



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110130021 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 201910392762.3

D06B 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2019.05.13

D06B 23/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110130021 A

(56) 对比文件

CN 206143458 U, 2017.05.03

CN 105970518 A, 2016.09.28

(43) 申请公布日 2019.08.16

CN 210262299 U, 2020.04.07

TW 530842 U, 2003.05.01

(73) 专利权人 绍兴芯煜电气科技有限公司

CN 107740235 A, 2018.02.27

地址 312366 浙江省绍兴市滨海新区沥海

CN 207468884 U, 2018.06.08

街道繁荣路15号105室

CN 103741408 A, 2014.04.23

(72) 发明人 陈建伟 张衍明 陈馨源 杜其明

审查员 朱孟林

(74) 专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务

所(普通合伙) 33274

专利代理师 韩云涵

(51) Int. Cl.

D06B 1/02 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

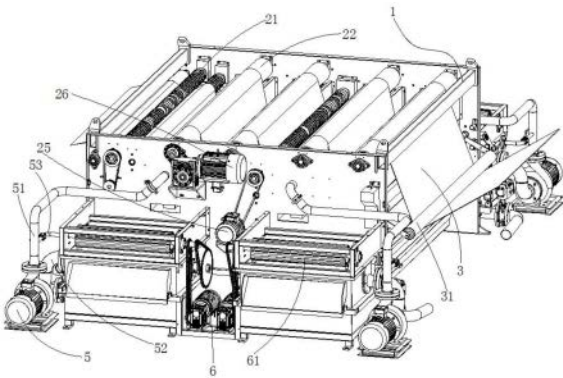
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种循环过滤的布液分离水洗机

(57) 摘要

本发明公开了一种循环过滤的布液分离水洗机,包括机架和过滤箱,机架内部两侧设对布进行传送的导布装置,导布装置包括上下错开分布的导布辊,机架的两侧安装喷淋管,布的正反面均间隔对应有喷淋管,布的正反面位于喷淋管下方均设刮刀,刮刀通过挡框固定,机架的侧壁开设连通挡框底面和过滤箱的回水口,机架外部设过滤电机和喷淋泵,过滤电机带动位于过滤箱内的毛刷和过滤桶旋转,毛刷和过滤桶的外部贴合且两者同向旋转,喷淋泵的进口端设从过滤桶端面中心伸入并向下弯折延伸到过滤桶内部底面的喷淋泵进水管,喷淋泵的出口端设连接喷淋管的喷淋泵出水管。本发明可方便去除布上的布毛和染料,水洗效果好且节约用水,大大降低了成本。



1. 一种循环过滤的布液分离水洗机, 包括机架(1)和设置在机架(1)外部两侧的过滤箱(67), 其特征在于: 所述机架(1)内部两侧设有对布(3)进行传送的导布装置(2), 所述导布装置(2)包括上下间隔错开分布的两行导布辊(22), 所述机架(1)的两侧安装有位于两行导布辊(22)之间的喷淋管(4), 所述布(3)的正反两面均间隔对应设有喷淋管(4), 布(3)的正反两面位于对应的喷淋管(4)下方均贴合设有刮刀(46), 所述刮刀(46)通过装设在机架(1)内部的挡框固定, 所述机架(1)的侧壁开设有连通挡框内部底面和过滤箱(67)的回水口(43), 所述机架(1)外部设有过滤电机(6)和喷淋泵(5), 所述过滤电机(6)带动位于过滤箱(67)内的毛刷(61)和过滤桶(62)一起旋转, 所述毛刷(61)和过滤桶(62)的外部贴合且两者同向旋转, 所述喷淋泵(5)的进口端设有从过滤桶(62)端面中心伸入并向下弯折延伸到过滤桶(62)内部底面的喷淋泵进水管(52), 喷淋泵(5)的出口端设有连接喷淋管(4)的喷淋泵出水管(51);

所述喷淋泵出水管(51)上连接有出水分支管(53), 所述出水分支管(53)从过滤桶(62)端面中心伸入到过滤桶(62)内部, 出水分支管(53)上设有沿其长度分布的第二喷淋头(54), 所述第二喷淋头(54)为倾斜朝上设置;

所述过滤箱(67)的外侧壁开设供毛刷(61)刷落的杂物排出的杂物排出通道, 所述杂物排出通道的上端口高于过滤箱(67)的中间位置, 所述第二喷淋头(54)与杂物排出通道反向设置;

所述机架(1)的底部通过隔板(7)形成多个与喷淋管(4)上下相对的过水腔(71), 每个过水腔(71)的底部均通过导通口(73)连通对应的过滤箱(67);

所述过水腔(71)的高度从出布端到进布端逐渐降低;

位于进布端的一个过水腔(71)的上部设有溢流管(72), 位于出布端的一个过水腔(71)的高度低于杂物排出通道的上端口;

所述喷淋管(4)上沿其长度设有第一喷淋头(41);

过滤桶(62)旋转时喷淋泵进水管(52)能始终在过滤桶(62)内部底面进行吸水, 刮刀(46)刮下附在布(3)上的布毛并连同第一喷淋头(41)喷出的水一起从回水口(43)流入对应的过滤箱(67)内, 喷淋泵(5)产生吸力吸水, 过滤箱(67)内含有杂质的水穿过过滤桶(62)并进入喷淋泵进水管(52), 水穿过过滤桶(62)时将杂质留在过滤桶(62)外, 过滤箱(67)的底部还设有排水管(68), 排水管(68)用于定期清理时排出带有杂质的水, 过滤箱(67)内的水不超过过滤桶(62)高度的中心位置。

2. 如权利要求1所述一种循环过滤的布液分离水洗机, 其特征在于: 所述杂物排出通道包括位于两侧的侧挡板(65), 抵接在两个侧挡板(65)上端的上挡板(64)和位于两个侧挡板(65)底部的导向板(63), 两侧的侧挡板(65)、上下间隔设置的上挡板(64)和导向板(63)合围形成杂物排出通道。

3. 如权利要求1所述一种循环过滤的布液分离水洗机, 其特征在于: 所述第一喷淋头(41)为倾斜向下设置且第一喷淋头(41)的朝向与布(3)的传送方向相反。

4. 如权利要求1所述一种循环过滤的布液分离水洗机, 其特征在于: 所述挡框包括上下贴合连接的上挡框(44)和下挡框(45), 所述上挡框(44)的两侧端部固定连接在机架(1)内部侧壁上, 所述下挡框(45)的上端和上挡框(44)的下端贴合连接, 下挡框(45)的下端形成一个用于接水的L字型弯折并在L字型弯折的靠近布(3)的上端通过压板(47)连接刮刀

(46)。

5.如权利要求1所述一种循环过滤的布液分离水洗机,其特征在于:所述导布装置(2)还包括位于机架(1)内部前侧和中间的分丝辊(21),位于机架(1)内部前侧的分丝辊(21)通过第一分丝辊电机(27)带动,位于机架(1)内部中间的分丝辊(21)通过第二分丝辊电机(25)带动,其中一个位于上方的导布辊(22)通过导布辊电机(26)带动,其余位于上方的导布辊(22)通过齿轮链条传动机构(28)带动。

## 一种循环过滤的布液分离水洗机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及布料水洗设备领域,尤其是涉及一种循环过滤的布液分离水洗机。

### 背景技术

[0002] 印染行业中,在织物染色后进入开幅工序前需要对织物进行水洗,水洗用于去除织物的布毛和浮色,现有的水洗机在使用时织物和水为直接接触的,水中杂物越洗越多,织物直接接触水后不易洗干净,需要经常换水,费时费力,成本高,且水洗效果较差。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种循环过滤的布液分离水洗机,可方便去除布上的布毛和染料,水洗效果好且节约用水,大大降低了成本。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种循环过滤的布液分离水洗机,包括机架和设置在机架外部两侧的过滤箱,所述机架内部两侧设有对布进行传送的导布装置,所述导布装置包括上下间隔错开分布的两行导布辊,所述机架的两侧安装有位于两行导布辊之间的喷淋管,所述布的正反两面均间隔对应有喷淋管,布的正反两面位于对应的喷淋管下方均贴合设有刮刀,所述刮刀通过装设在机架内部的挡框固定,所述机架的侧壁开设有连通挡框内部底面和过滤箱的回水口,所述机架外部设有过滤电机和喷淋泵,所述过滤电机带动位于过滤箱内的毛刷和过滤桶一起旋转,所述毛刷和过滤桶的外部贴合且两者同向旋转,所述喷淋泵的进口端设有从过滤桶端面中心伸入并向下弯折延伸到过滤桶内部底面的喷淋泵进水管,喷淋泵的出口端设有连接喷淋管的喷淋泵出水管。

[0006] 所述喷淋泵出水管上连接有出水分支管,所述出水分支管从过滤桶端面中心伸入到过滤桶内部,出水分支管上设有沿其长度分布的第二喷淋头,所述第二喷淋头为倾斜朝上设置。

[0007] 所述过滤箱的外侧壁开设供毛刷刷落的杂物排出的杂物排出通道,所述杂物排出通道的上端口高于过滤箱的中间位置,所述第二喷淋头与杂物排出通道反向设置。

[0008] 所述杂物排出通道包括位于两侧的侧挡板,抵接在两个侧挡板上端的上挡板和位于两个侧挡板底部的导向板,两侧的侧挡板、上下间隔设置的上挡板和导向板合围形成杂物排出通道。

[0009] 所述喷淋管上沿其长度设有第一喷淋头,所述第一喷淋头为倾斜向下设置且第一喷淋头的朝向与布的传送方向相反。

[0010] 所述挡框包括上下贴合连接的上挡框和下挡框,所述上挡框的两侧端部固定连接在机架内部侧壁上,所述下挡框的上端和上挡框的下端贴合连接,下挡框的下端形成一个用于接水的U字型弯折并在U字型弯折的靠近布的上端通过压板连接刮刀。

[0011] 所述导布装置还包括位于机架内部前侧和中间的分丝辊,位于机架内部前侧的分丝辊通过第一分丝辊电机带动,位于机架内部中间的分丝辊通过第二分丝辊电机带动,其

中一个位于上方的导布辊通过导布辊电机带动,其余位于上方的导布辊通过齿轮链条传动机构带动。

[0012] 所述机架的底部通过隔板形成多个与喷淋管上下相对的过水腔,每个过水腔的底部均通过导通口连通对应的过滤箱。

[0013] 所述过水腔的高度从出布端到进布端逐渐降低。

[0014] 位于进布端的一个过水腔的上部设有溢流管,位于出布端的一个过水腔的高度低于杂物排出通道的上端口。

[0015] 本发明的有益效果是:通过对布的正反两面进行喷水,可方便去除布上的布毛和染料,喷淋过的水直接回到过滤箱,实现了布液分离,布的水洗效果好;含有杂质的水经过过滤后再次使用,节约用水,大大降低了成本。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的整体立体图;

[0017] 图2为本发明的第一局部立体图;

[0018] 图3为本发明的第二局部立体图;

[0019] 图4为本发明的主视图;

[0020] 图5为图4中A-A向的剖视图;

[0021] 图6为图5中B处的放大图;

[0022] 图7为本发明的立体剖视图;

[0023] 图8为图7中C处的放大图。

[0024] 图中:机架1、导布装置2、分丝辊21、导布辊22、进布辊23、出布辊24、第二分丝辊电机25、导布辊电机26、第一分丝辊电机27、齿轮链条传动机构28、布3、张紧气缸31、喷淋管4、第一喷淋头41、抱箍42、回水口43、上挡框44、下挡框45、刮刀46、压板47、喷淋泵5、喷淋泵出水管51、喷淋泵进水管52、出水分支管53、第二喷淋头54、过滤电机6、毛刷61、过滤桶62、导向板63、上挡板64、侧挡板65、吊框66、过滤箱67、排水管68、挂钩69、隔板7、过水腔71、溢流管72、导通口73。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步描述:

[0026] 如图1~图8所示,一种循环过滤的布液分离水洗机,包括机架1和设置在机架1外部两侧的过滤箱67,本发明的喷淋装置共有四道,因此对应的过滤箱67也为四个,每侧分布两个。

[0027] 所述机架1内部两侧设有对布3进行传送的导布装置2,所述导布装置2包括上下间隔错开分布的两行导布辊22,本发明中导布辊22共8个,上下各分布4个,其中一个位于上方的导布辊22通过导布辊电机26带动,其余位于上方的导布辊22通过齿轮链条传动机构28带动,即一个导布辊电机26带动4个位于上方的导布辊22旋转,位于下方的4个导布辊22为通过布3带动的被动导布辊。

[0028] 所述导布装置2还包括位于机架1内部前侧和中间的分丝辊21,每处的分丝辊21的数量为两个,位于机架1内部前侧的分丝辊21通过第一分丝辊电机27带动,位于机架1内部

中间的分丝辊21通过第二分丝辊电机25带动。

[0029] 导布装置2还包括最前方的进布辊23和最后方的出布辊24,进布辊23和出布辊24均设置在机架1内部,出布辊24上还连接有用于调节布3的张力的张紧气缸31。

[0030] 所述机架1的两侧安装有位于两行导布辊22之间的喷淋管4,喷淋管4通过抱箍42与喷淋泵出水管51固定连接,所述布3的正反两面均间隔对应设有喷淋管4,每道喷淋装置包括4个喷淋管4,布3的正反两面各设2个,所述喷淋管4上沿其长度设有第一喷淋头41,所述第一喷淋头41为倾斜向下设置且第一喷淋头41的朝向与布3的传送方向相反,即设置有喷淋管4处的布3均是从下往上传送,通过第一喷淋头41喷射水,用于将布3的正反两面的布毛冲刷掉,同时还可以用水溶解布3上的多余染料。

[0031] 布3的正反两面位于对应的喷淋管4下方均贴合设有刮刀46,所述刮刀46通过装设在机架1内部的挡框固定,所述机架1的侧壁开设有连通挡框内部底面和过滤箱67的回水口43,所述挡框包括上下贴合连接的上挡框44和下挡框45,所述上挡框44的两侧端部固定连接在机架1内部侧壁上,所述下挡框45的上端和上挡框44的下端贴合连接,下挡框45的下端形成一个用于接水的L字型弯折并在L字型弯折的靠近布3的上端通过压板47连接刮刀46。L字型弯折直接连通回水口43,通过刮刀46可以刮下附在布3上的布毛并连同第一喷淋头41喷出的水一起从回水口43流入对应的过滤箱67内。

[0032] 所述机架1外部设有过滤电机6和喷淋泵5,所述过滤电机6带动位于过滤箱67内的毛刷61和过滤桶62一起旋转,所述毛刷61和过滤桶62的外部贴合且两者同向旋转,本发明的过滤桶62的目数逐渐增大,即与第一道喷淋装置连通的过滤桶62的目数最小,与最后一道喷淋装置连通的过滤桶62的目数最大,4个过滤桶62的目数依次为80目、100目、120目和150目。由于经过4道喷淋装置后的回水的杂质逐渐减少,因此最后一道的回水是最干净的,所以4个过滤桶62的目数逐渐增加。

[0033] 所述过滤箱67的外侧壁开设供毛刷61刷落的杂物排出的杂物排出通道,毛刷61和过滤桶62贴合旋转,毛刷61将过滤桶62外壁的杂质刷下来直接掉入杂物排出通道。

[0034] 所述杂物排出通道包括位于两侧的侧挡板65,抵接在两个侧挡板65上端的上挡板64和位于两个侧挡板65底部的导向板63,两侧的侧挡板65、上下间隔设置的上挡板64和导向板63合围形成杂物排出通道。上挡板64上设有挂钩69,过滤箱67上位于上挡板64的上方设有吊框66,当需要对杂物排出通道进行清洗时,将上挡板64往上旋转使得挂钩69钩入吊框66固定即可。

[0035] 所述喷淋泵5的进口端设有从过滤桶62端面中心伸入并向下弯折延伸到过滤桶62内部底面的喷淋泵进水管52,因此过滤桶62旋转时喷淋泵进水管52能始终在过滤桶62内部底面进行吸水,本发明的过滤原理是:刮刀46刮下附在布3上的布毛并连同第一喷淋头41喷出的水一起从回水口43流入对应的过滤箱67内,喷淋泵5产生吸力吸水,过滤箱67内含有杂质的水穿过过滤桶62并进入喷淋泵进水管52,水穿过过滤桶62时将杂质留在过滤桶62外,过滤箱67的底部还设有排水管68,排水管68用于定期清理时排出带有杂质的水,本发明的过滤箱67内的水不超过过滤桶62高度的中心位置。

[0036] 喷淋泵5的出口端设有连接喷淋管4的喷淋泵出水管51。

[0037] 所述喷淋泵出水管51上连接有出水分支管53,所述出水分支管53从过滤桶62端面中心伸入到过滤桶62内部,出水分支管53上设有沿其长度分布的第二喷淋头54,所述第二

喷淋头54为倾斜朝上设置。通过第二喷淋头54喷水可将经过毛刷61滚刷后依然附着在过滤桶62外壁上的杂质喷掉。

[0038] 所述杂物排出通道的上端口高于过滤箱67的中间位置,这样水不会从杂物排出通道溢流。所述第二喷淋头54与杂物排出通道反向设置,这样第二喷淋头54喷出的水不会直接从杂物排出通道出去。

[0039] 所述机架1的底部通过隔板7形成多个与喷淋管4上下相对的过水腔71,每个过水腔71的底部均通过导通口73连通对应的过滤箱67。每个过水腔71均可容纳上方泄露的水,同时过水腔71还有补水的作用。具体为通过外接水管(图中未画出)对位于出布端的一个过水腔71进行补水,所述过水腔71的高度从出布端到进布端逐渐降低,这样补充的水便会进入对应的过滤箱67且流经一个个逐级降低的过水腔71,实现对每个过滤箱67的补水。

[0040] 位于进布端的一个过水腔71的上部设有溢流管72,补水太多便会从溢流管72溢流。

[0041] 位于出布端的一个过水腔71的高度低于杂物排出通道的上端口,这样在补水时水位不会超过杂物排出通道的上端。

[0042] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

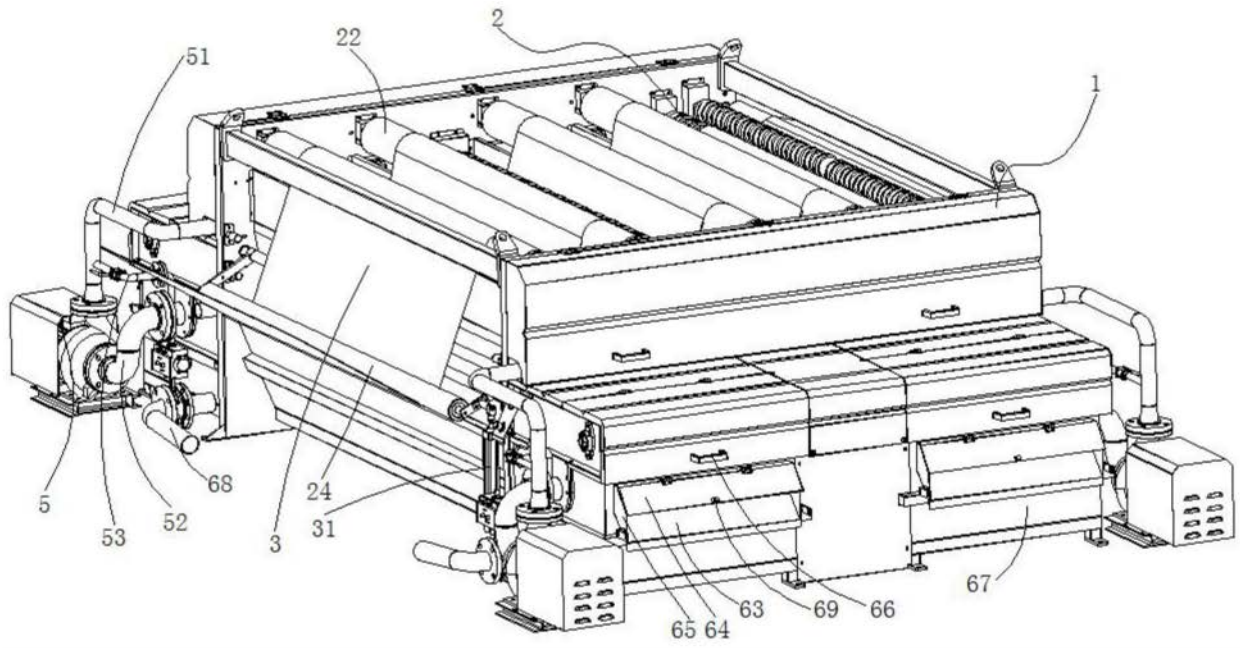


图1

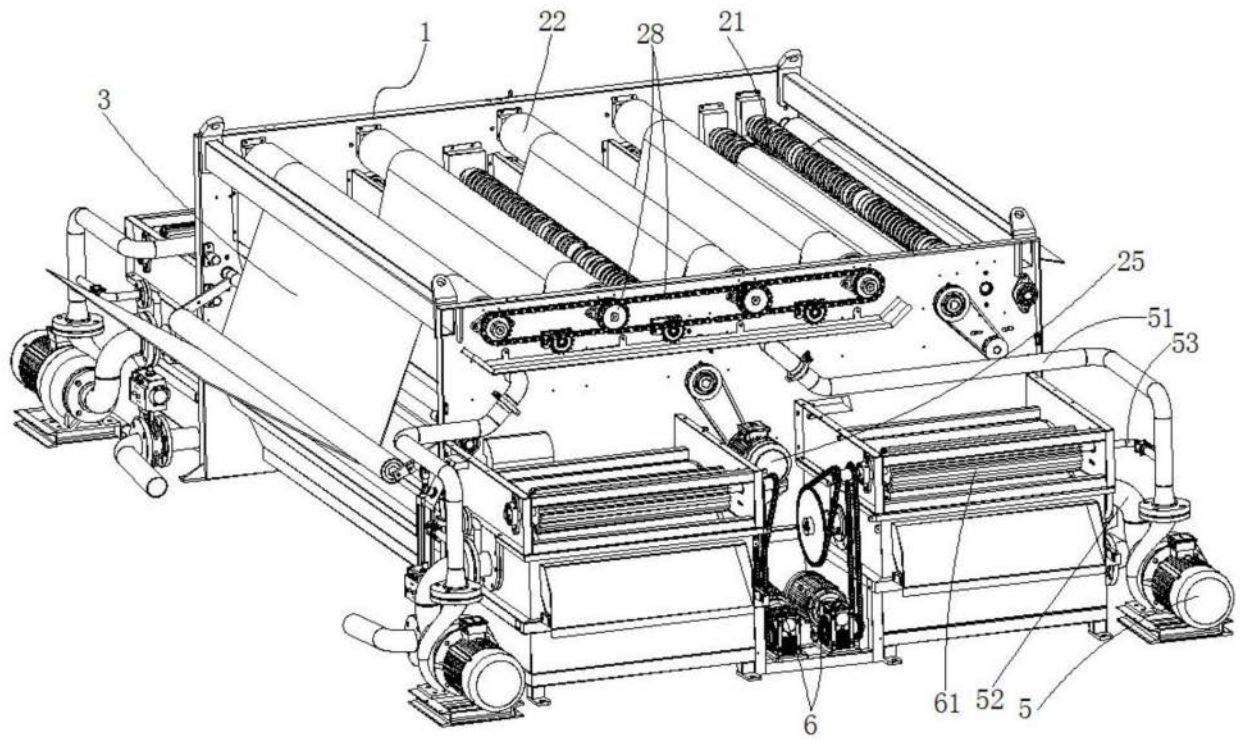


图2

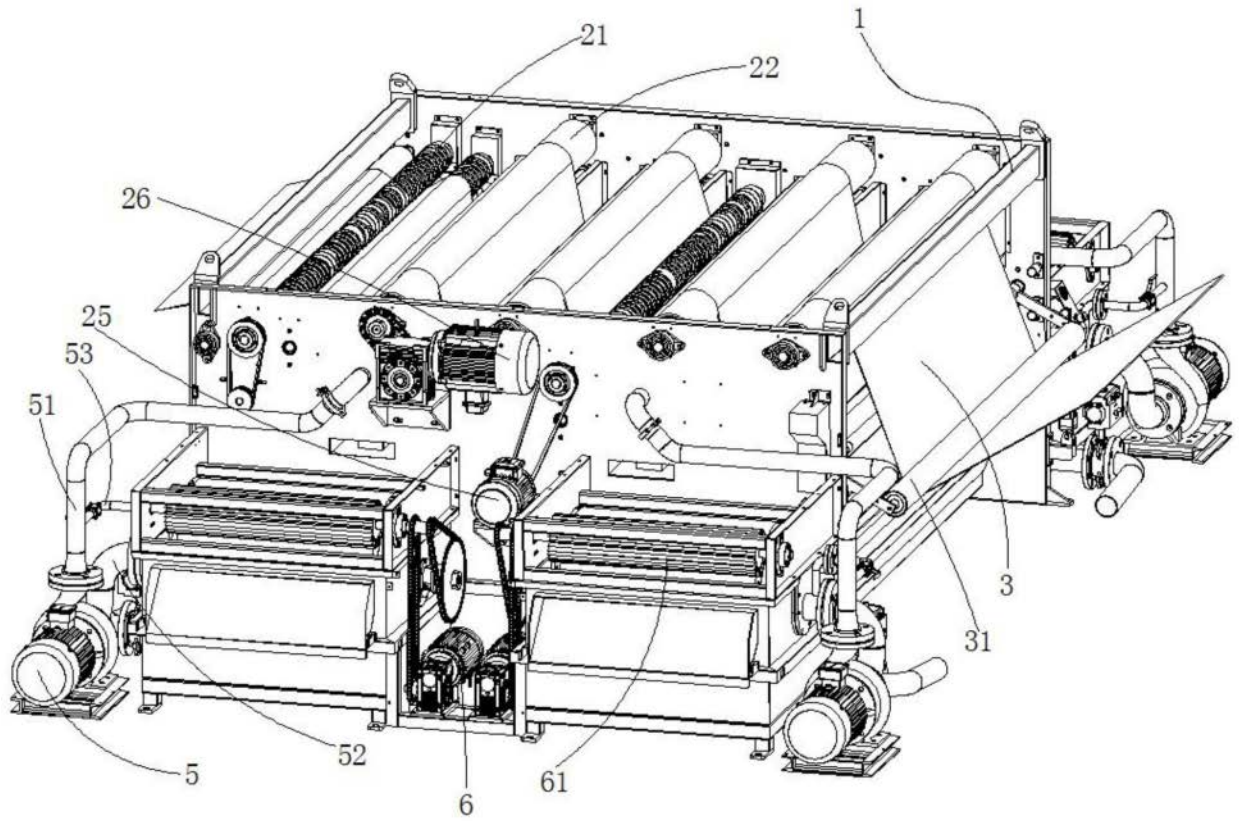


图3

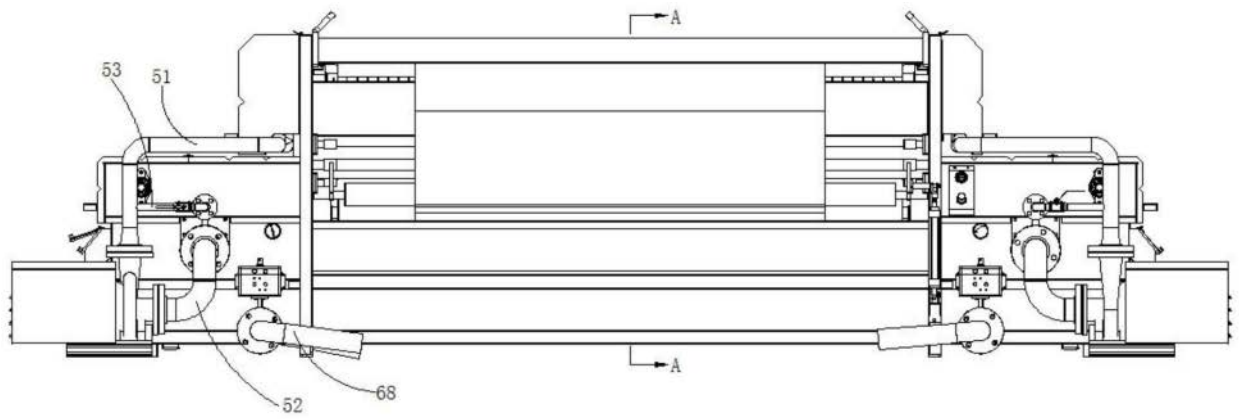


图4

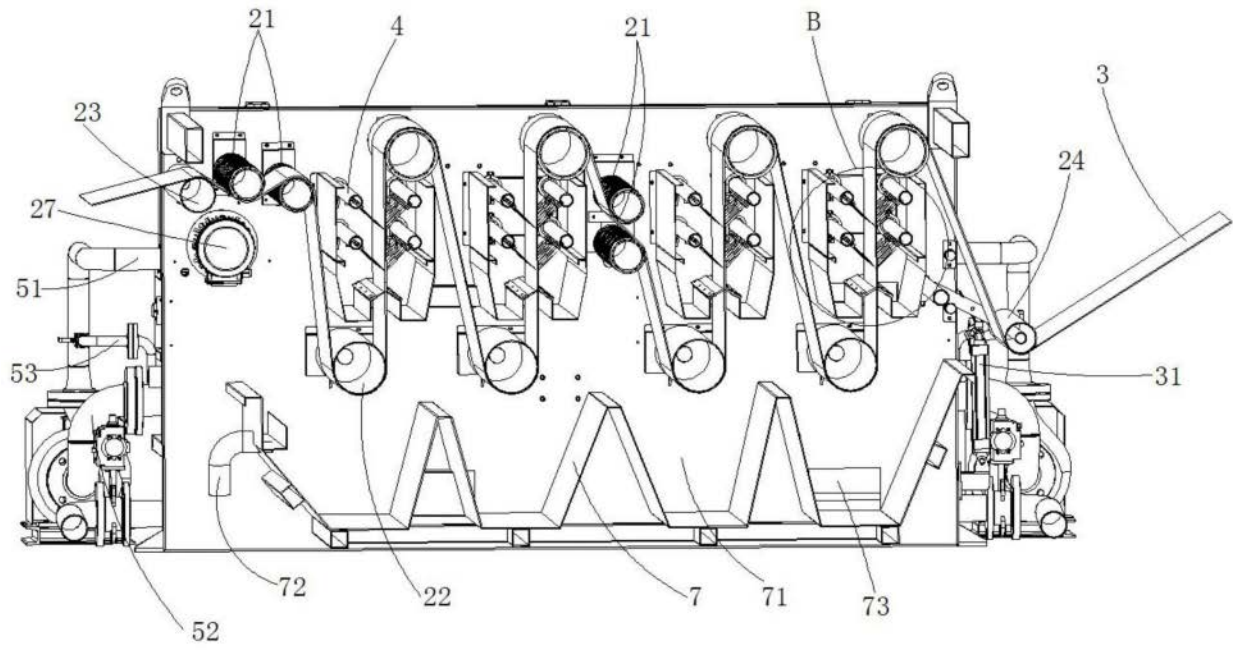


图5

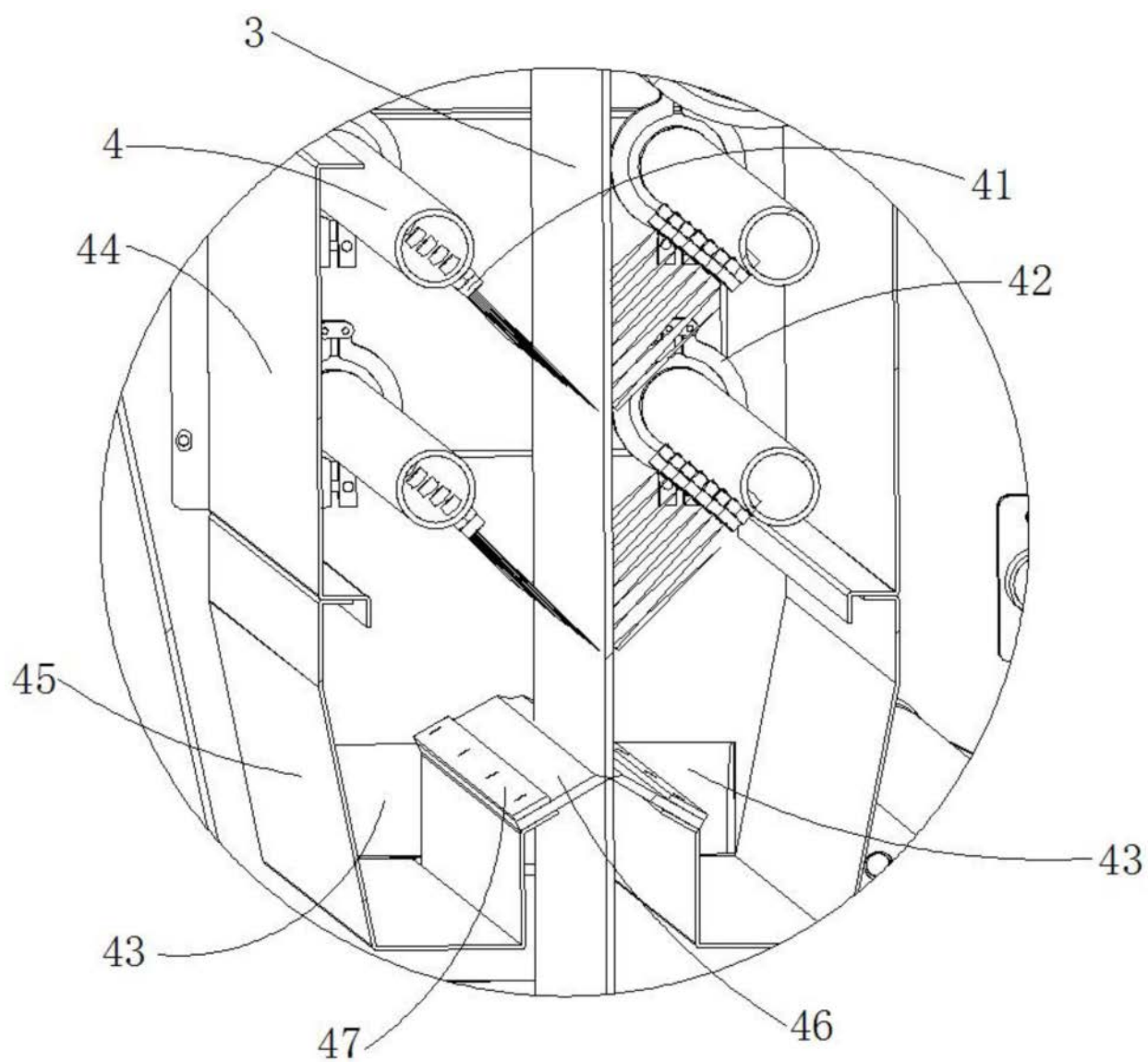


图6

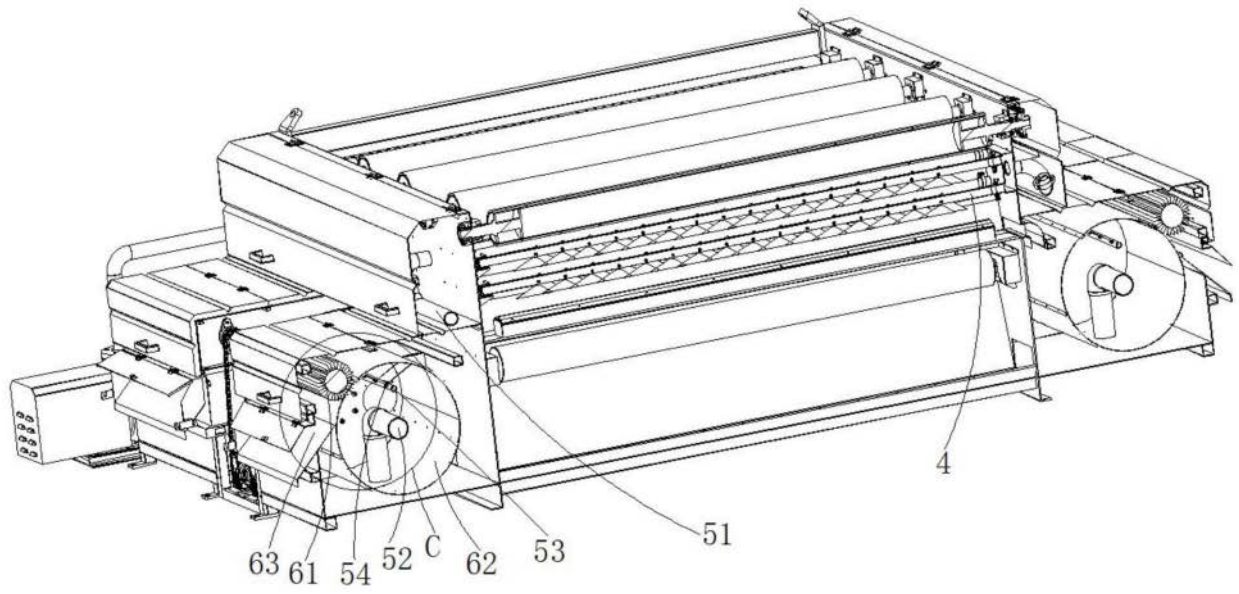


图7

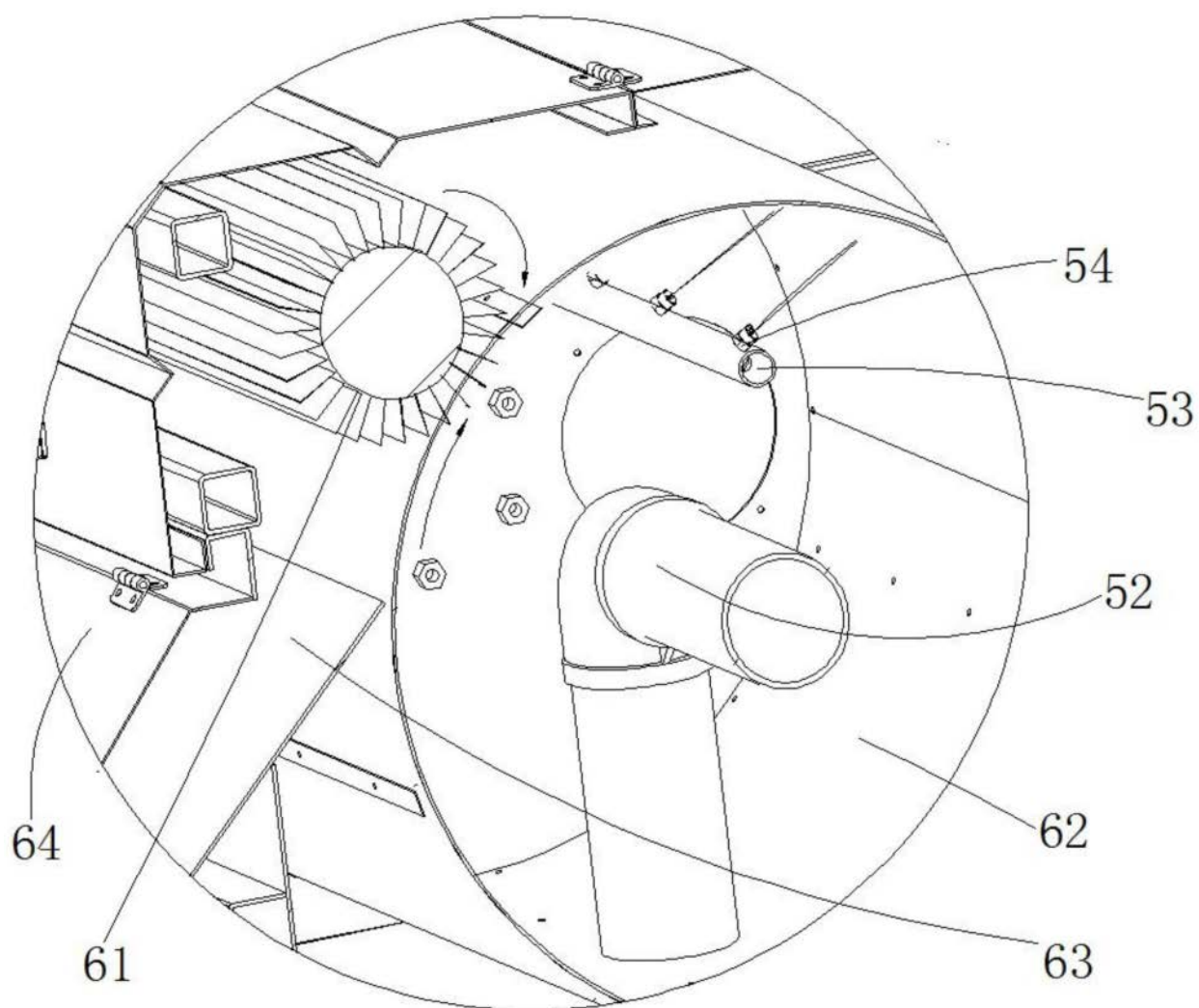


图8