(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111928468 B
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202010826136.3
(22)申请日 2020.08.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111928468 A
(43)申请公布日 2020.11.13
(73)专利权人 上海外高桥造船有限公司
地址 200137 上海市浦东新区洲海路3001号
(72)发明人 刘丹丹 叶兰 殷丽娟 梁焕琴 刘灏 徐赛凤
(74)专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务所(普通合伙) 31289
代理人 倪继祖
(51)Int.Cl.
F24F 13/22(2006.01)
F24F 11/89(2018.01)

(56)对比文件
CN 204025897 U,2014.12.17
CN 208755208 U,2019.04.19
CN 210292262 U,2020.04.10
CN 209598231 U,2019.11.08
JP 2000043555 A,2000.02.15
CN 205971737 U,2017.02.22

审查员 张晓芳

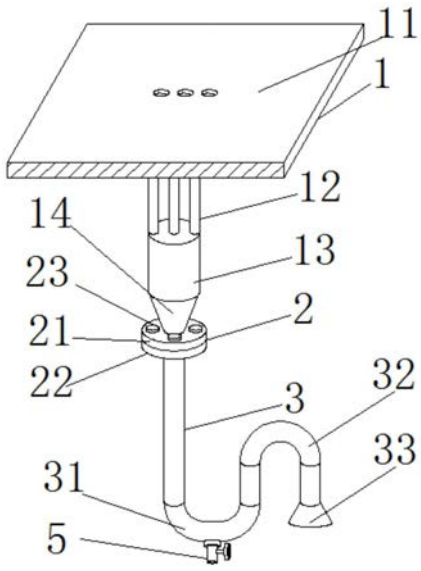
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种AHU凝水流出管装置

(57)摘要

本发明提供一种AHU凝水流出管装置，包括收集装置，收集装置底部固定连接有法兰，法兰底部固定连接有泄水管，泄水管内腔卡接有水轮，泄水管底部固定连接有蝶阀，水轮上固定连接有六个扇页，扇页远离水轮中部一端固定连接有刷头，本发明所达到的有益效果是：通过限位块远离弹簧一端穿过水轮两端侧壁固定连接有卡接头和泄水管内腔开设有卡接槽，便于水轮的卡接，通过扇页远离水轮中部一端固定连接有刷头，便于清洁弯管处积累的污垢，通过分管道远离舱板一端固定连接有收集筒，便于高压汽水的泄放，防止因为高压汽水混合来不及泄放，导致气体回流，损坏空压机的泄放阀，通过泄水管底部固定连接有蝶阀，便于排出污水。



CN 111928468 B

1.一种AHU凝水流出管装置,其特征在于,包括收集装置(1),所述收集装置(1)底部固定连接有法兰(2),所述法兰(2)底部固定连接有泄水管(3),所述泄水管(3)内腔卡接有水轮(4),所述泄水管(3)底部固定连接有蝶阀(5),所述水轮(4)上固定连接有六个扇页(41),所述扇页(41)远离水轮(4)中部一端固定连接有刷头(42),所述水轮(4)内腔中部固定连接有弹簧(44),所述弹簧(44)两端固定连接有限位块(45),所述限位块(45)远离弹簧(44)一端穿过水轮(4)两端侧壁固定连接有卡接头(43),所述泄水管(3)内腔开设有卡接槽(46);

所述收集装置(1)包括舱板(11),所述舱板(11)底部固定连接有分管道(12),所述分管道(12)远离舱板(11)一端固定连接有收集筒(13),所述收集筒(13)远离分管道(12)一端固定连接有锥形管道(14);

所述法兰(2)包括上法兰盘(21)和下法兰盘(22),所述上法兰盘(21)上螺纹连接有螺栓(23),所述上法兰盘(21)通过螺栓(23)与下法兰盘(22)螺纹连接;

所述泄水管(3)底部固定连接有下弯管(31),所述下弯管(31)内腔开设有卡接槽(46),所述下弯管(31)远离泄水管(3)一端固定连接有上弯管(32),所述上弯管(32)远离下弯管(31)一端固定连接有流出管(33);

所述蝶阀(5)靠近下弯管(31)一端固定连接有连接管(51),所述蝶阀(5)内腔螺纹连接有螺纹杆(52),所述螺纹杆(52)顶部固定连接有把手(53),所述螺纹杆(52)远离把手(53)一端固定连接有蝶板(54),所述蝶板(54)外表面套有密封圈(55);

所述泄水管(3)内腔开设有与卡接头(43)相适应的卡接槽(46),所述流出管(33)为上小下大的梯形结构,所述上弯管(32)顶部高度低于泄水管(3)高度,所述上弯管(32)顶部高度高于下弯管(31)顶部高度。

一种AHU凝水流出管装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种凝水流出管装置,特别涉及一种AHU凝水流出管装置,属于凝水流出管设备技术领域。

背景技术

[0002] AHU即空气处理机组,是一种集中式空气处理系统,它起源于设备集中设置,通过风管分配加热空气的强制式热风采暖和通风系统,AHU凝水流出管装置就是用于空气处理机组的凝水流出管道,凝水泄放装置是将这些泄放物各自连接到一根总管上再泄放到舱底污水井,当空压机泄放时,由于泄放的是高压汽水混合物,由于受管径限制,高压汽水混合来不及泄放,会导致气体回流,高压的气体会损坏空压机的泄放阀,造成更大的损失,而且一般采用U型存水弯形成水封,避免空气经由凝水管进入系统,但是这种方式一般会导致弯管处污垢会积累在一起,导致弯管污染,故本发明提供一种AHU凝水流出管装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷而提供一种AHU凝水流出管装置,有效的解决了现有技术中的问题,通过限位块远离弹簧一端穿过水轮两端侧壁固定连接有卡接头和泄水管内腔开设有卡接槽,便于水轮的卡接,通过扇页远离水轮中部一端固定连接有刷头,便于清洁弯管处积累的污垢,通过分管道远离舱板一端固定连接有收集筒,便于高压汽水的泄放,防止因为高压汽水混合来不及泄放,导致气体回流,损坏空压机的泄放阀,通过泄水管底部固定连接有蝶阀,便于排出污水,通过蝶板外表面套有密封圈,增加蝶阀的密封性,防止水流泄漏,通过收集筒远离分管道一端固定连接有锥形管道和上弯管远离下弯一端固定连接有流出管,便于水流和污垢的排出。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 本发明一种AHU凝水流出管装置,包括收集装置,所述收集装置底部固定连接有法兰,所述法兰底部固定连接有泄水管,所述泄水管内腔卡接有水轮,所述泄水管底部固定连接有蝶阀,所述水轮上固定连接有六个扇页,所述扇页远离水轮中部一端固定连接有刷头,所述水轮内腔中部固定连接有弹簧,所述弹簧两端固定连接有限位块,所述限位块远离弹簧一端穿过水轮两端侧壁固定连接有卡接头,所述泄水管内腔开设有卡接槽。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述收集装置包括舱板,所述舱板底部固定连接有分管道,所述分管道远离舱板一端固定连接有收集筒,所述收集筒远离分管道一端固定连接有锥形管道。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述法兰包括上法兰盘和下法兰盘,所述上法兰盘上螺纹连接有螺栓,所述上法兰盘通过螺栓与下法兰盘螺纹连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述泄水管底部固定连接有下弯管,所述下弯管远离泄水管一端固定连接有上弯管,所述上弯管远离下弯管一端固定连接有流出管。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述蝶阀靠近下弯管一端固定连接有连接管,

所述蝶阀内腔螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆顶部固定连接有把手，所述螺纹杆远离把手一端固定连接有蝶板，所述蝶板外表面套有密封圈。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述泄水管内腔开设有与卡接头相适应的卡接槽，所述流出管为上小下大的梯形结构，所述上弯管顶部高度低于泄水管高度，所述上弯管顶部高度高于下弯管顶部高度。

[0011] 本发明的有益效果是：通过限位块远离弹簧一端穿过水轮两端侧壁固定连接有卡接头和泄水管内腔开设有卡接槽，便于水轮的卡接，通过扇页远离水轮中部一端固定连接有刷头，便于清洁弯管处积累的污垢，通过分管道远离舱板一端固定连接有收集筒，便于高压汽水的泄放，防止因为高压汽水混合来不及泄放，导致气体回流，损坏空压机的泄放阀，通过泄水管底部固定连接有蝶阀，便于排出污水，通过蝶板外表面套有密封圈，增加蝶阀的密封性，防止水流泄漏，通过收集筒远离分管道一端固定连接有锥形管道和上弯管远离下弯一端固定连接有流出管，便于水流和污垢的排出。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图；

[0013] 图2是本发明水轮的结构示意图；

[0014] 图3是本发明蝶阀的结构示意图；

[0015] 图4是本发明弯管正面剖视结构示意图；

[0016] 图5是本发明水轮侧面剖视结构示意图；

[0017] 图6是本发明弯管侧面剖视结构示意图。

[0018] 图中：1、收集装置；11、舱板；12、分管道；13、收集筒；14、锥形管道；2、法兰；21、上法兰盘；22、下法兰盘；23、螺栓；3、泄水管；31、下弯管；32、上弯管；33、流出管；4、水轮；41、扇页；42、刷头；43、卡接头；44、弹簧；45、限位块；46、卡接槽；5、蝶阀；51、连接管；52、螺纹杆；53、把手；54、蝶板；55、密封圈。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 如图1-6所示，本发明提供一种AHU凝水流出管装置，包括收集装置1，收集装置1底部固定连接有法兰2，法兰2底部固定连接有泄水管3，泄水管3内腔卡接有水轮4，泄水管3底部固定连接有蝶阀5，水轮4上固定连接有六个扇页41，扇页41远离水轮4中部一端固定连接有刷头42，水轮4内腔中部固定连接有弹簧44，弹簧44两端固定连接有限位块45，限位块45远离弹簧44一端穿过水轮4两端侧壁固定连接有卡接头43，泄水管3内腔开设有卡接槽46。

[0021] 收集装置1包括舱板11，舱板11底部固定连接有分管道12，分管道12远离舱板11一端固定连接有收集筒13，收集筒13远离分管道12一端固定连接有锥形管道14，防止泄放的高压汽水混合物来不及泄放，导致气体回流损坏空压机的泄放阀，造成更大的损失，并利用锥形管道14便于排出水流，防止污垢堆积；法兰2包括上法兰盘21和下法兰盘22，上法兰盘21上螺纹连接有螺栓23，上法兰盘21通过螺栓23与下法兰盘22螺纹连接，便于上法兰盘21和下法兰盘22螺纹连接，便于收集装置1与泄水管3固定；泄水管3底部固定连接有下弯管31，下弯管31远离泄水管3一端固定连接有上弯管32，上弯管32远离下弯管31一端固定连接

有流出管33，便于形成水封，避免空气经由泄水管3回到系统中，导致系统损坏；蝶阀5靠近下弯管31一端固定连接有连接管51，蝶阀5内腔螺纹连接有螺纹杆52，螺纹杆52顶部固定连接有把手53，螺纹杆52远离把手53一端固定连接有蝶板54，蝶板54外表面套有密封圈55，便于开启和关闭蝶阀5，便于排出污水，增加蝶阀5的密封性；泄水管3内腔开设有与卡接头43相适应的卡接槽46，流出管33为上小下大的梯形结构，上弯管32顶部高度低于泄水管3高度，上弯管32顶部高度高于下弯管31顶部高度，便于泄水管3与水轮4两端侧壁固定连接有卡接头43相互卡接。

[0022] 具体的，使用本发明时，首先将高压水流通过舱板11底部固定连接有分管道12汇合到收集筒13中，再通过锥形管道14汇合到一起进入到法兰2中，并通过上法兰盘21和下法兰盘22与泄水管3相互连接，水流通过泄水管3底部固定连接的下弯管31中，然后将水轮4两端卡接头43推入到泄水管3中，利用弹簧44两端固定连接的限位块45，防止卡接头43弹出，卡接头43挤压弹簧44带动卡接头43收回，并利用弹簧44两端固定连接的限位块45，防止卡接头43弹出，进入到卡接槽46中后，弹簧44推动卡接头43回到原位，卡住水轮4，接着水流推动水轮4上固定连接的六个扇页41旋转，带动刷头42在下弯管31内腔中旋转，刷下水垢杂质等，接着旋转蝶阀5上把手53，带动把手53底部固定连接的螺纹杆52和螺纹杆52底部固定连接的蝶板54旋转，并利用蝶板54外表面套有的密封圈55，便于密封，防止水流流出，水流再通过下弯管31远离泄水管3一端固定连接的上弯管32和下弯管31一端固定连接的流出管33，排出水流，最后关闭空压机泄放开关，旋转蝶阀5上把手53，打开蝶板54，排出水垢杂质。

[0023] 以上实施例仅供说明本发明之用，而非对本发明的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变型，因此所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴，应由各权利要求所限定。

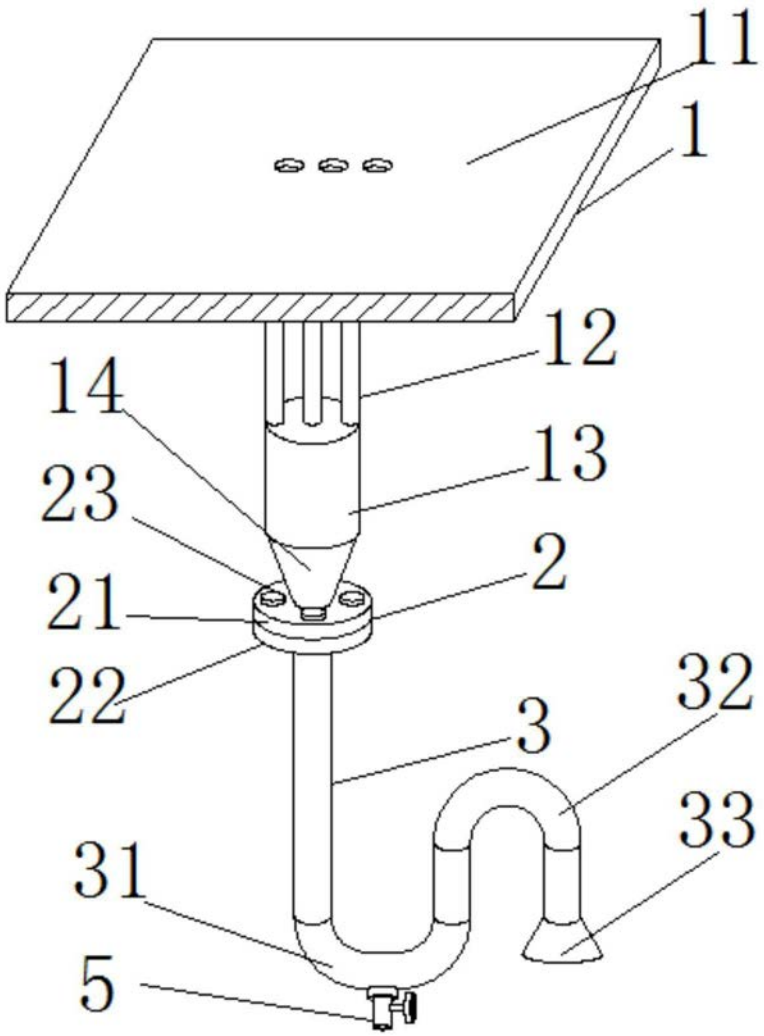


图1

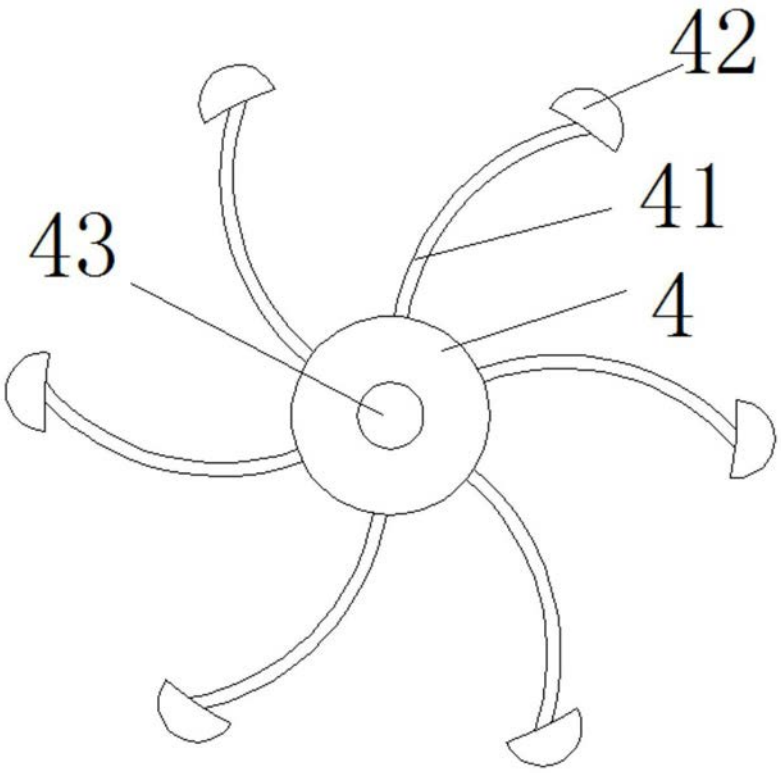


图2

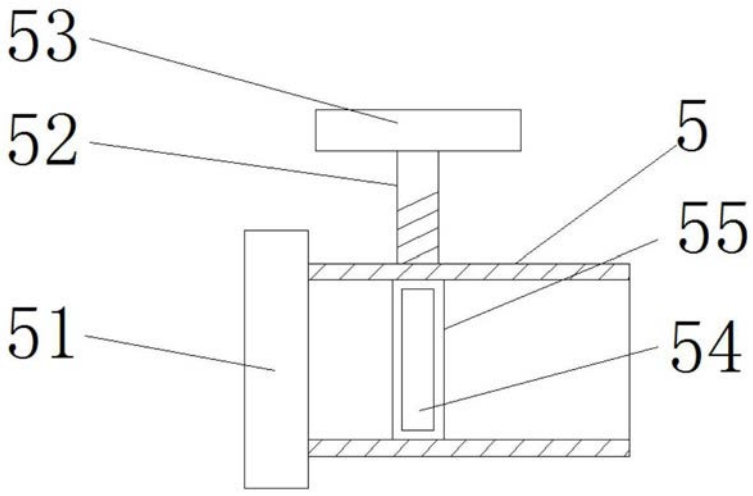


图3

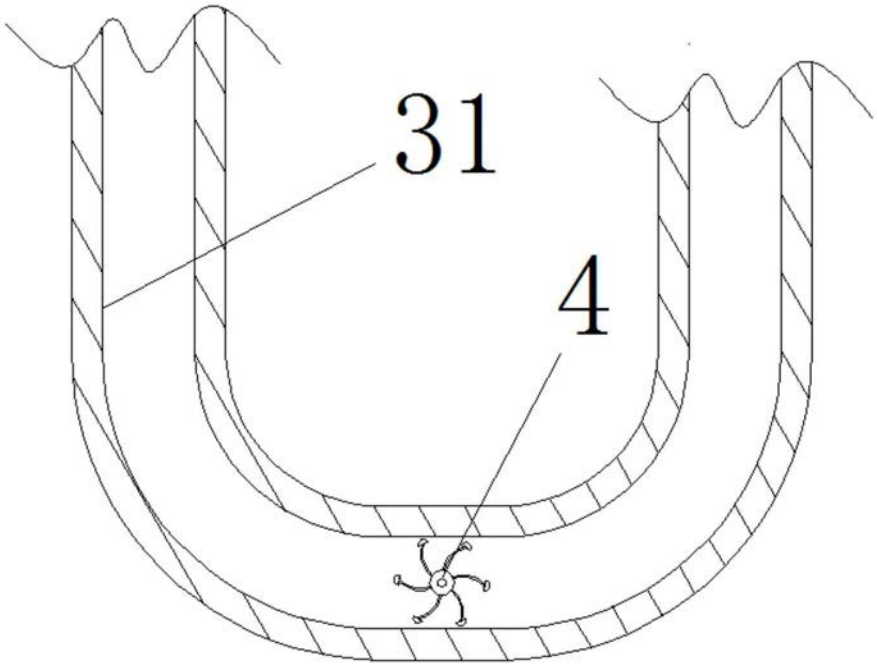


图4

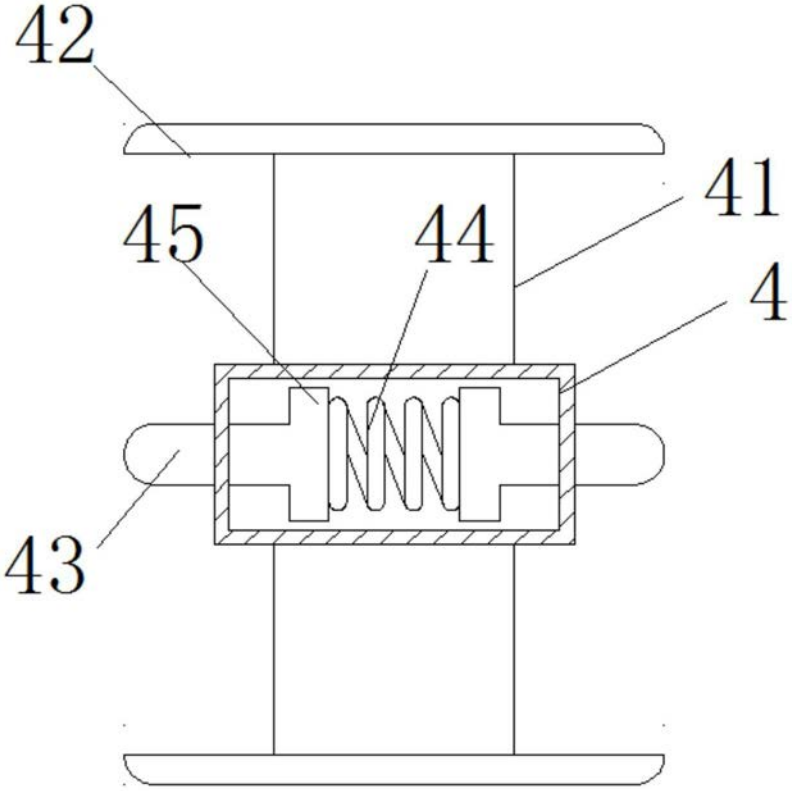


图5

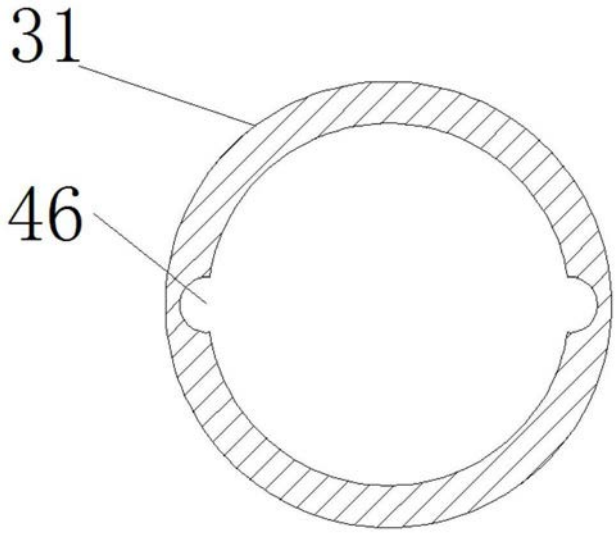


图6