



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110205967 B

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 201910518012.6

(22) 申请日 2019.06.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110205967 A

(43) 申请公布日 2019.09.06

(73) 专利权人 方远建设集团股份有限公司
地址 318000 浙江省台州市市府大道298号

(72) 发明人 林华桥

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 李夫寿

(51) Int.Cl.
E01H 1/10 (2006.01)

审查员 廖广毅

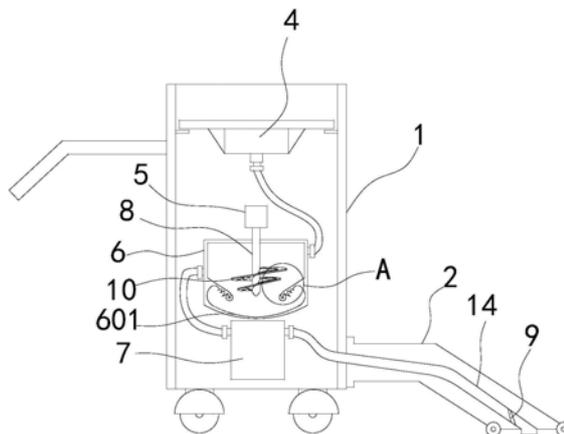
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种建筑施工坑洼地形积水去除装置

(57) 摘要

本发明建筑施工领域,具体为一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,包括装置主体、调节套管,装置主体内部下端固定安装有水泵,水泵右端固定连接吸水管,水泵上方固定安装有集水箱,通过过滤网为两侧倾斜的棱角设置,使得当积水进入吸水管经过过滤网时会被阻挡下来进行第一步的分离且通过斜面使得水流带动渣滓向两侧移动,再通过过滤网两侧朝向吸水管内壁的一段为内凹弧形设置,朝向中心的一段为直线设置,使得水流能更高效的带动渣滓进入两侧的收渣装置中,通过收渣装置上触发杆为扭簧连接的可动结构且外侧有曲线波浪设置,使得能加大水流对触发杆的作用从而使收渣装置旋转进行更高效的渣滓收集。



1. 一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,包括装置主体(1)、调节套管(2),其特征在于:所述装置主体(1)内部下端固定安装有水泵(7),所述水泵(7)右端固定连接有吸水管(14),所述水泵(7)上方固定安装有集水箱(6);

所述集水箱(6)内部活动安装有转杆(8),所述转杆(8)下端固定连接有螺旋片(10),所述转杆(8)上端固定连接有电机(5);

所述集水箱(6)底部为圆弧设置,所述集水箱(6)内壁固定连接有回流板(11),且回流板(11)靠向集水箱(6)的一侧为倾斜圆弧设置;

所述螺旋片(10)上螺旋设置有螺旋导渣槽(1001);

所述吸水管(14)内部固定安装有滤网(9),所述滤网(9)为两侧倾斜的棱角设置,且过滤网(9)两侧朝向吸水管(14)内壁的一段为内凹弧形设置,朝向中心的一段为直线设置;

所述吸水管(14)靠近过滤网(9)的内壁上开设有挤压槽(1401),且挤压槽(1401)左侧为由内至逐外渐缩小设置;

所述挤压槽(1401)内活动安装有收渣装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,其特征在于:所述回流板(11)朝向中心的一端上活动安装有滚轮(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,其特征在于:所述回流板(11)下端固定连接有导流凸块(1101),所述导流凸块(1101)由集水箱(6)内壁至中心方向由小到大设置共有三个,且为向着集水箱(6)内侧倾斜弯曲设置。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,其特征在于:所述螺旋导渣槽(1001)上间隔设置有通渣孔(12),所述通渣孔(12)为上大下小的的弧形设置且整体为倾斜状。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,其特征在于:所述滚轮(13)上开设有水流槽(1301),所述水流槽(1301)整体为倾斜状且由左至右逐渐变大的圆弧设置。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,其特征在于:所述收渣装置(15)外侧上活动安装有触发杆(1501),触发杆(1501)为与收渣装置(15)扭簧连接的可动结构且外侧为曲线波浪设置。

一种建筑施工坑洼地形积水去除装置

技术领域

[0001] 本发明建筑施工领域,具体为一种建筑施工坑洼地形积水去除装置。

背景技术

[0002] 一栋建筑在施工期间通常会有各种因施工造成的坑洼地形,这种坑洼地形在雨天或者其他情况下可能造成工地积水从而影响到安全生产,以此需要对建筑工地的积水进行及时的处理。

[0003] 但现有的积水处理装置大都没有安装渣滓处理装置,使得每次处理完地面的积水后又耍水装置内部的水进行处理费时费力的同时当工地需要除尘作用时又要另外使用水源从而造成浪费。

发明内容

[0004] 一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,该装置可在处理地面积水的同时水积水进行渣滓高效收集处理,使得积水可直接用于除尘作用中以致节省水源的使用。

[0005] 一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,包括装置主体、调节套管,所述装置主体内部下端固定安装有水泵,所述水泵右端固定连接有吸水管,所述水泵上方固定安装有集水箱。

[0006] 作为优选的,所述集水箱内部活动安装有转杆,所述转杆下端固定连接有螺旋片,所述转杆上端固定连接有电机。

[0007] 作为优选的,所述集水箱底部为圆弧设置,所述集水箱内壁固定连接有回流板,所述回流板朝向中心的一端上活动安装有滚轮,且回流板靠向集水箱的一侧为倾斜圆弧设置。

[0008] 作为优选的,所述回流板下端固定连接有导流凸块,所述导流凸块由集水箱内壁至中心方向由小到大设置共有三个,且为向着集水箱内侧倾斜弯曲设置。

[0009] 作为优选的,所述螺旋片上螺旋设置有螺旋导渣槽,所述螺旋导渣槽上间隔设置有通渣孔,所述通渣孔为上大下小的的弧形设置且整体为倾斜状。

[0010] 作为优选的,所述滚轮上开设有水流槽,所述水流槽整体为倾斜状且由左至右逐渐变大的圆弧设置。

[0011] 作为优选的,所述吸水管内部固定安装有滤网,所述滤网为两侧倾斜的棱角设置,且过滤网两侧朝向吸水管内壁的一段为内凹弧形设置,朝向中心的一段为直线设置。

[0012] 作为优选的,所述吸水管靠近过滤网的内壁上开设有挤压槽,且挤压槽左侧为由内至逐外渐缩小设置。

[0013] 作为优选的,所述挤压槽内活动安装有收渣装置,所述收渣装置外侧上活动安装有触发杆,触发杆为与收渣装置扭簧连接的可动结构且外侧为曲线波浪设置。

[0014] 与现有技术相比本发明具有以下有益效果:

[0015] 1.通过过滤网为两侧倾斜的棱角设置,使得当积水进入吸水管经过过滤网时会被

阻挡下来进行第一步的分离且通过斜面使得水流带动渣滓向两侧移动,再通过过滤网两侧朝向吸水管内壁的一段为内凹弧形设置,朝向中心的一段为直线设置,使得水流能更高效的带动渣滓进入两侧的收渣装置中,通过收渣装置上触发杆为扭簧连接的可动结构且外侧有曲线波浪设置,使得能加大水流对触发杆的作用从而使收渣装置旋转进行更高效的渣滓收集,且同时可使触发杆配合吸水管内壁上左侧为由内至逐外渐缩小的挤压槽,使得触发杆收集渣滓后可以向内移动挤压渣滓使其内部多余的水分被挤出防止收集箱内的水过多。

[0016] 2.通过回流板靠向集水箱的一侧为倾斜圆弧设置与集水箱底部的圆弧设置,使得当螺旋片旋转带动积水向下移动时能使得其中的渣滓在回流板中循环转动和沉积在积渣槽内进行进一步的分离从而保证集水箱上端水的干净能被喷雾装置直接使用,再通过回流板上由集水箱内壁至中心方向由小到大设置有三个且为向着集水箱内侧倾斜弯曲设置的导流凸块使得渣滓被进一步的限制在回流板中无法流出,再通过回流板上安装的开设有整体为倾斜状且由左至右逐渐变大的圆弧设置水流槽的滚轮,使得螺旋片带动水流旋转的方向能增大对其的作用力从而旋转,进一步的对积水进行导流。

[0017] 3.通过螺旋片上螺旋设置有螺旋导渣槽,使得螺旋片带动渣滓向下移动时能直接使渣滓通过导渣槽进入其上间断设置的通渣孔,使得渣滓能更快的达到下方的回流板内,再通过通渣孔为上大下小的的弧形设置且整体为倾斜状,使得能跟容易进入渣滓的同时能根据螺旋片的旋转方向从而更高效的导流渣滓,从而进一步的提高渣滓分离的效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体主视图;

[0019] 图2为本发明内部透视图;

[0020] 图3为本发明图2中A处放大图;

[0021] 图4为本发明集水箱俯视图;

[0022] 图5为本发明滚轮立体图;

[0023] 图6为本发明通渣孔剖面图;

[0024] 图7为本发明滤网俯视图;

[0025] 图8为本发明图7中B处放大图。

[0026] 图中:1-装置主体、2-调节套管、3-收集箱、4-喷雾装置、5-电机、6-集水箱、601-积渣槽、7-水泵、8-转杆、9-滤网、10-螺旋片、1001-螺旋导渣槽、11-回流板、1101-导流凸块、1102-导渣槽、12-通渣孔、13-滚轮、1301-水流槽、14-吸水管、1401-挤压槽、15-收渣装置、1501-触发杆。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1至8,一种建筑施工坑洼地形积水去除装置平面结构示意图以及立体结构示意图。

[0028] 一种建筑施工坑洼地形积水去除装置,包括装置主体1、调节套管2,装置主体1内部下端固定安装有水泵7,水泵7右端固定连接吸水管14,水泵7上方固定安装有集水箱6。

[0029] 在具体实施中,集水箱6内部活动安装有转杆8,转杆8下端固定连接螺旋片10,转杆8上端固定连接电机5,使得电机能带动螺旋片10旋转对积水内的渣滓进行分离。

[0030] 在具体实施中,集水箱6底部为圆弧设置,集水箱6内壁固定连接有回流板11,回流板11朝向中心的一端上活动安装有滚轮13,且回流板11靠向集水箱6的一侧为倾斜圆弧设置,使得当螺旋片10旋转带动积水向下移动时能通过导渣槽1102使得其中的渣滓在回流板11中循环转动和沉积在积渣槽601内进行分离从而保证集水箱3上端水的干净能被喷雾装置4直接使用。

[0031] 在具体实施中,回流板11下端固定连接有导流凸块1101,导流凸块1101由集水箱6内壁至中心方向由小到大设置共有三个,且为向着集水箱6内侧倾斜弯曲设置,得渣滓被进一步的限制在回流板11中无法流出,提高渣滓分离的效率。

[0032] 在具体实施中,螺旋片10上螺旋设置有螺旋导渣槽1001,螺旋导渣槽1001上间隔设置有通渣孔12,通渣孔12为上大下小的的弧形设置且整体为倾斜状,使得能跟容易进入渣滓的同时能根据螺旋片10的旋转方向从而更高效的导流渣滓,从而进一步的提高渣滓分离的效率。

[0033] 在具体实施中,滚轮13上开设有水流槽1301,水流槽1301整体为倾斜状且由左至右逐渐变大的圆弧设置,使得螺旋片10带动水流旋转的方向能增大对其的作用力从而旋转,进一步的水积水进行导流。

[0034] 在具体实施中,吸水管14内部固定安装有滤网9,滤网9为两侧倾斜的棱角设置,且过滤网9两侧朝向吸水管14内壁的一段为内凹弧形设置,朝向中心的一段为直线设置,使得当积水进入吸水管14经过过滤网9时会被阻挡下来进行第一步的分离且通过斜面使得水流带动渣滓向两侧移动,同时能使得水流能更高效的带动渣滓进入两侧的收渣装置15中。

[0035] 在具体实施中,吸水管14靠近过滤网9的内壁上开设有挤压槽1401,且挤压槽1401左侧为由内至逐外渐缩小设置,使得触发杆1501收集渣滓后可以向内移动挤压渣滓使其内部多余的水分被挤出防止收集箱3内的水过多。

[0036] 在具体实施中,挤压槽1401内活动安装有收渣装置15,收渣装置15外侧上活动安装有触发杆1501,触发杆1501为与收渣装置15扭簧连接的可动结构且外侧为曲线波浪设置,使得能加大水流对触发杆1501的作用从而使收渣装置15旋转进行更高效的渣滓收集。

[0037] 本发明一种建筑施工坑洼地形积水去除装置的工作原理如下。

[0038] 首先,将装置主体推到需要处理积水的地方,使套管调节套2对向积水内部,之后启动水泵7通过吸水管14对积水进行吸取,通吸水管14内过滤网9为两侧倾斜的棱角设置,使得当积水进入吸水管14经过过滤网9时会被阻挡下来进行第一步的分离且通过斜面使得水流带动渣滓向两侧移动,再通过过滤网9两侧朝向吸水管14内壁的一段为内凹弧形设置,朝向中心的一段为直线设置,使得水流能更高效的带动渣滓进入两侧的收渣装置15中,通过收渣装置15上触发杆1501为扭簧连接的可动结构且外侧有曲线波浪设置,使得能加大水流对触发杆1501的作用从而使收渣装置15旋转进行更高效的渣滓收集,且同时可使触发杆1501配合吸水管14内壁上左侧为由内至逐外渐缩小的挤压槽1401,使得触发杆1501收集渣滓后可以向内移动挤压渣滓使其内部多余的水分被挤出防止收集箱内3的水过多,当积水到集水箱6后需要进行除尘作业时,启动电机5通过转杆8带动螺旋片10旋转使得积水带动其内的渣滓向下移动,通过回流板11靠向集水箱6的一侧为倾斜圆弧设置与集水箱6底部的圆弧设置,使得当螺旋片10旋转带动积水向下移动时能使得其中的渣滓在回流板11中循环转动和沉积在积渣槽601内进行进一步的分离从而保证集水箱6上端水的干净能被喷雾

装置4直接使用,再通过回流板11上由集水箱6内壁至中心方向由小到大设置有三个且为向着集水箱内侧倾斜弯曲设置的导流凸块1101使得渣滓被进一步的限制在回流板11中无法流出,再通过回流板11上安装的开设有整体为倾斜状且由左至右逐渐变大的圆弧设置水流槽1301的滚轮13,使得螺旋片10带动水流旋转的方向能增大对其的作用力从而旋转,进一步的对积水进行导流,且同时通过螺旋片10上螺旋设置有螺旋导渣槽1001,使得螺旋片10带动渣滓向下移动时能直接使渣滓通过螺旋导渣槽1001进入其上间断设置的通渣孔12,使得渣滓能更快的达到下方的回流板11内,再通过通渣孔12为上大下小的的弧形设置且整体为倾斜状,使得能跟容易进入渣滓的同时能根据螺旋片10的旋转方向从而更高效的导流渣滓,从而进一步的提高渣滓分离的效率。

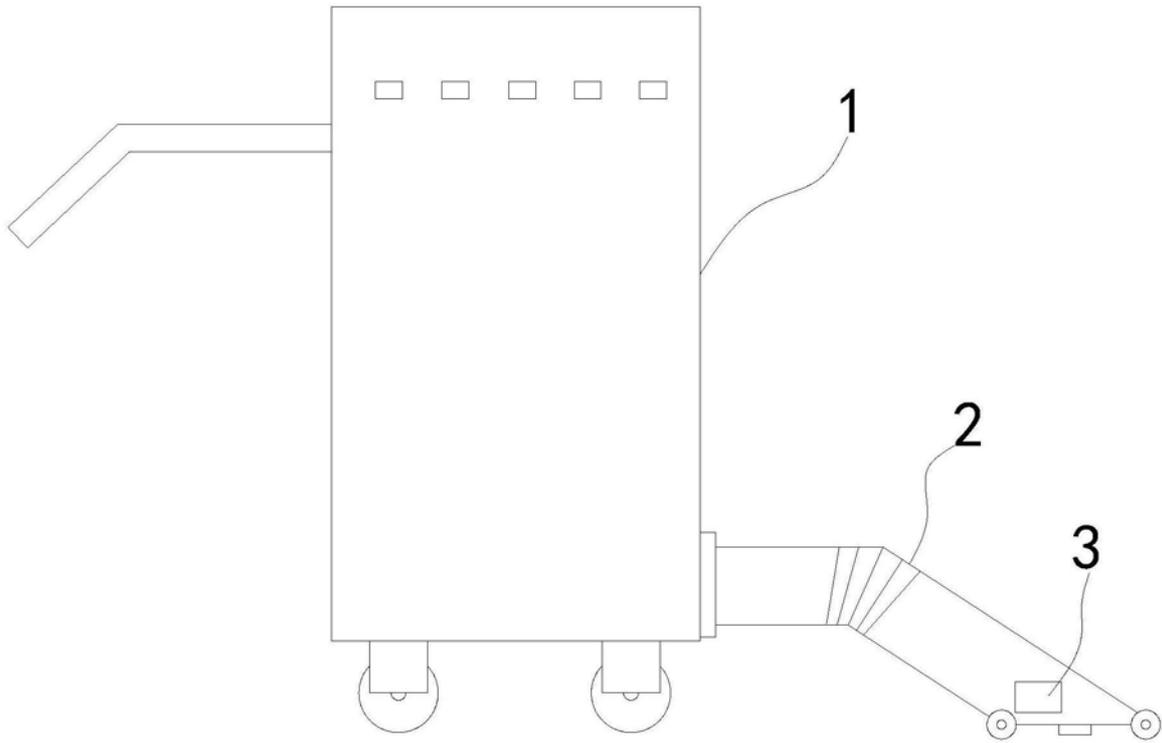


图1

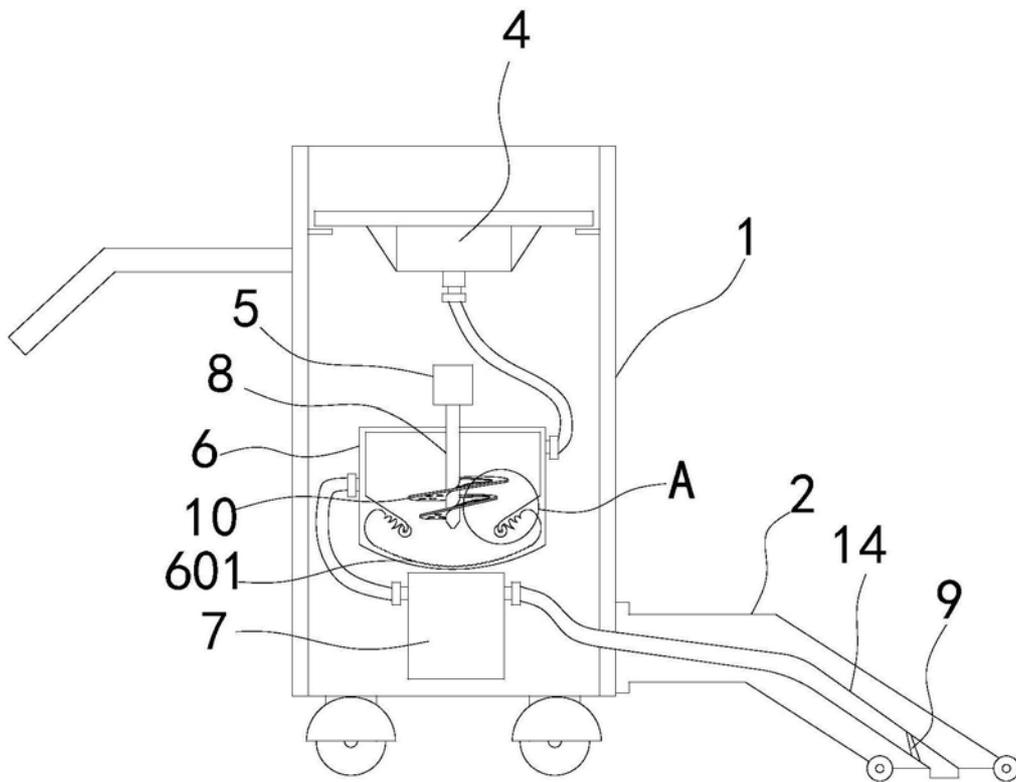


图2

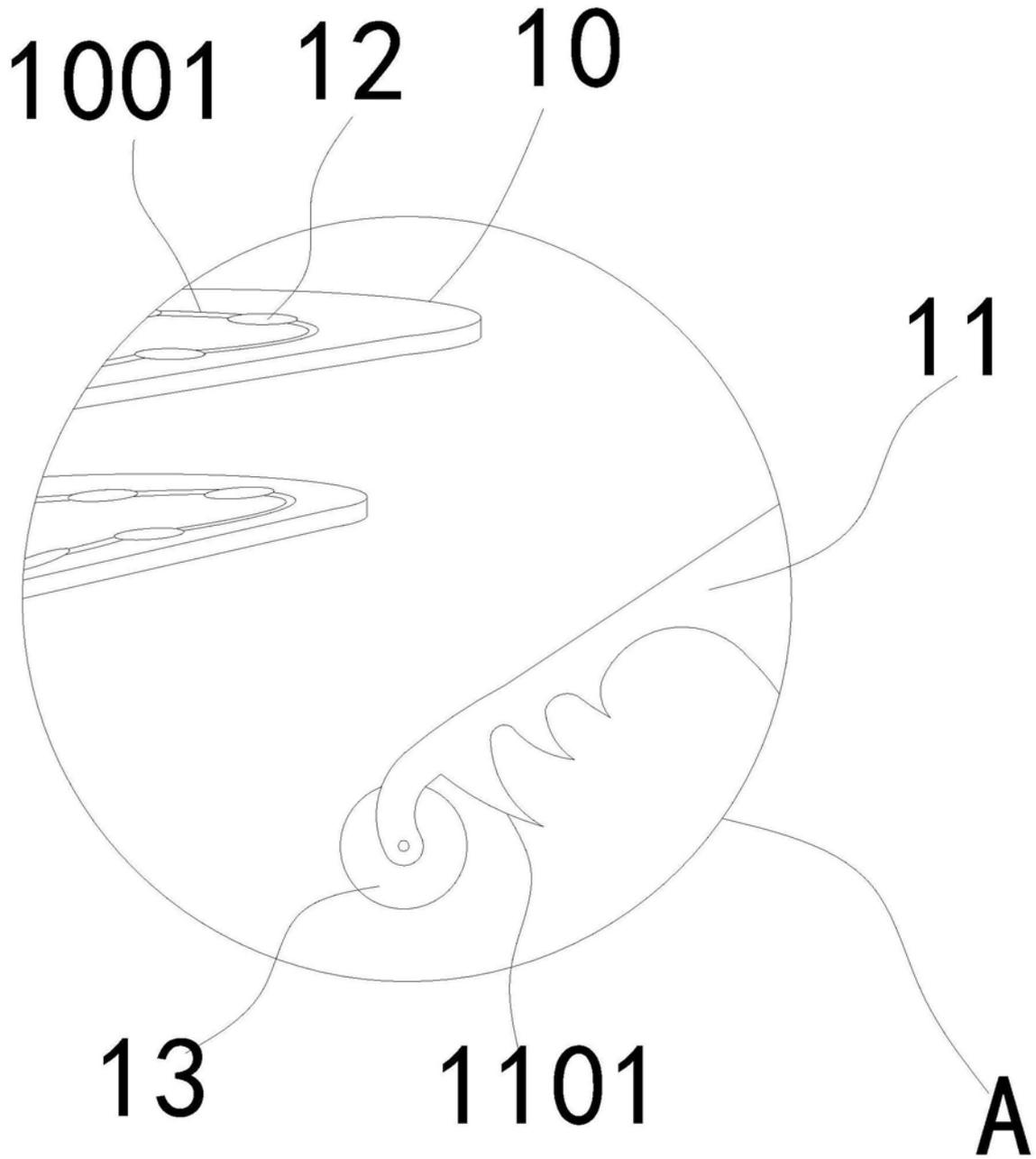


图3

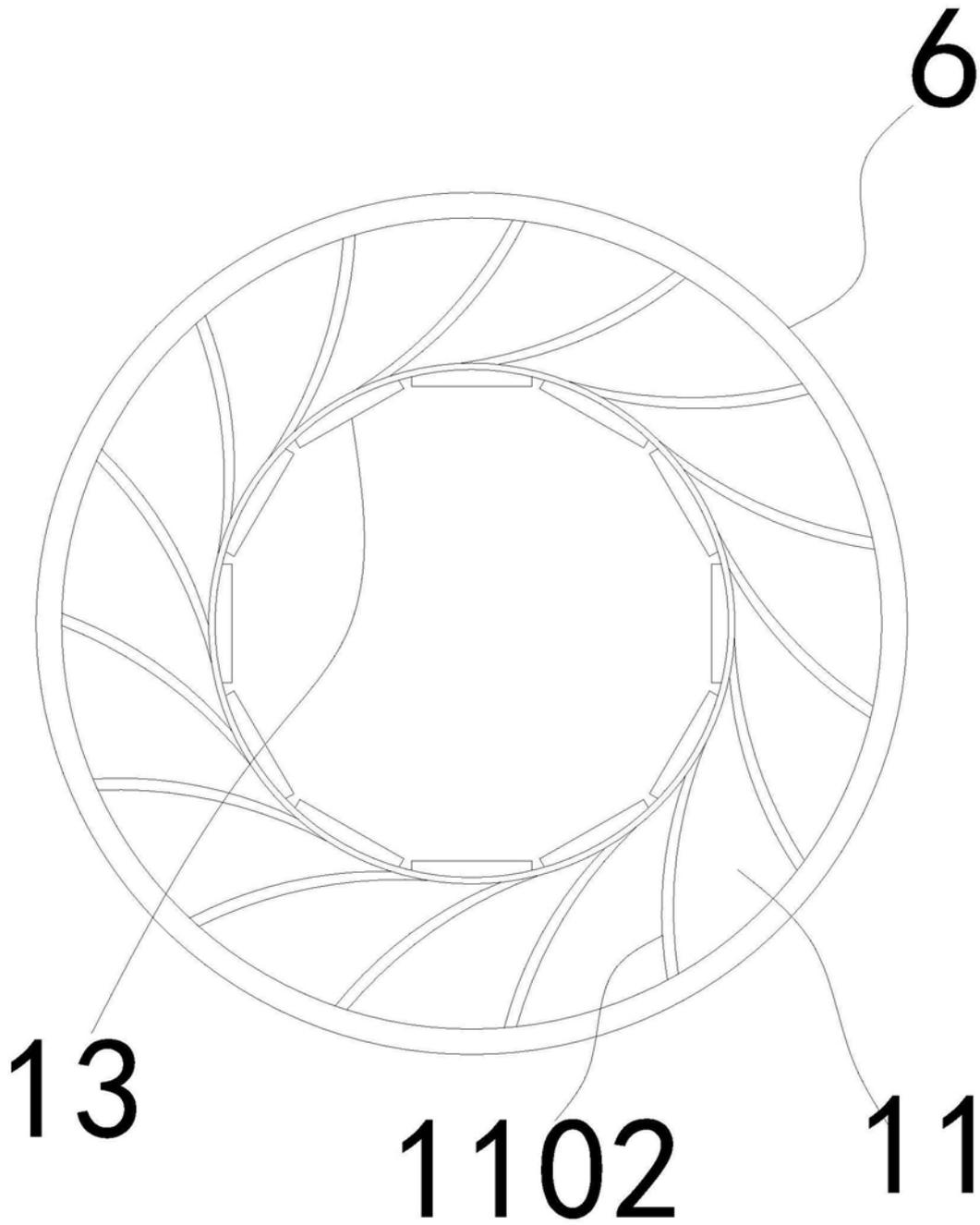


图4

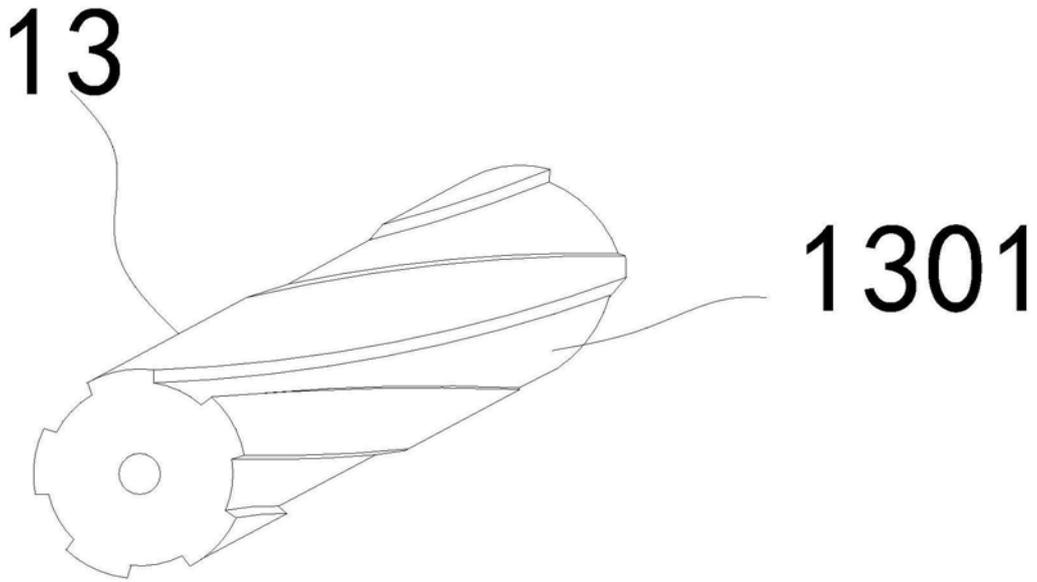


图5

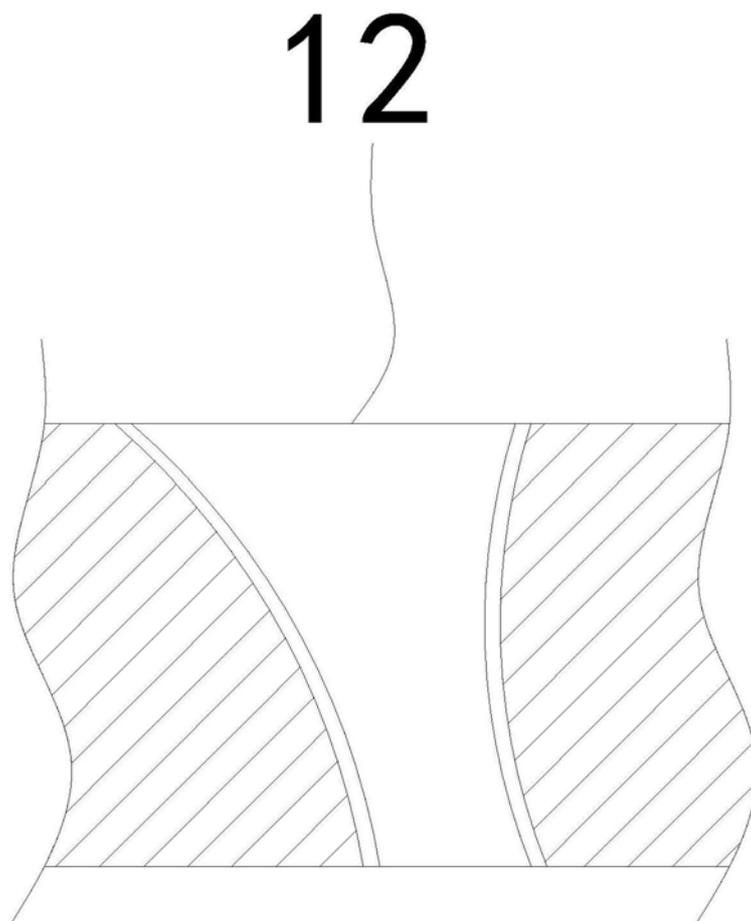


图6

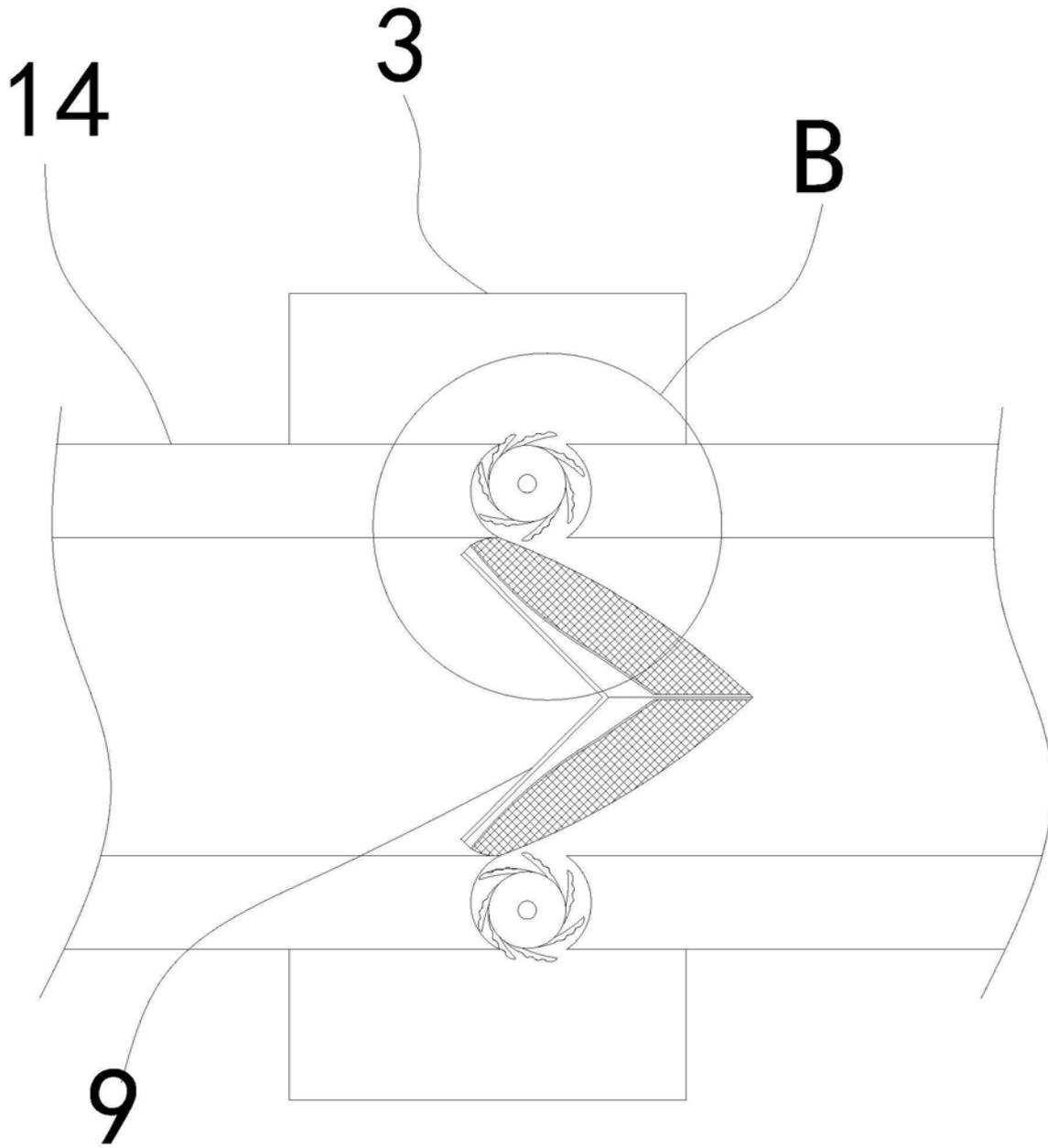


图7

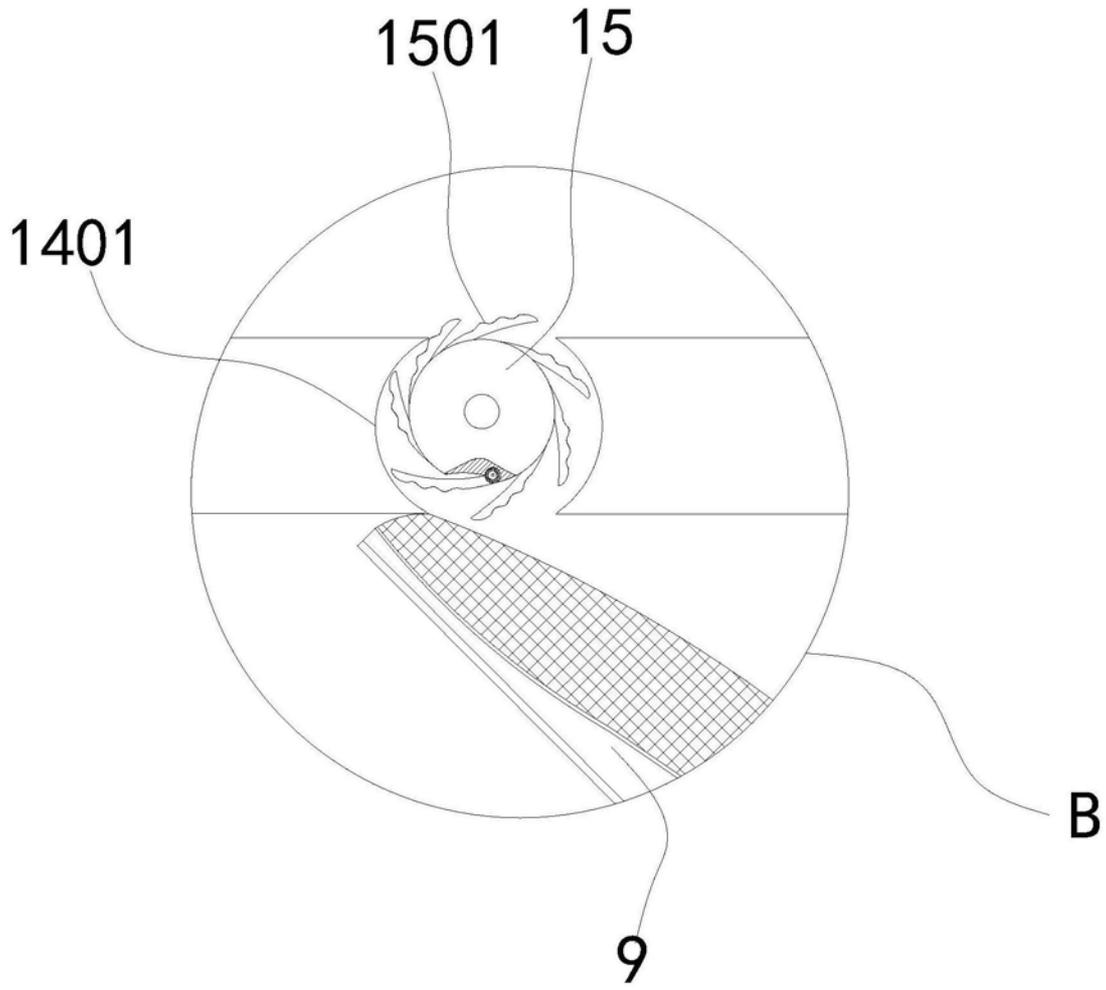


图8