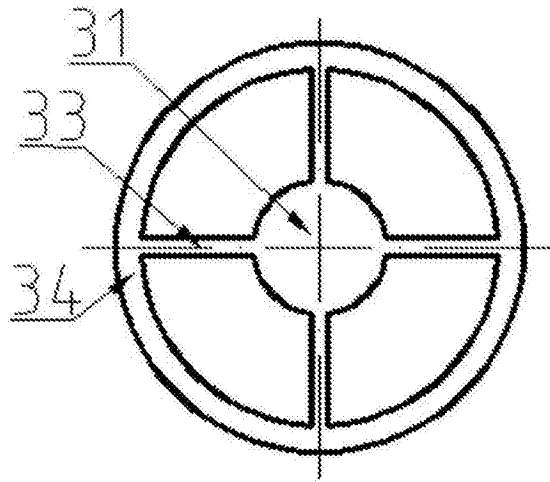


图4