



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218690566 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222890652.X

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 宁波大叶园林工业股份有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市朝阳路1号

(72) 发明人 龚飞 黄纪风 曹明明 叶晓东

(74) 专利代理机构 宁波天一专利代理有限公司
33207

专利代理师 张晨

(51) Int. Cl.

B05B 1/26 (2006.01)

B05B 1/34 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

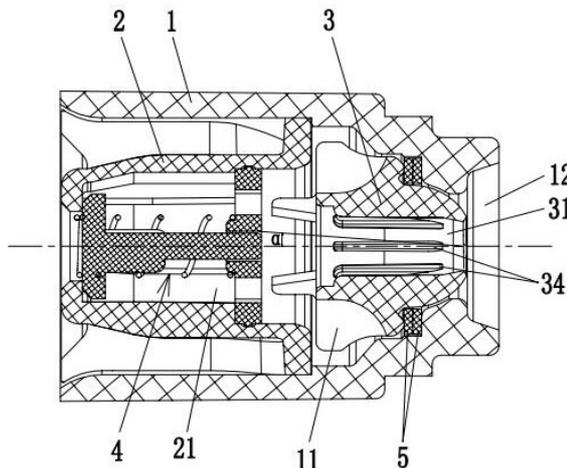
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种旋转清洗喷头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转清洗喷头,主要应用在水枪上作为终端出水部件,其结构包括喷头套、喷水通道和喷孔等,主要是在喷水通道内由后向前依次塞装水轮和进水套,并在进水套内安装泄压阀,进水套的外表面设置轴向贯通的冲水槽;这样,当喷头套内常压进水或高压进水,都能经冲水槽进入并冲击水轮旋转后,由喷孔形成匀速稳定喷水;而且,高压进水还能通过进水套内的泄压阀进行泄压进水;同时,水轮内设置的出水通道,其轴心线与水轮的旋转轴心线形成角度偏差,故当高压进水穿过出水通道后,就会受到水轮旋转的影响而由喷孔形成面积更大的圆圈状高压匀速稳定喷水,从而极大方便了大面积工作表面的高压冲洗,并提高工作效率。



1. 一种旋转清洗喷头,包括喷头套和喷头套内沿轴向贯通的喷水通道,该喷头套前端形成喷水通道的喷孔,其特征在于所述的喷水通道内由后向前依次塞装入水轮和进水套,该进水套内安装泄压阀,进水套的外表面设有轴向贯通的冲水槽;所述的喷头套内常压进水,该常压进水仅由冲水槽进入,并冲击水轮旋转后由所述喷孔形成常压匀速稳定喷水;所述的喷头套内高压进水,该高压进水亦由冲水槽进入并冲击水轮的旋转,同时还冲开泄压阀而依次穿过进水套、水轮泄压后,由所述喷孔形成高压匀速稳定喷水。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的进水套内设有轴向贯通的进水通道,所述的泄压阀固定安装在进水通道内,所述的水轮内设有轴向贯通的出水通道;所述的喷头套内高压进水,该高压进水亦由冲水槽进入并冲击水轮的旋转,同时也冲开泄压阀而依次穿过进水通道、出水通道泄压后,由所述喷孔形成高压匀速稳定喷水。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的进水通道的轴心线与水轮的旋转轴心线处于同一轴心线上。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的出水通道的轴心线与水轮的旋转轴心线形成角度 α 的偏差;所述的高压进水穿过该出水通道后,受到水轮旋转的影响而由所述喷孔形成圆圈状高压匀速稳定喷水。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的角度 α 为 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求3所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的出水通道的内圆周面上设有若干条圆周均布的导向筋,每条导向筋均沿出水通道的轴向延伸而成。

7. 根据权利要求1所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的水轮的外圆周面上设有多个圆周均布的叶片,每相邻两个叶片之间均形成出水槽,且每个出水槽均与喷孔连通。

8. 根据权利要求7所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的进水套的外表面设有两条轴向贯通的冲水槽,该两条冲水槽以进水套的轴心线为中心对称设置,每条冲水槽均是由后部的直槽和前部的斜槽构成,且常压进水或高压进水经该斜槽形成倾斜状出水而冲击叶片并驱动水轮旋转。

9. 根据权利要求1所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的喷孔后端设有止脱内肩,该止脱内肩上安装双层垫片,所述的水轮前端与该双层垫片之间形成旋转接触。

10. 根据权利要求1所述的一种旋转清洗喷头,其特征在于所述的泄压阀包括固定安装在进水通道内的泄压阀盖,该泄压阀盖后侧设有泄压阀芯,且泄压阀芯被弹性顶推向后移动并密封封闭进水通道。

一种旋转清洗喷头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗喷头,具体是一种旋转清洗喷头。

背景技术

[0002] 目前,清洗喷头主要应用在水枪上作为终端出水部件,其结构通常是由喷头套和喷头套内沿轴向贯通的喷水通道等构成,该喷头套前端形成喷水通道的喷孔,使用时常压进水或高压进水由喷头套内的喷水通道进入,再从喷孔喷出即可进行清洗。然而,直接出水的喷头结构在实际使用中存在不少缺陷,例如常压进水和高压进水都直接从喷孔喷出,会存在喷水不够匀速稳定、影响清洗效果的缺陷;同时,高压进水直接从喷孔喷出,也容易导致高压水流冲击在一点,造成冲击清洗面积过小,这对于一些需要大面积高压冲洗的工作表面,将极大影响工作效率的提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷而提供一种常压进水和高压进水均能从喷孔匀速稳定喷水、以及高压进水还能形成面积更大的圆圈状高压喷水的旋转清洗喷头。

[0004] 本实用新型的技术问题通过以下技术方案实现:

[0005] 一种旋转清洗喷头,包括喷头套和喷头套内沿轴向贯通的喷水通道,该喷头套前端形成喷水通道的喷孔,所述的喷水通道内由后向前依次塞装入水轮和进水套,该进水套内安装泄压阀,进水套的外表面设有轴向贯通的冲水槽;所述的喷头套内常压进水,该常压进水仅由冲水槽进入,并冲击水轮旋转后由所述喷孔形成常压匀速稳定喷水;所述的喷头套内高压进水,该高压进水亦由冲水槽进入并冲击水轮的旋转,同时还冲开泄压阀而依次穿过进水套、水轮泄压后,由所述喷孔形成高压匀速稳定喷水。

[0006] 所述的进水套内设有轴向贯通的进水通道,所述的泄压阀固定安装在进水通道内,所述的水轮内设有轴向贯通的出水通道;所述的喷头套内高压进水,该高压进水亦由冲水槽进入并冲击水轮的旋转,同时也冲开泄压阀而依次穿过进水通道、出水通道泄压后,由所述喷孔形成高压匀速稳定喷水。

[0007] 所述的进水通道的轴心线与水轮的旋转轴心线处于同一轴心线上。

[0008] 所述的出水通道的轴心线与水轮的旋转轴心线形成角度 α 的偏差;所述的高压进水穿过该出水通道后,受到水轮旋转的影响而由所述喷孔形成圆圈状高压匀速稳定喷水。

[0009] 所述的角度 α 为 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 。

[0010] 所述的出水通道的内圆周面上设有若干条圆周均布的导向筋,每条导向筋均沿出水通道的轴向延伸而成。

[0011] 所述的水轮的外圆周面上设有多个圆周均布的叶片,每相邻两个叶片之间均形成出水槽,且每个出水槽均与喷孔连通。

[0012] 所述的进水套的外表面设有两条轴向贯通的冲水槽,该两条冲水槽以进水套的轴

心线为中心对称设置,每条冲水槽均是由后部的直槽和前部的斜槽构成,且常压进水或高压进水经该斜槽形成倾斜状出水而冲击叶片并驱动水轮旋转。

[0013] 所述的喷孔后端设有止脱内肩,该止脱内肩上安装双层垫片,所述的水轮前端与该双层垫片之间形成旋转接触。

[0014] 所述的泄压阀包括固定安装在进水通道内的泄压阀盖,该泄压阀盖后侧设有泄压阀芯,且泄压阀芯被弹性顶推向后移动并密封封闭进水通道。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型主要是在喷头套的喷水通道内由后向前依次塞装入水轮和进水套,并在进水套内安装泄压阀,进水套的外表面设置轴向贯通的冲水槽;这样,当喷头套内常压进水,该常压进水仅由冲水槽进入,并冲击水轮旋转后即可由喷孔形成常压匀速稳定喷水;当喷头套内高压进水,该高压进水亦由冲水槽进入并冲击水轮的旋转,同时还冲开泄压阀而依次穿过进水套、水轮形成泄压后,即可由喷孔形成高压匀速稳定喷水。也就是说通过在喷头套内设计进水套、泄压阀和水轮等结构,使得喷头套内的常压进水和高压进水均能从喷孔形成匀速稳定的喷水;同时,水轮内设置的出水通道,其轴心线与水轮的旋转轴心线形成角度偏差,故当高压进水冲开泄压阀而依次穿过进水套、水轮的出水通道形成泄压后,就会受到水轮旋转的影响而由喷孔形成面积更大的圆圈状高压匀速稳定喷水,从而极大方便了大面积工作表面的高压冲洗,并提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的剖视结构示意图。

[0017] 图2为图1的立体分解图。

具体实施方式

[0018] 下面将按上述附图对本实用新型实施例再作详细说明。

[0019] 如图1、图2所示,1.喷头套、11.喷水通道、12.喷孔、2.进水套、21.进水通道、22.冲水槽、221.直槽、222.斜槽、3.水轮、31.出水通道、32.叶片、33.出水槽、34.导向筋、4.泄压阀、41.泄压阀盖、42.泄压阀芯、43.泄压弹簧、5.双层垫片。

[0020] 一种旋转清洗喷头,如图1、图2所示,主要应用在水枪上作为终端出水部件,其结构包括喷头套1,以及喷头套内的进水套2、水轮3和泄压阀4等,本实施例是按照喷头的进水方向进行结构描述时的方向确认,如将图1、图2的视图左侧作为喷头的后端或后侧,视图右侧作为喷头的前端或前侧。

[0021] 所述的喷头套1是一个中空圆柱筒套,在喷头套内设有沿轴心线形成轴向贯通的喷水通道11,并在喷头套1前端形成喷水通道的喷孔12。

[0022] 所述的水轮3和进水套2由后向前依次塞装入喷头套1内,且水轮3在喷头套1内为活动放置,进水套2则固定在喷头套1内,同时也将水轮3封闭在喷头套1内。

[0023] 所述的进水套2外表面设有两条轴向贯通的冲水槽22,该两条冲水槽以进水套2的轴心线为中心对称设置,每条冲水槽22均是由后部的直槽221和前部的斜槽222构成;所述的进水套2内设有沿轴心线形成轴向贯通的进水通道21,而泄压阀4则固定安装在该进水通道21内。

[0024] 所述的泄压阀4包括固定安装在进水通道21内的泄压阀盖41,在泄压阀盖后侧设

有泄压阀芯42,该泄压阀芯与泄压阀盖之间设有互相弹性顶推的泄压弹簧43,常态下泄压阀芯42受泄压弹簧43的弹性顶推向后移动接触在进水通道21后端的内肩上而密封封闭进水通道。

[0025] 所述的水轮3外圆周面上设有多个圆周均布的叶片32,每相邻两个叶片之间均形成出水槽33,且每个出水槽均与喷孔12连通,故喷头套1内的常压进水或高压进水会先进入冲水槽22的直槽221,再经斜槽222形成倾斜状出水而冲击叶片32,就会驱动水轮3旋转,同时该进水还经过多条出水槽33汇合后由喷孔12喷出。

[0026] 所述的水轮3内设有轴向贯通的出水通道31,该出水通道的内圆周面上设有若干条圆周均布的导向筋34,每条导向筋均沿出水通道31的轴向延伸而成,设计这些导向筋34主要起到引导进水顺畅快速通过出水通道31的作用。

[0027] 所述水轮3的旋转轴心线与进水套2的进水通道21轴心线处于同一轴心线上,但是水轮3的出水通道31轴心线却与水轮3的旋转轴心线形成角度 α 的偏差,该角度 α 通常为 $3^\circ\sim 5^\circ$,本实施例选用角度 α 为 4° 。

[0028] 同时,喷孔12后端设有止脱内肩,该止脱内肩上安装双层垫片5,一般选用耐磨垫片和封水垫片的叠加,故水轮3被驱动旋转时,该水轮前端就会与双层垫片5之间形成旋转接触并起到耐磨作用。

[0029] 本实用新型主要具有常压进水和高压进水这两种使用状态:当喷头套1内常压进水时,该常压进水仅由冲水槽22进入,并冲击水轮3旋转后即可由喷孔12形成常压匀速稳定喷水;当喷头套1内高压进水时,该高压进水亦由冲水槽22进入并冲击水轮3的旋转,同时还冲开泄压阀4而依次穿过进水套2的进水通道21、水轮3的出水通道31形成泄压后,即可由喷孔12形成高压匀速稳定喷水。也就是说通过在喷头套1内设计进水套2、泄压阀4和水轮3等结构,使得喷头套1内的常压进水和高压进水均能从喷孔12形成匀速稳定的喷水。

[0030] 另外,由于水轮3内的出水通道31轴心线与水轮3的旋转轴心线存在角度 α 的偏差,故高压进水穿过该出水通道31后,会受到水轮3旋转的影响而由喷孔12形成面积更大的圆圈状高压匀速稳定喷水,从而极大方便了大面积工作表面的高压冲洗,并提高工作效率。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的具体实施例,本领域技术人员应该理解,任何与该实施例等同的结构设计,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

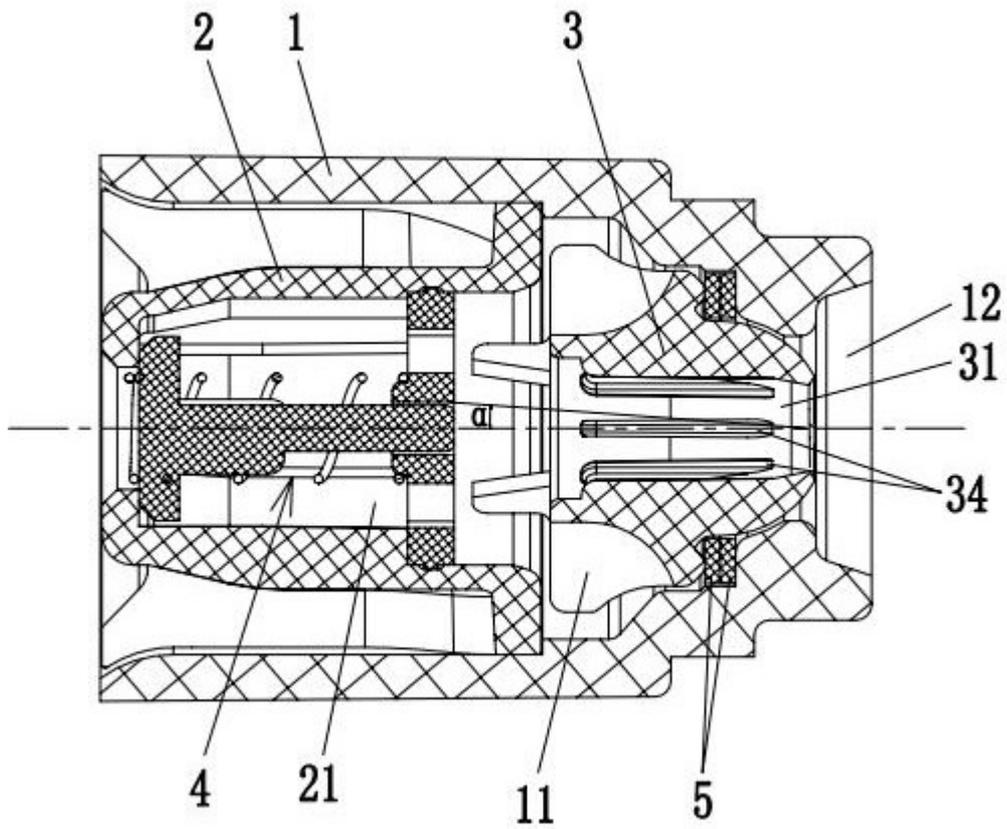


图1

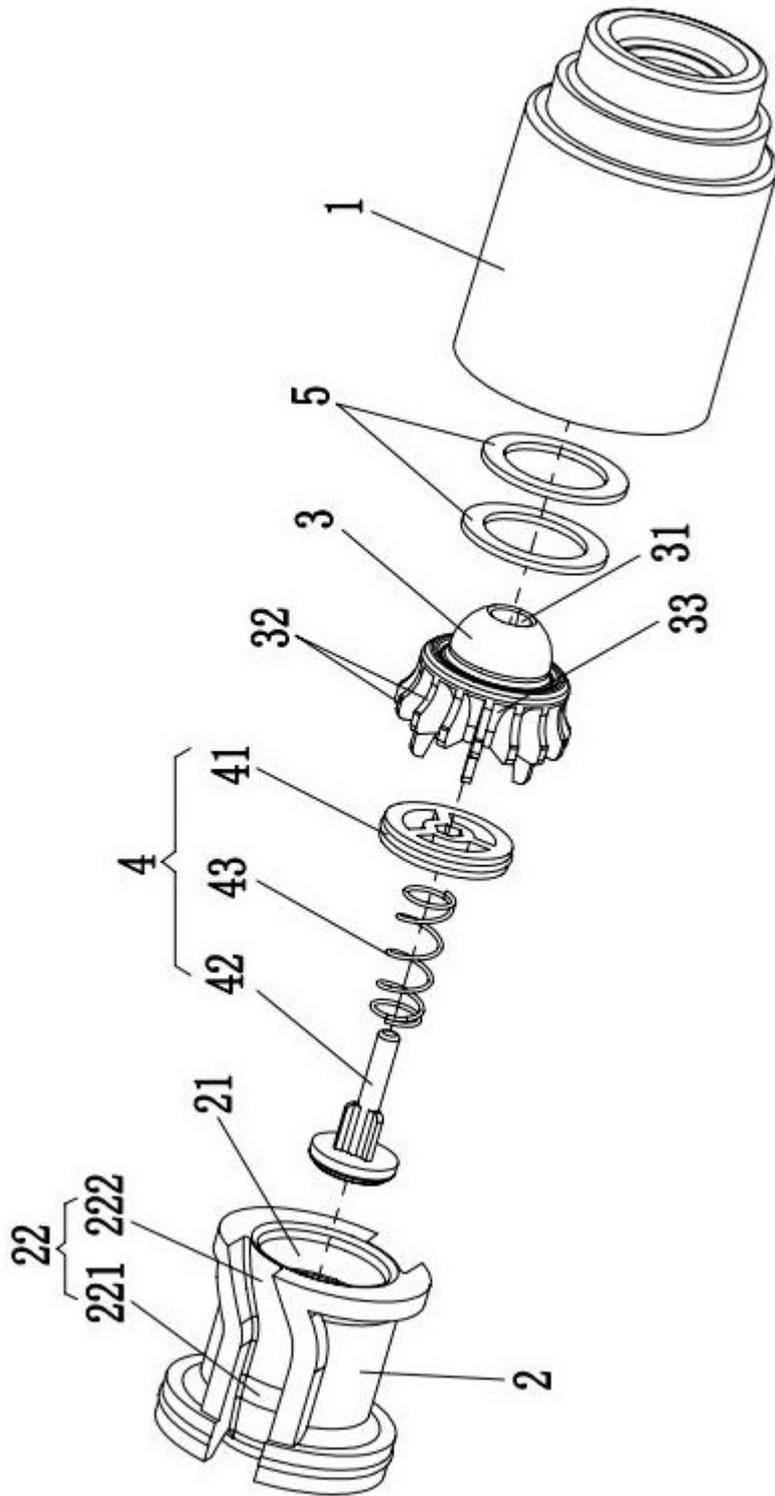


图2