



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110902968 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911269606.4

(22)申请日 2019.12.11

(71)申请人 金艺炜

地址 312000 浙江省绍兴市越城区东街55
号7幢203室

(72)发明人 金艺炜

(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 贺龙萍

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

C02F 103/30(2006.01)

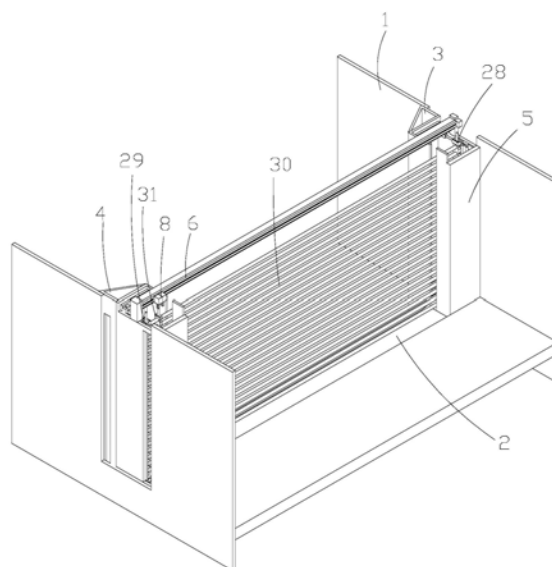
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种棉纱印染污水处理方法

(57)摘要

本发明公开了一种棉纱印染污水处理方法，包括以下步骤：集中收集、PH调节、去除颜色、过滤杂质、厌氧处理、曝气处理、外排，所述过滤装置，采用密集的纤维丝可以拦截棉纱、纤维、杂质，过滤效果高，再通过自动去除纤维丝上的棉纱、纤维和杂质，使污水过滤过程中污水流速始终保持一致，提高处理效果。



1. 一种棉纱印染污水处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

- a、集中收集:将污水进行收集,集中在收集池;
- b、PH调节:在收集池内进行PH的调节;
- c、去除颜色:向收集池内投入活性炭,对污水颜色进行吸附;
- d、过滤杂质:采用过滤装置去除废水中的棉纱、纤维、杂质;
- e、厌氧处理:将过滤过的污水进行厌氧处理;
- f、曝气处理:从沼气池流出的污水再通入曝气池进行曝气处理;
- g、外排:对曝气处理后的污水进行检测,各项指标符合排放标准后进行外排;

其中,所述步骤d中的过滤装置包括过滤管道(1)、设于过滤管道上的伸缩板(2)、设于过滤管道上的左挡板(3)和右挡板(4)、同时设于左挡板和右挡板上的支架(5)、设于支架上的上滑轨(6)和下滑轨(7)、设于上滑轨上的第一移动件(8)、设于下滑轨上的第二移动件(9)、设于支架上的第一无杆气缸(10)、设于支架上的第二无杆气缸(11)、设于支架上的第三无杆气缸(12)、设于支架上的第四无杆气缸(13)、设于第一无杆气缸上的第一气缸(14)、设于第二无杆气缸上的第二气缸(15)、设于第三无杆气缸上的第三气缸(16)、设于第四无杆气缸上的第四气缸(17)、设于支架上的第五气缸(18)、设于支架上的第六气缸(19)、设于支架上的第七气缸(20)、设于支架上的第八气缸(21)、同时设于第五气缸和第六气缸上的第一压板(22),同时设于第七气缸和第八气缸上的第二压板(23)、设于第一气缸上的第一夹紧件(24)、设于第二气缸上的第二夹紧件(25)、设于第三气缸上的第三夹紧件(26)、设于第四气缸上的第四夹紧件(27)、同时设于第一夹紧件和第二夹紧件上的第一拉板(28)、同时设于第三夹紧件和第四夹紧件上的第二拉板(29)、设于第一拉板和第二拉板上的多个纤维丝(30)、同时设于第一移动件和第二移动件上的第三拉板(31),污水经过纤维丝(30)进行过滤,纤维丝上挂有棉纱、纤维、杂质,第一移动件(8)和第二移动件(9)从右向左移动,带动第三拉板(31)向左移动至第一拉板,把挂在纤维丝(30)上的棉纱、纤维、杂质拉至左侧,第一压板(22)朝第五气缸和第六气缸方向移动,放松对纤维丝的固定,第一气缸和第二气缸启动使第一拉板向第一气缸和第二气缸方向移动,第一拉板脱离纤维丝,第三拉板再次向左移动一段距离,纤维丝上挂的棉纱、纤维、杂质脱离纤维丝,第一压板向第一气缸和第二气缸方向移动,与第三拉板完成对纤维丝的固定,第一无杆气缸和第二无杆气缸向右移动,移动至末端时,第一气缸和第二气缸反向移动,第一拉板向第五气缸和第六气缸方向移动,使纤维丝卡入第一拉板上,需要再次清理时,第一拉板向右移动与第二拉板接近,重复同样动作,完成对纤维丝持续清理。

2. 按照权利要求1所述的一种棉纱印染污水处理方法,其特征在于:所述步骤b中的PH调节加入固体盐酸进行搅拌,时间为12-24小时。

3. 按照权利要求1所述的一种棉纱印染污水处理方法,其特征在于:所述步骤f中的曝气处理包括第一曝气区、第二曝气区、空气推流区和沉淀区。

4. 按照权利要求1所述的一种棉纱印染污水处理方法,其特征在于:所述步骤e中的厌氧处理污水中的有机物含量大幅减少。

5. 按照权利要求1所述的一种棉纱印染污水处理方法,其特征在于:所述步骤d中的纤维丝根与根之间的间隙为0.5-0.8mm。

一种棉纱印染污水处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种棉纱印染污水处理方法,尤其是涉及一种棉纱印染污水过滤装置。

背景技术

[0002] 棉纱印染生产需要消耗大量的水资源,以目前我国正常的行业生产水平来说,每年耗水达上千万吨,其排放的废水一般都含有大量的棉纱、纤维、杂质,如果不加以处理,将给生态环境造成严重的污染,为防止后续处理单元的沉积和堵塞,在废水进口处都设置过滤装置以便截住纤维、杂质,但是购买现有的过滤机成本高,故障率高,自制的过滤装置处理不干净,在后道工序还需要继续过滤,增加废水处理的难度,后续在清理过滤网时需要停机进行清理,把过滤网取下来进行清洗,同时过滤网很难清理。

发明内容

[0003] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种棉纱印染污水处理方法,提高过滤效果,过滤网不需要停机清洗且清洗方便。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种棉纱印染污水处理方法,包括以下步骤:

- a、集中收集:将污水进行收集,集中在收集池;
- b、PH调节:在收集池内进行PH的调节;
- c、去除颜色:向收集池内投入活性炭,对污水颜色进行吸附;
- d、过滤杂质:采用过滤装置去除废水中的棉纱、纤维、杂质;
- e、厌氧处理:将过滤过的污水进行厌氧处理;
- f、曝气处理:从沼气池流出的污水再通入曝气池进行曝气处理;
- g、外排:对曝气处理后的污水进行检测,各项指标符合排放标准后进行外排;

其中,所述步骤d中的过滤装置包括过滤管道、设于过滤管道上的伸缩板、设于过滤管道上的左挡板和右挡板、同时设于左挡板和右挡板上的支架、设于支架上的上滑轨和下滑轨、设于上滑轨上的第一移动件、设于下滑轨上的第二移动件、设于支架上的第一无杆气缸、设于支架上的第二无杆气缸、设于支架上的第三无杆气缸、设于支架上的第四无杆气缸、设于第一无杆气缸上的第一气缸、设于第二无杆气缸上的第二气缸、设于第三无杆气缸上的第三气缸、设于第四无杆气缸上的第四气缸、设于支架上的第五气缸、设于支架上的第六气缸、设于支架上的第七气缸、设于支架上的第八气缸、同时设于第五气缸和第六气缸上的第一压板,同时设于第七气缸和第八气缸上的第二压板、设于第一气缸上的第一夹紧件、设于第二气缸上的第二夹紧件、设于第三气缸上的第三夹紧件、设于第四气缸上的第四夹紧件、同时设于第一夹紧件和第二夹紧件上的第一拉板、同时设于第三夹紧件和第四夹紧件上的第二拉板、设于第一拉板和第二拉板上的多个纤维丝、同时设于第一移动件和第二移动件上的第三拉板,污水经过纤维丝进行过滤,纤维丝上挂有棉纱、纤维、杂质,第一移动

件和第二移动件从右向左移动,带动第三拉板向左移动至第一拉板,把挂在纤维丝上的棉纱、纤维、杂质拉至左侧,第一压板朝第五气缸和第六气缸方向移动,放松对纤维丝的固定,第一气缸和第二气缸启动使第一拉板向第一气缸和第二气缸方向移动,第一拉板脱离纤维丝,第三拉板再次向左移动一段距离,纤维丝上挂的棉纱、纤维、杂质脱离纤维丝,第一压板向第一气缸和第二气缸方向移动,与第三拉板完成对纤维丝的固定,第一无杆气缸和第二无杆气缸向右移动,移动至末端时,第一气缸和第二气缸反向移动,第一拉板向第五气缸和第六气缸方向移动,使纤维丝卡入第一拉板上,需要再次清理时,第一拉板向右移动与第二拉板接近,重复同样动作,完成对纤维丝持续清理。通过设多个纤维丝,对污水中的棉纱、纤维、杂质进行过滤,过滤效果高,通过第一移动件和第二移动件拉动第三拉板,清理纤维丝上的棉纱、纤维、杂质,再通过第一、第二、第三、第四无杆气缸和第一、第二、第三、第三气缸连动设置完成对第一拉板、第二拉板和第三拉板之间的更换,使绕在纤维丝上的棉纱、纤维、杂质脱离纤维丝,第一移动件和第二移动件使纤维丝在更换拉板时保持拉紧状态,使在清理纤维丝时对经过的污水始终保持过滤效果,第一压板和第二压板完成对纤维丝两端的固定。

[0005] 所述步骤b中的PH调节加入固体盐酸进行搅拌,时间为12-24小时;使固体盐酸均匀的溶解在污水中并把污水中的PH调节6-8。

[0006] 所述步骤f中的曝气处理包括第一曝气区、第二曝气区、空气推流区和沉淀区;促进需氧微生物降解有机物的目的,净化污水。

[0007] 所述步骤e中的厌氧处理污水中的有机物含量大幅减少;减少污水中的有机物,净化污水。

[0008] 所述步骤d中的纤维丝根与根之间的间隙为0.5-0.8mm;。

[0009] 本发明具有以下优点:密集的塑料丝可以拦截棉纱、纤维、杂质,过滤效率高且方便清洗,在不影响污水过滤的情况下直接对过滤网清洗,不需要停机清洗。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明的正面结构示意图。

[0012] 图3为本发明的剖面示意图一。

[0013] 图4为本发明的剖面示意图二。

[0014] 图5为本发明的剖面示意图三。

[0015] 图6为本发明的部分结构示意图。

[0016] 图7为本发明的第一拉板结构示意图一。

[0017] 图8为本发明的第一拉板结构示意图二。

[0018] 图9为本发明的第一压板结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0020] 一种棉纱印染污水处理方法,包括以下步骤:

- a、集中收集:将污水进行收集,集中在收集池;
- b、PH调节:在收集池内进行PH的调节;
- c、去除颜色:向收集池内投入活性炭,对污水颜色进行吸附;
- d、过滤杂质:采用过滤装置去除废水中的棉纱、纤维、杂质;
- e、厌氧处理:将过滤过的污水进行厌氧处理;
- f、曝气处理:从沼气池流出的污水再通入曝气池进行曝气处理;
- g、外排:对曝气处理后的污水进行检测,各项指标符合排放标准后进行外排;

如图1-9所示,过滤装置包括过滤管道1、设于过滤管道上的伸缩板2、设于过滤管道上的左挡板3和右挡板4、同时设于左挡板和右挡板上的支架5、设于支架上的上滑轨6和下滑轨7、设于上滑轨上的第一移动件8、设于下滑轨上的第二移动件9、设于支架上的第一无杆气缸10、设于支架上的第二无杆气缸11、设于支架上的第三无杆气缸12、设于支架上的第四无杆气缸13、设于第一无杆气缸上的第一气缸14、设于第二无杆气缸上的第二气缸15、设于第三无杆气缸上的第三气缸16、设于第四无杆气缸上的第四气缸17、设于支架上的第五气缸18、设于支架上的第六气缸19、设于支架上的第七气缸20、设于支架上的第八气缸21、同时设于第五气缸和第六气缸上的第一压板22,同时设于第七气缸和第八气缸上的第二压板23、设于第一气缸上的第一夹紧件24、设于第二气缸上的第二夹紧件25、设于第三气缸上的第三夹紧件26、设于第四气缸上的第四夹紧件27、同时设于第一夹紧件和第二夹紧件上的第一拉板28、同时设于第三夹紧件和第四夹紧件上的第二拉板29、设于第一拉板和第二拉板上的多个纤维丝30、同时设于第一移动件和第二移动件上的第三拉板31,污水经过纤维丝30进行过滤,纤维丝上挂有棉纱、纤维、杂质,第一移动件8和第二移动件9从右向左移动,带动第三拉板31向左移动至第一拉板,把挂在纤维丝30上的棉纱、纤维、杂质拉至左侧,第一压板22朝第五气缸和第六气缸方向移动,放松对纤维丝的固定,第一气缸和第二气缸启动使第一拉板向第一气缸和第二气缸方向移动,第一拉板脱离纤维丝,第三拉板再次向左移动一段距离,使位于第一拉板和第三拉板之间的棉纱、纤维、杂质脱离纤维丝,第一压板向第一气缸和第二气缸方向移动,与第三拉板完成对纤维丝的固定,第一无杆气缸和第二无杆气缸向右移动,移动至末端时,第一气缸和第二气缸反向移动,第一拉板向第五气缸和第六气缸方向移动,使纤维丝卡入第一拉板上,第一拉板向右移动与第二拉板接近,第七气缸和第八气缸启动,第二压板朝第七气缸和第八气缸方向移动,放松对纤维丝的固定,第三气缸和第四气缸启动使第二拉板向第三气缸和第四气缸方向移动,第二拉板脱离纤维丝,第一拉板再次向右移动一段距离,使位于第一拉板和第二拉板之间的棉纱、纤维、杂质脱离纤维丝,完成对纤维丝的清理,同时第二压板向第三气缸和第四气缸方向移动,与第一拉板完成对纤维丝的固定,第三无杆气缸和第四无杆气缸箱左移动,移动至末端时,第三气缸和第四气缸反向移动,第二拉板向第七气缸和第八气缸方向移动,使纤维丝卡入第二拉板上,完成对纤维丝一个循环清理;所述左挡板和右挡板结构一致,左挡板设有第一进水口32和第一出水口33,右挡板上设有第二进水口34和第二出水口35,,支架5设有第三进水口36、第四进水口37、第三出水口38和第四出水口39,所述过滤管道1设有第五进水口40,所述第一进水口与第三进水口连通,第二出水口与第四进水口连通,第一进水口、第二进水口和第五进水口通入最终外排的水,使支架所形成的腔室水位与污水水位一致,支架上的第三出水口和第四出水口关闭,避免污水进入支架腔室,使污水中的棉纱、纤维、杂质附着在传动件

上造成堆积从而影响传动,当对纤维丝上脱离下来的棉纱、纤维、杂质时,第一进水口、第二进水口和第五进水口同时加大注入水,支架上的第三出水口和第四出水口打开,同时第三出水口和第四出水口有一定的吸力,使棉纱、纤维、杂质通过第三出水口和第四出水口排出。

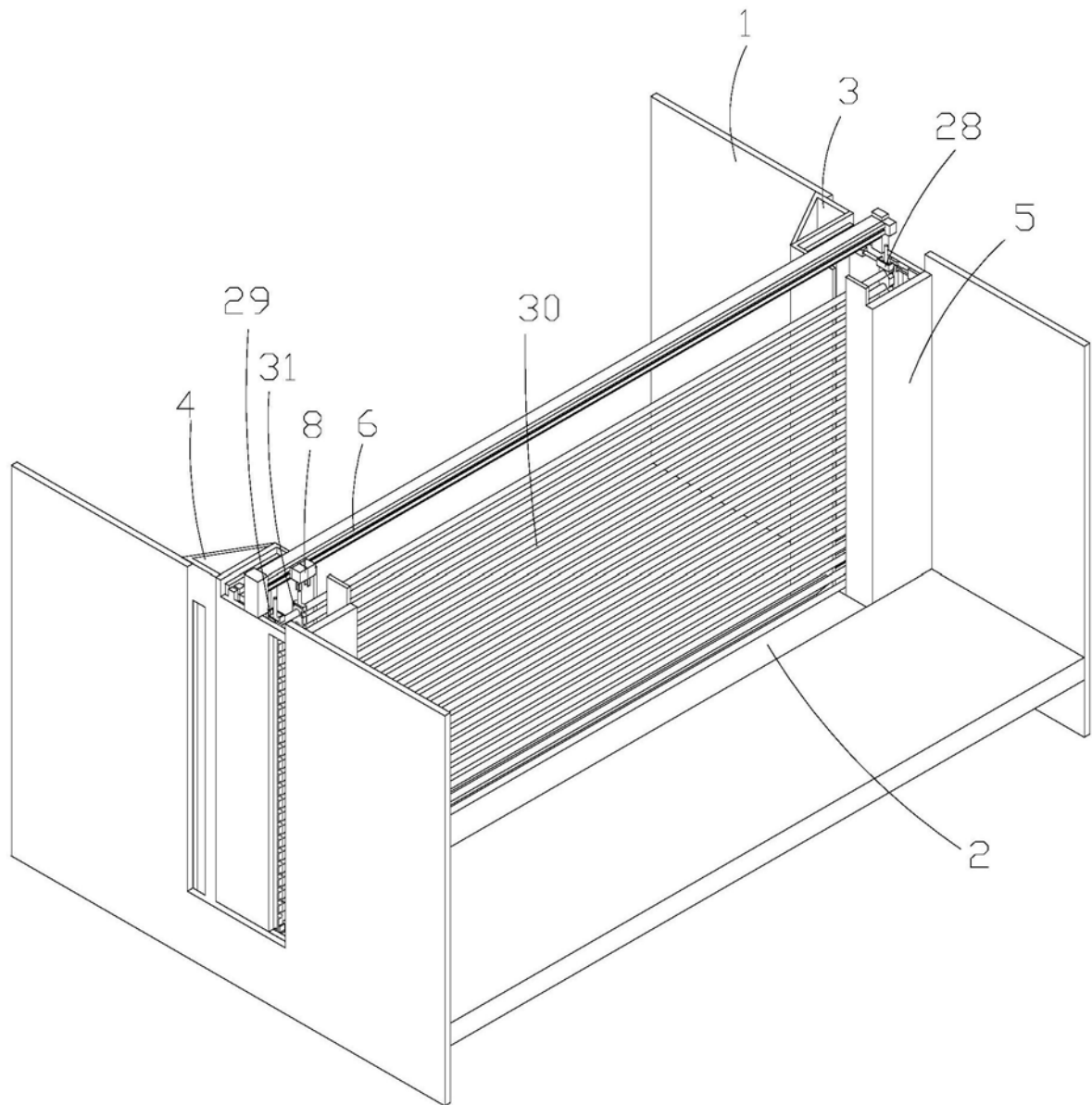


图1

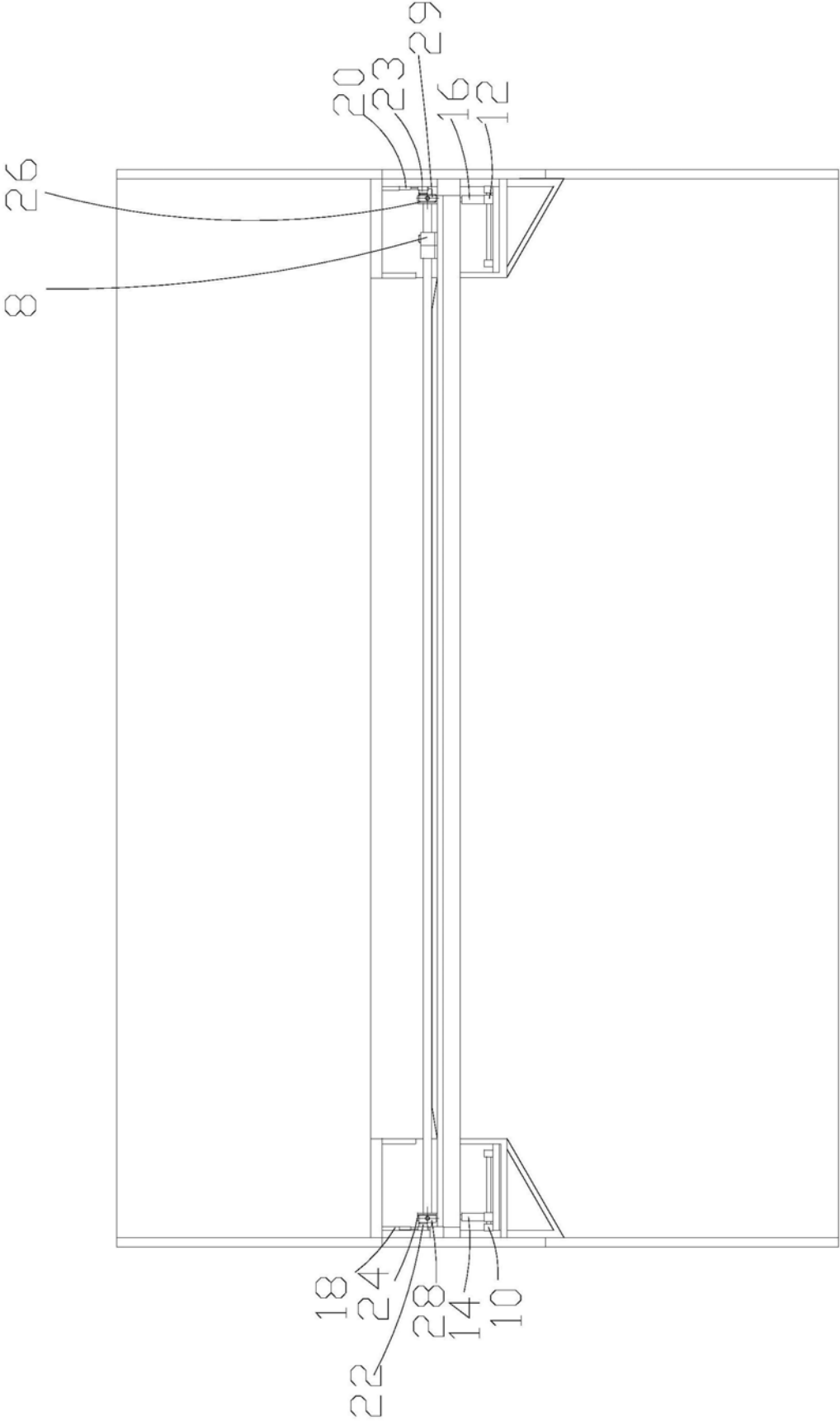


图2

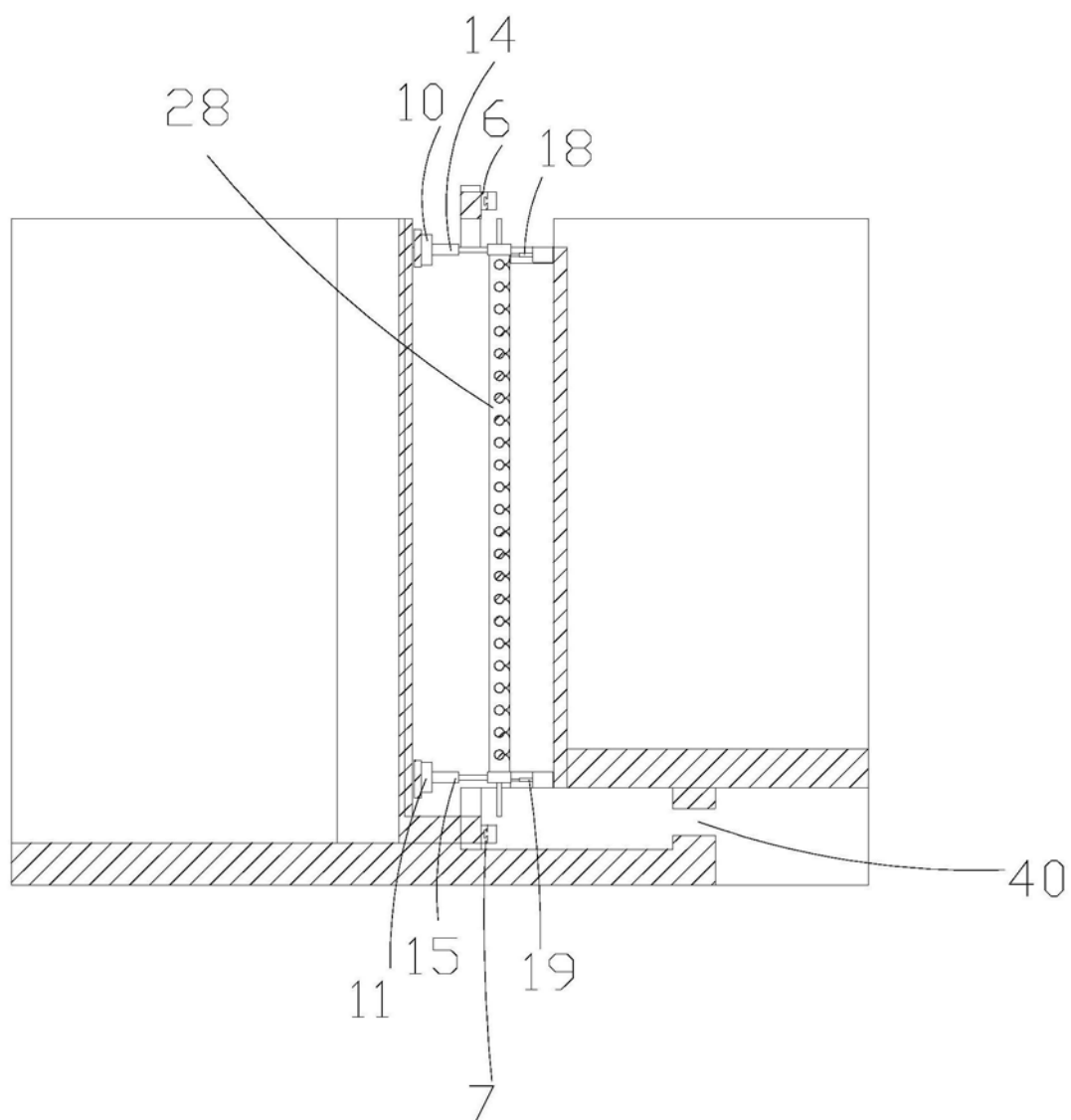


图3

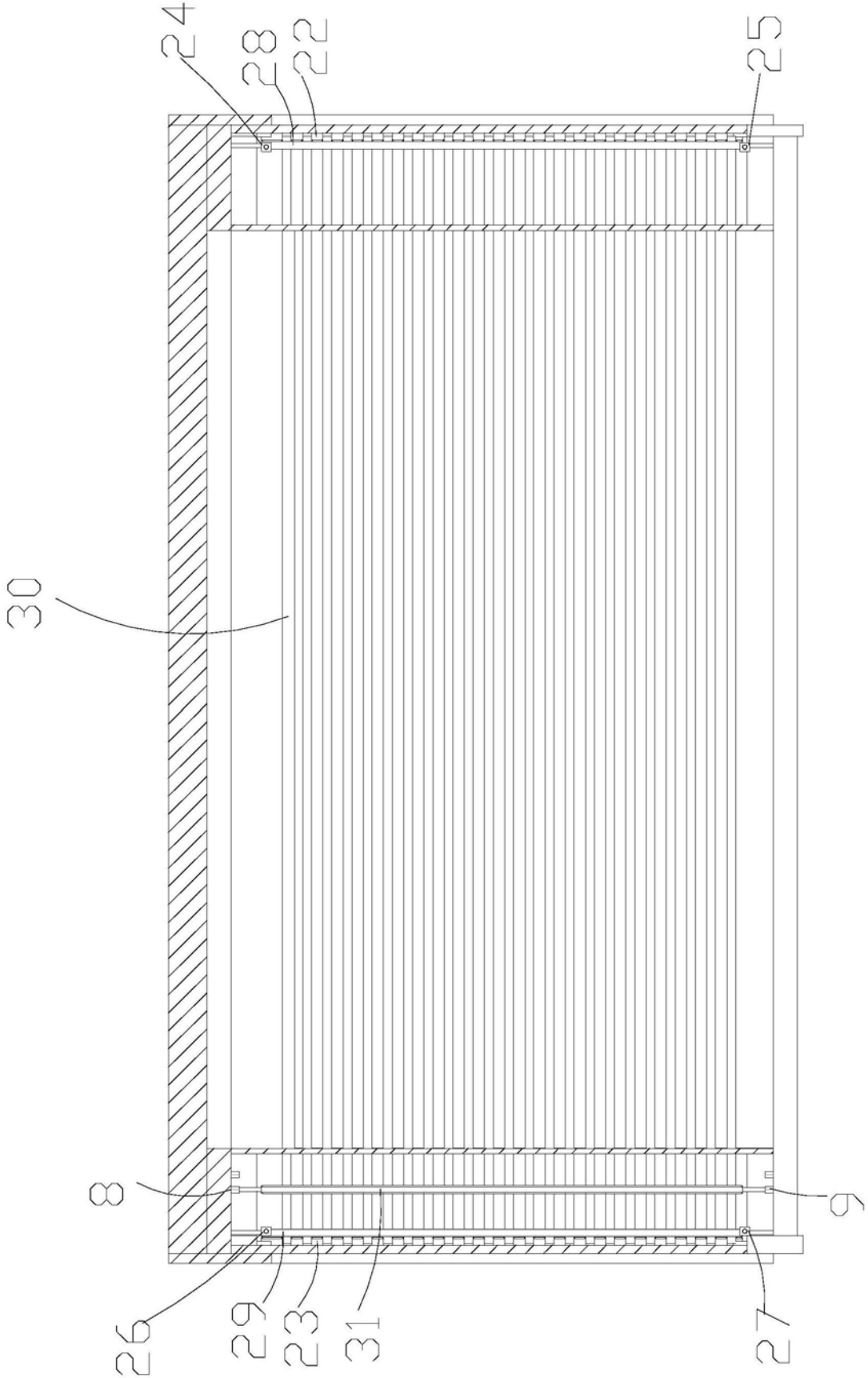


图4

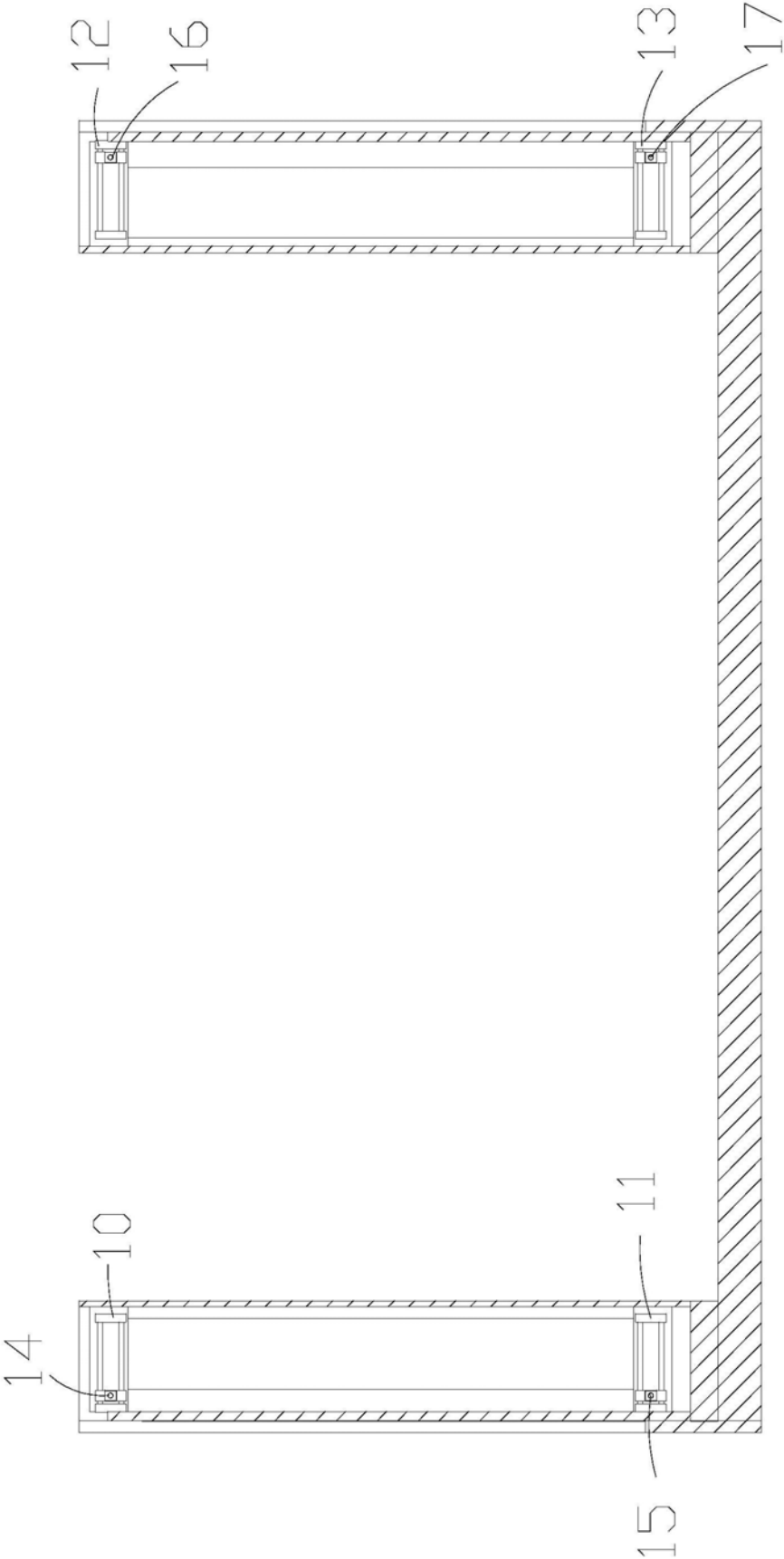


图5

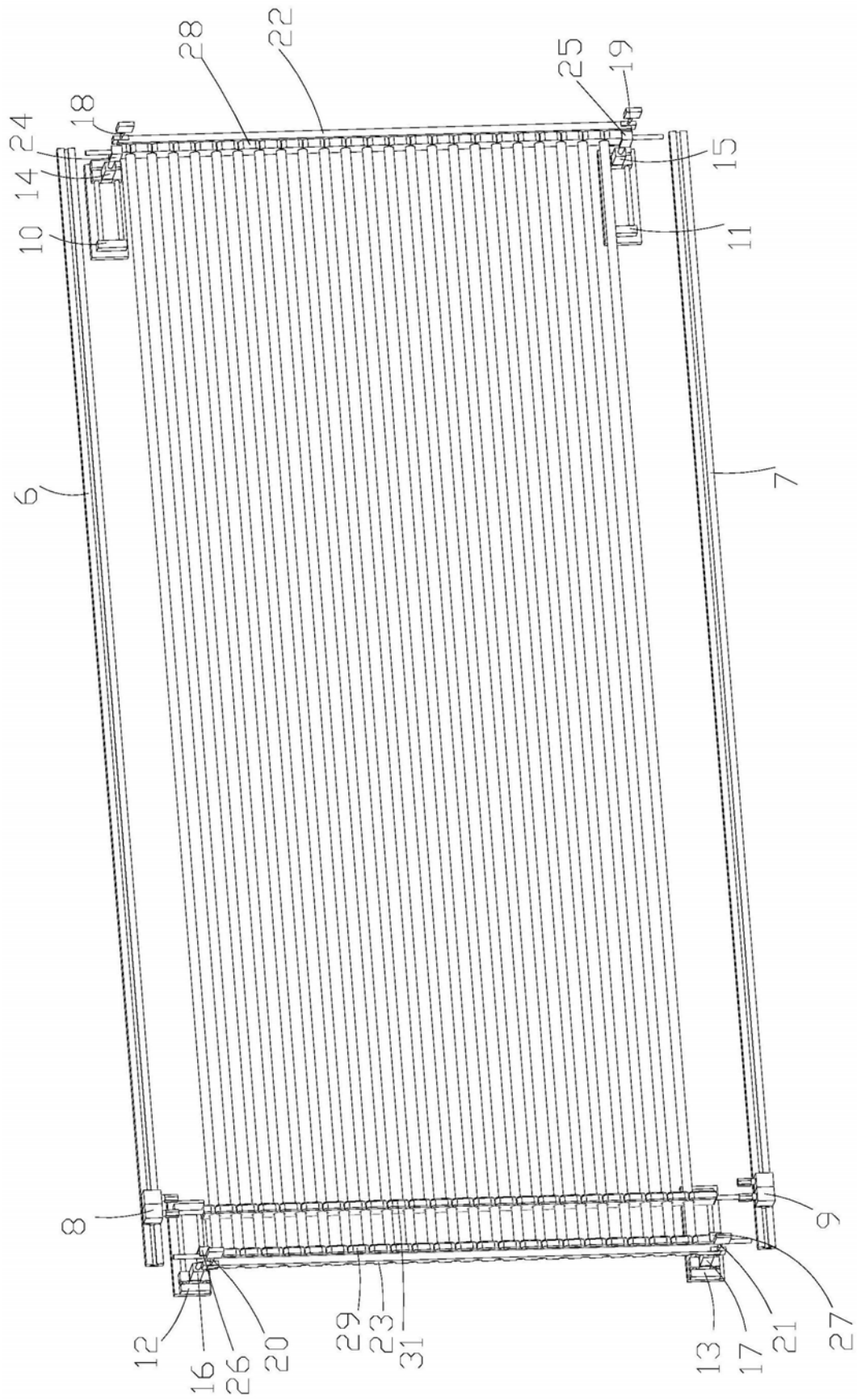


图6

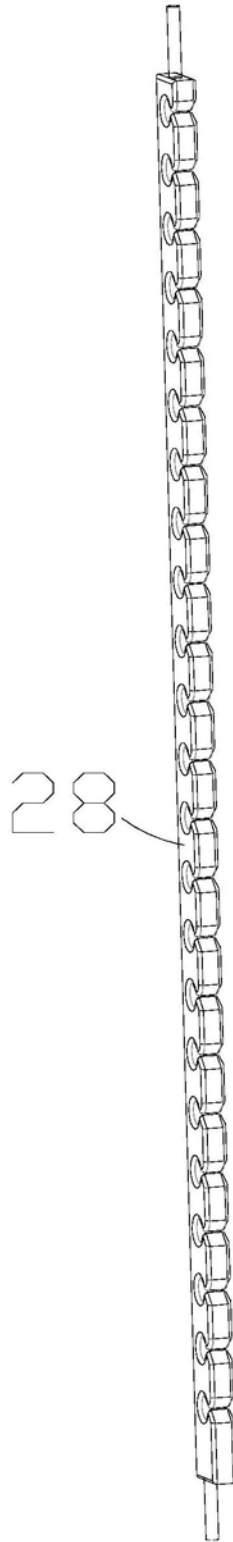


图7

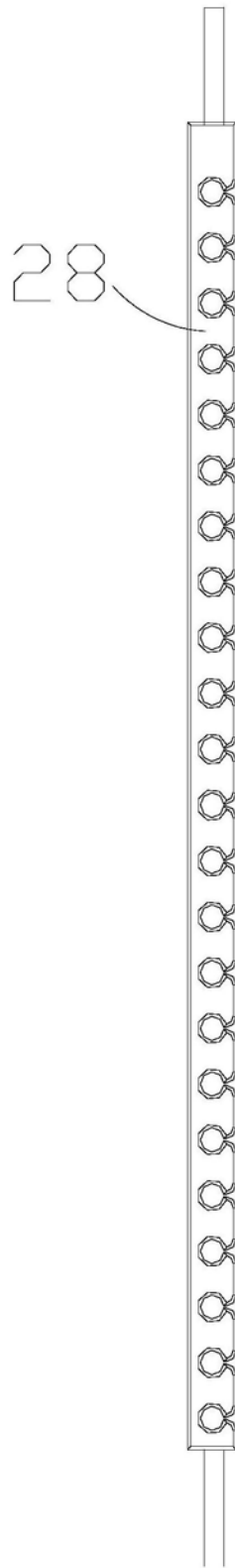


图8

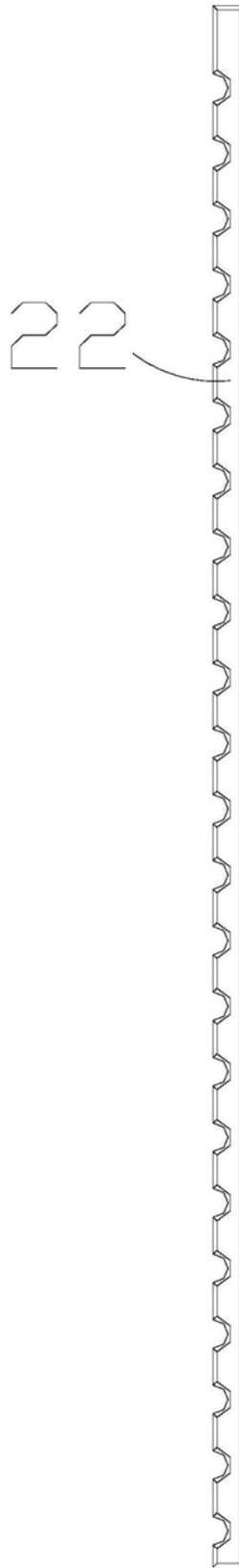


图9