



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215713912 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121563210.3

(22) 申请日 2021.07.10

(73) 专利权人 玖龙纸业(天津)有限公司

地址 300000 天津市宁河区经济开发区

(72) 发明人 尹兴鑫

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

代理人 张静

(51) Int. Cl.

D06B 1/02 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

D06B 23/02 (2006.01)

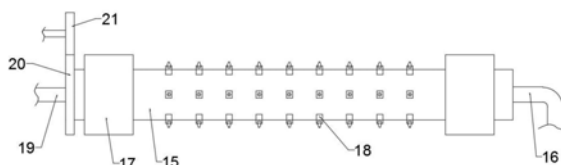
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种造纸毛布的清洁装置

(57) 摘要

一种造纸毛布的清洁装置,包括供液系统、碱液喷嘴、碱液收集槽和高压深层清理辊,供液系统分别给碱液喷嘴和高压深层清理辊供液,高压深层清理辊左侧设置有支架,高压深层清理辊设置于毛布的凸起处,碱液喷嘴通过支架安装于高压深层清理辊下方,碱液收集槽通过支架安装于碱液喷嘴的下方,本实用新型通过设置有供液系统、碱液喷嘴和碱液收集槽,可以通过供液系统对碱液进行稀释配比后从碱液喷嘴处喷出,将毛布纤维内的有机沉淀物乳化、松动,再通过高压深层清理辊对毛布进行深层清理,这种先碱洗再深层清洁的毛布清洗方式,可以有效解决有机杂质附着的问题,大大提高了毛布清洁后的透气性。



1. 一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于包括供液系统、碱液喷嘴、碱液收集槽和高压深层清理辊,所述供液系统分别给碱液喷嘴和高压深层清理辊供液,所述高压深层清理辊左侧设置有支架,所述高压深层清理辊设置于毛布的凸起处,所述碱液喷嘴通过支架安装于高压深层清理辊下方,所述碱液收集槽通过支架安装于碱液喷嘴的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述供液系统包括碱液储罐、供碱阀、第一供碱泵、第一自动调配阀、第二自动调配阀、清水储罐、高压管路、稀释碱液槽、第二供碱泵和碱液喷射阀门,所述碱液储罐通过管路与稀释碱液槽连接,所述碱液储罐与稀释碱液槽连接的管路上依次设置有供碱阀、第一供碱泵和第一自动调配阀,所述清水储罐通过管路和第二自动调配阀与稀释碱液槽连接,所述清水储罐还连接有高压管路,所述稀释碱液槽通过管路和第二供碱泵与碱液喷射阀门连接。

3. 根据权利要求2所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述高压管路包括清水阀门和高压泵,所述清水阀门与高压泵通过管道顺序连接。

4. 根据权利要求1所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述高压深层清理辊由主辊、供水管、贴合扶布辊、高压针形喷头、支撑轴、联动齿轮和主动齿轮组成,所述主辊左右两端通过轴承安装有贴合扶布辊,所述主辊上沿周向均匀设置有高压针形喷头,所述主辊左端安装有联动齿轮,所述联动齿轮上方啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮的输出轴与外界减速电机连接,所述主辊内横向开设有供水腔,所述供水腔与高压针形喷头通过管道连接,所述主辊右端设置有供水管,所述供水管与供水腔旋转连接,所述主辊左端设置有支撑轴,所述支撑轴伸入到供水腔内并与其旋转连接,所述供水腔内后端设置有半环状堵水塞,所述半环状堵水塞左端与伸入供水腔部分的支撑轴固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述供水管与供水腔连接处设置有旋转密封装置,所述支撑轴与供水腔连接处设置有旋转密封装置。

6. 根据权利要求4所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述支撑轴左端与高压深层清理辊左端的支架固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述碱液喷嘴与供液系统的碱液喷射阀门连接。

8. 根据权利要求2或4所述的一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于所述高压深层清理辊的供水管与供液系统的高压管路连接。

一种造纸毛布的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸机清洗技术领域,尤其涉及一种造纸毛布的清洁装置。

背景技术

[0002] 毛布是造纸机关键部位之一,也是造纸工业中一种贵重材料,主要作用是将成型好的纸页从网布转移至烘缸进行干燥。毛布的状态直接影响纸面品质以及纸机运行。由于造纸系统水系统循环使用,原料或系统中的杂质(如胶粘物、树脂、塑料片等)再生产过程中极易污染毛布,若毛布表面被污染出现杂质则纸面容易出现空洞、杂质等,影响成纸质量。同时由于杂质原因导致毛布的使用寿命缩短,毛布的缝隙会被纸浆或有机物堵塞,导致部分毛布整幅透气性不一的情况,导致纸幅匀度较差的现象,且毛布本身污染堵塞等因素会导致毛布的容水空间和脱水能力下降,以致毛布的使用寿命缩短,同时毛布堵塞后纸幅出压榨干度低;

[0003] 现有的毛布的清洗装置,其结构为在毛布运行方向设置若干喷嘴,喷嘴喷出清水将毛布表面的纸浆和污物冲洗干净,但是由于毛布的纤维中不止存在纸浆和附着杂质,还存在着有机沉积物、溶解树脂及胶粘物等不容易被水直接冲掉的杂质,只采用清水进行冲洗很难去除毛布内的有机顽固杂质,且无法对毛布进行深层清洗,无法有效改善毛布的透气性,清洗效果差,清洗完毕后还是会出现上述的种种问题。

发明内容

[0004] 根据以上技术问题,本实用新型提供一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于包括供液系统、碱液喷嘴、碱液收集槽和高压深层清理辊,所述供液系统分别给碱液喷嘴和高压深层清理辊供液,所述高压深层清理辊左侧设置有支架,所述高压深层清理辊设置于毛布的凸起处,所述碱液喷嘴通过支架安装于高压深层清理辊下方,所述碱液收集槽通过支架安装于碱液喷嘴的下方;

[0005] 所述供液系统包括碱液储罐、供碱阀、第一供碱泵、第一自动调配阀、第二自动调配阀、清水储罐、高压管路、稀释碱液槽、第二供碱泵和碱液喷射阀门,所述碱液储罐通过管路与稀释碱液槽连接,所述碱液储罐与稀释碱液槽连接的管路上依次设置有供碱阀、第一供碱泵和第一自动调配阀,所述清水储罐通过管路和第二自动调配阀与稀释碱液槽连接,所述清水储罐还连接有高压管路,所述稀释碱液槽通过管路和第二供碱泵与碱液喷射阀门连接;

[0006] 所述高压管路包括清水阀门和高压泵,所述清水阀门与高压泵通过管道顺序连接;

[0007] 所述高压深层清理辊由主辊、供水管、贴合扶布辊、高压针形喷头、支撑轴、联动齿轮和主动齿轮组成,所述主辊左右两端通过轴承安装有贴合扶布辊,所述主辊上沿周向均匀设置有高压针形喷头,所述主辊左端安装有联动齿轮,所述联动齿轮上方啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮的输出轴与外界减速电机连接,所述主辊内横向开设有供水腔,所述

供水腔与高压针形喷头通过管道连接,所述主辊右端设置有供水管,所述供水管与供水腔旋转连接,所述供水管与供水腔连接处设置有旋转密封装置,所述主辊左端设置有支撑轴,所述支撑轴伸入到供水腔内并与其旋转连接,所述支撑轴与供水腔连接处设置有旋转密封装置,所述供水腔内后端设置有半环状堵水塞,所述半环状堵水塞左端与伸入供水腔部分的支撑轴固定连接;

[0008] 所述支撑轴左端与高压深层清理辊左端的支架固定连接;

[0009] 所述碱液喷嘴与供液系统的碱液喷射阀门连接;

[0010] 所述高压深层清理辊的供水管与供液系统的高压管路连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型通过设置有供液系统、碱液喷嘴和碱液收集槽,可以通过供液系统对碱液进行稀释配比后从碱液喷嘴处喷出,喷到运行的毛布上,然后滴落被碱液收集槽收集,配比稀释后的碱液可以乳化、松动毛布纤维内的有机沉淀物、树脂及胶粘物,使其不再顽固附着在毛布的纤维内部,同时碱液喷嘴可以将毛布表面的纸浆和杂质冲落,然后再通过高压深层清理辊对毛布进行深层清理,将乳化、溶解后的有机沉淀物、树脂及胶粘物,从毛布的深层纤维内冲出,同时将毛布内部杂质冲出,同时清水冲洗可以将毛布中的碱液去除,防止后续工序出现问题,这种先碱洗再深层清洁的毛布清洗方式,可以有效解决有机杂质附着的问题,大大提高了毛布清洁后的透气性,且本实用新型的高压深层清理辊可以通过两侧的贴合扶布辊扶住毛布并通过中间旋转喷射高压清水的高压针形喷头对毛布进行深层清洁,高压针形喷头的旋转方向与毛布运行方向相反,可以全覆盖的对毛布进行清洁,绝对没有任何清洁死角,较比现有清洗装置,清洗力度更大且清洗更全面。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型碱液喷嘴、碱液收集槽和高压深层清理辊的侧视剖视图;

[0014] 图2为本实用新型高压深层清理辊的主视图;

[0015] 图3为本实用新型高压深层清理辊侧视图的剖视图;

[0016] 图4为本实用新型高压深层清理辊主视图的剖视图;

[0017] 图5为本实用新型供液系统的结构图。

[0018] 如图:1、碱液喷嘴;2、碱液收集槽;3、高压深层清理辊;4、碱液储罐;5、供碱阀;6、第一供碱泵;7、第一自动调配阀;8、第二自动调配阀;9、清水储罐;10、稀释碱液槽;11、第二供碱泵;12、碱液喷射阀门;13、清水阀门;14、高压泵;15、主辊;16、供水管;17、贴合扶布辊;18、高压针形喷头;19、支撑轴;20、联动齿轮;21、主动齿轮;22、供水腔;23、旋转密封装置;24、半环状堵水塞;25、毛布。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 本实用新型提供一种造纸毛布的清洁装置,其特征在于包括供液系统、碱液喷嘴1、碱液收集槽2和高压深层清理辊3,供液系统分别给碱液喷嘴1和高压深层清理辊3供液,高压深层清理辊3左侧设置有支架,高压深层清理辊3设置于毛布25的凸起处,碱液喷嘴1通过支架安装于高压深层清理辊3下方,碱液收集槽2通过支架安装于碱液喷嘴1的下方;

[0021] 供液系统包括碱液储罐4、供碱阀5、第一供碱泵6、第一自动调配阀7、第二自动调配阀8、清水储罐9、高压管路、稀释碱液槽10、第二供碱泵11和碱液喷射阀门12,碱液储罐4通过管路与稀释碱液槽10连接,碱液储罐4与稀释碱液槽10连接的管路上依次设置有供碱阀5、第一供碱泵6和第一自动调配阀7,清水储罐9通过管路和第二自动调配阀8与稀释碱液槽10连接,清水储罐9还连接有高压管路,稀释碱液槽10通过管路和第二供碱泵11与碱液喷射阀门12连接;

[0022] 高压管路包括清水阀门13和高压泵14,清水阀门13与高压泵14通过管道顺序连接;

[0023] 高压深层清理辊3由主辊15、供水管16、贴合扶布辊17、高压针形喷头18、支撑轴19、联动齿轮20和主动齿轮21组成,主辊15左右两端通过轴承安装有贴合扶布辊17,主辊15上沿周向均匀设置有高压针形喷头18,主辊15左端安装有联动齿轮20,联动齿轮20上方啮合连接有主动齿轮21,主动齿轮21的输出轴与外界减速电机连接,主辊15内横向开设有供水腔22,供水腔22与高压针形喷头18通过管道连接,主辊15右端设置有供水管16,供水管16与供水腔22旋转连接,供水管16与供水腔22连接处设置有旋转密封装置23,主辊15左端设置有支撑轴19,支撑轴19伸入到供水腔22内并与其旋转连接,支撑轴19与供水腔22连接处设置有旋转密封装置23,供水腔22内后端设置有半环状堵水塞24,半环状堵水塞24左端与伸入供水腔22部分的支撑轴19固定连接;

[0024] 支撑轴19左端与高压深层清理辊3左端的支架固定连接;

[0025] 碱液喷嘴1与供液系统的碱液喷射阀门12连接;

[0026] 高压深层清理辊3的供水管16与供液系统的高压管路连接。

[0027] 实施例2

[0028] 当使用本实用新型时,供液系统的供碱阀5和第一供碱泵6打开,碱液储罐4内为浓度恒定为32%的碱液,通过第一自动调配阀7自动控制碱液储罐4的碱液流入稀释碱液槽10内,同时清水储罐9的第二自动调配阀8也控制清水流入到稀释碱液槽10内,第一自动调配阀7与第二自动调配阀8的流速比为1:5,所以稀释后的碱液存在于碱液稀释槽内并且浓度大约为5%,当需要对毛布25进行清洗时,先打开第二供碱泵11,然后打开碱液喷射阀门12,稀释后的碱液从碱液喷嘴1喷出对毛布25进行喷淋,将浮于毛布25表面的杂质和纸浆冲落并且碱液与毛布25纤维内的有机沉淀物进行反应,将其乳化溶解,最后被碱液收集槽2收集,经喷淋过碱液的毛布25继续上升并且左右两侧搭在高压深层清理辊3的贴合扶布辊17上,贴合扶布辊17与主辊15的旋转方向相反,与毛布25运行方向一致,同时外界减速电机带动主动齿轮21和联动齿轮20转动,联动齿轮20带动主辊15转动,同时供水管16经高压管路为其供水,高压水源从供水管16进入供水腔22并从旋转的高压针形喷头18喷出,由于半环状堵水塞24的设置,只有位于前端的高压针形喷头18会喷出高压清水,旋转到后端的高压针形喷头18由于管道被半环状堵水塞24堵住无法喷水,这样一来就防止了旋转到后侧的高压针形喷头18继续喷水而造成水源的浪费,主辊15旋转的方向是向下,正好与毛布25的运行方向相反,这样旋转的高压针形喷头18喷出的水可以无死角的全面覆盖在毛布25上,高压水流将毛布25限位内的深层杂质冲出并将碱液冲洗掉,冲洗完毕后的毛布25继续向上运行,即完成清洗操作。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实

用新型提到的各个部件为现有领域常见技术,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

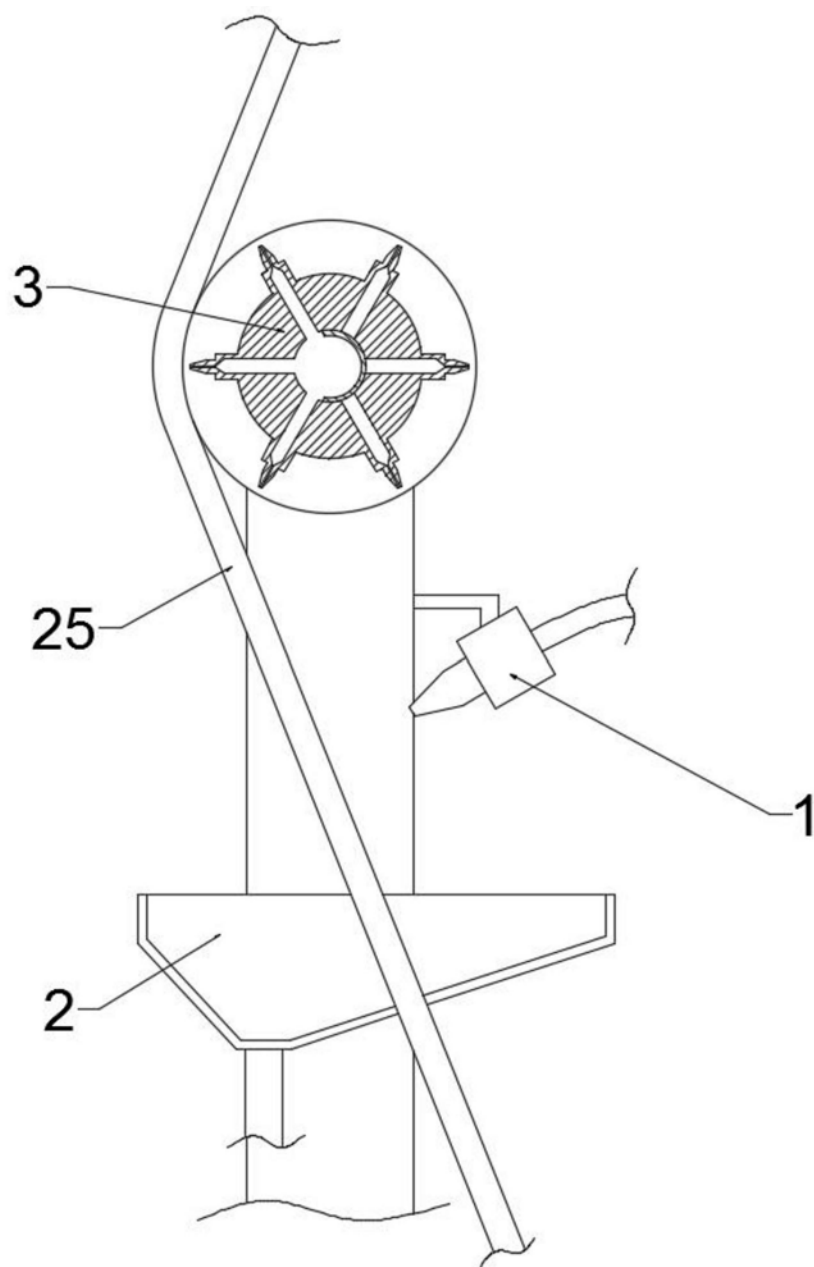


图1

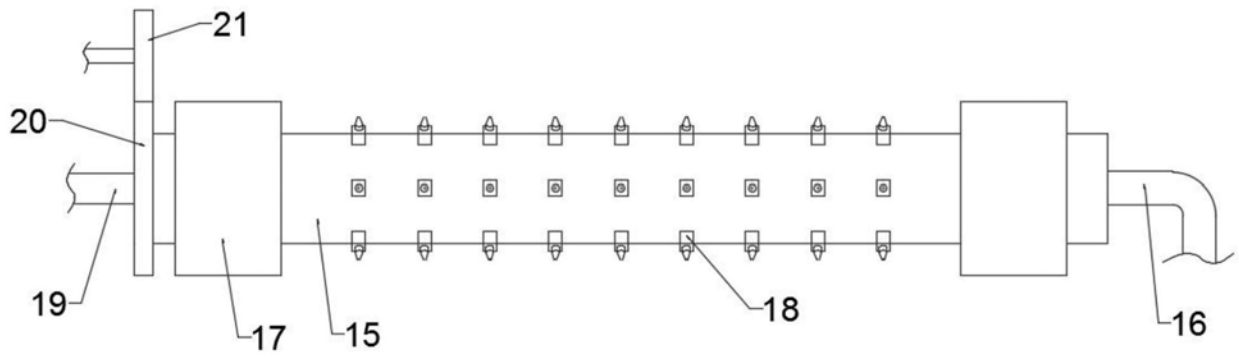


图2

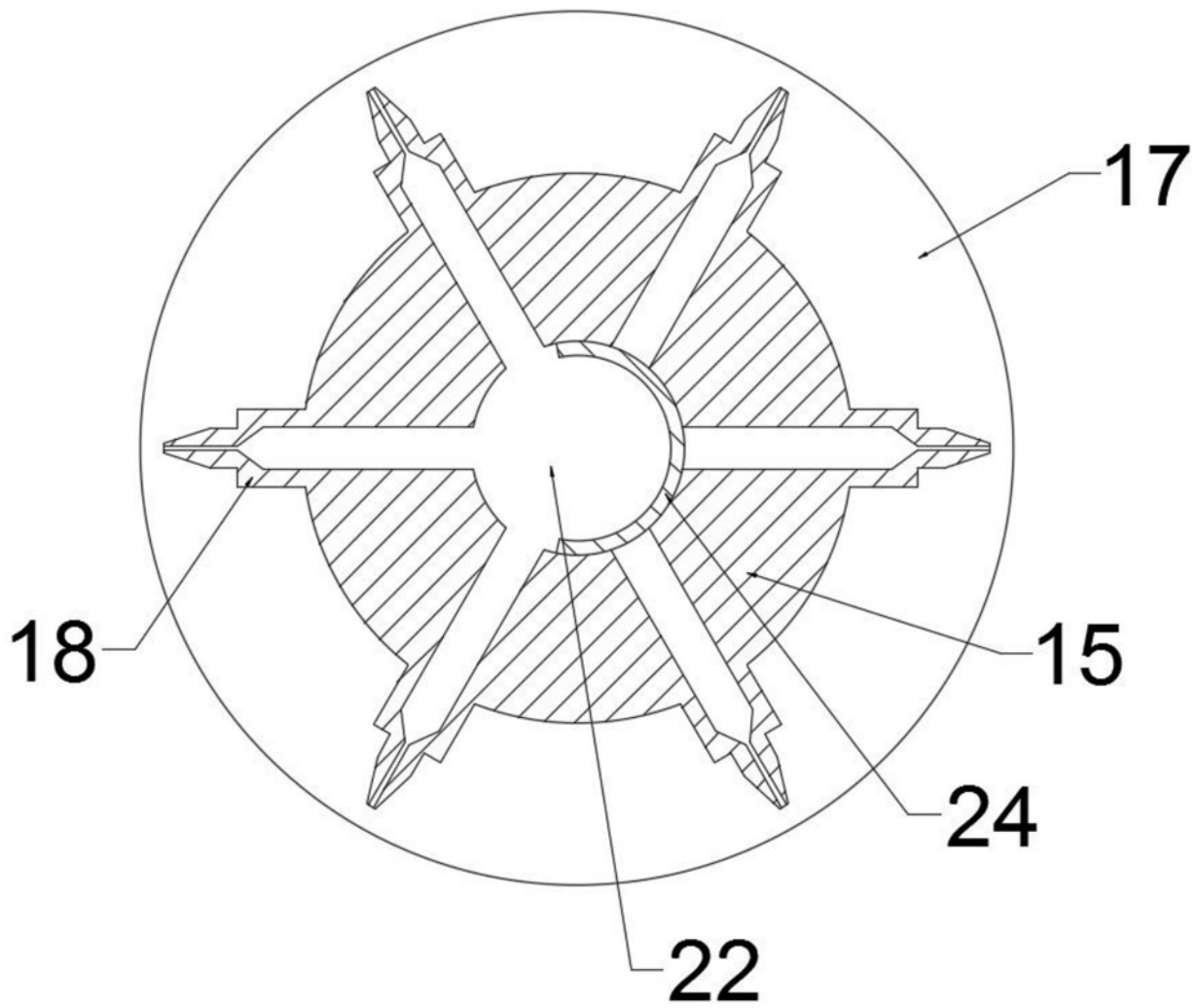


图3

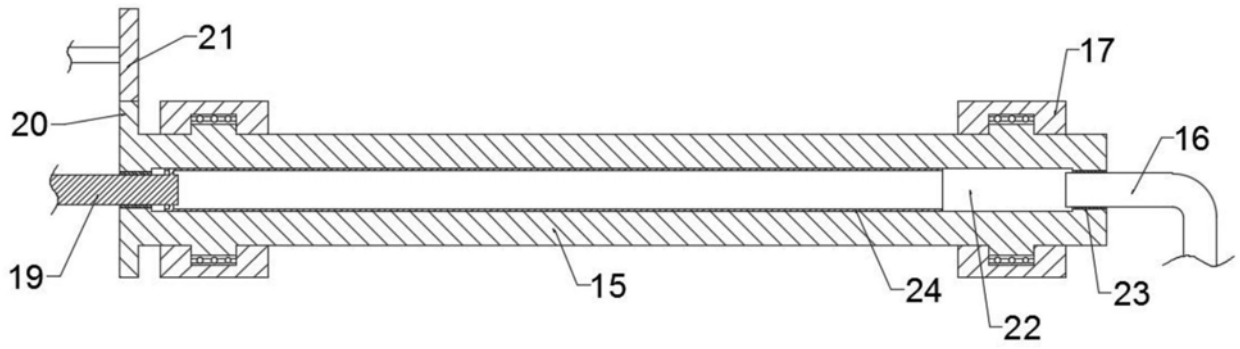


图4

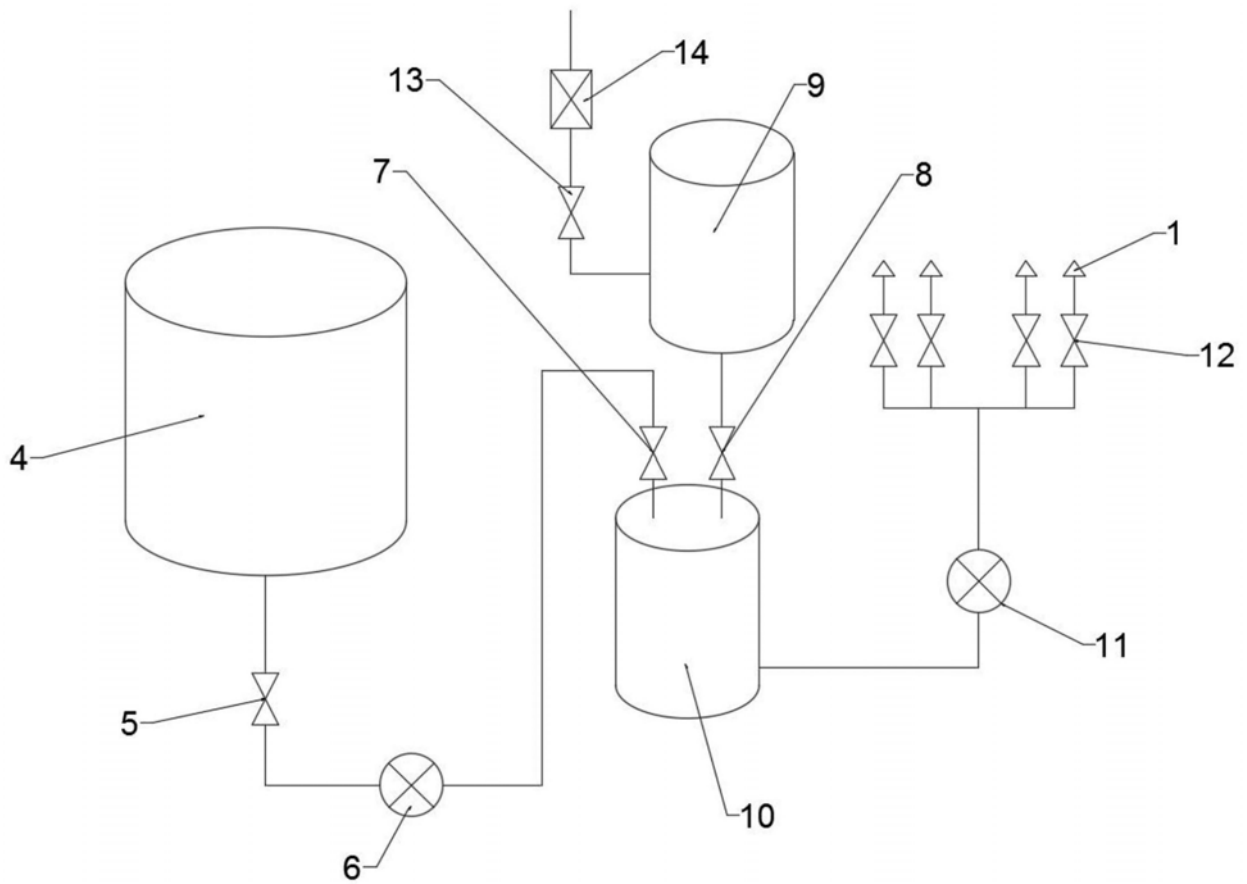


图5