



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219882210 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202320522038.X

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 山西清宇环境科技有限公司

地址 030000 山西省太原市长风街123号君威财富中心27层2705室

(72) 发明人 徐小洲 曾红辉

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 刘冉

(51) Int. Cl.

B24B 55/03 (2006.01)

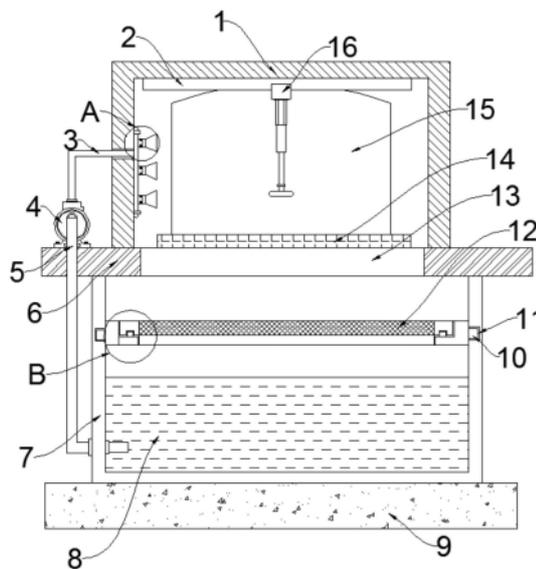
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种可调式水循环机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式水循环机构，包括底座，所述底座的顶端安装有储水箱，且储水箱的顶端安装有磨床操作台，所述磨床操作台的顶端安装有支架，且支架的底端安装有电磁滑轨，所述电磁滑轨的底端安装有电磁滑块。本实用新型通过螺纹槽与螺纹头的螺纹连接，以能够根据所需要冷却的范围来调节喷头的大小，从而扩大冷却的范围，增强磨床的灵活性，同时通过水泵加工储水箱内部的冷却水抽出并通过各个喷头喷出以对磨床进行冷却，冷却后通过第二电动推杆和推板将落在磨床操作台上的水资源重新推入到导流槽中，以让冷却水能够重新循环利用，从而节省大量水资源，以增强磨床的实用性，同时通过挡板以防止冷却水飞溅进一步造成资源的浪费。



1. 一种可调式水循环机构,包括底座(9),其特征在于:所述底座(9)的顶端安装有储水箱(7),且储水箱(7)的顶端安装有磨床操作台(6),所述磨床操作台(6)的顶端安装有支架(1),且支架(1)的底端安装有电磁滑轨(2),所述电磁滑轨(2)的底端安装有电磁滑块(16),且电磁滑块(16)的底端安装有第一电动推杆(17),所述第一电动推杆(17)的输出端安装有电动打磨头(18),所述储水箱(7)的内部设置有冷却水(8),所述支架(1)的内侧安装有通管(19),且通管(19)的内侧均匀安装有喷头(22),所述支架(1)一侧的磨床操作台(6)的顶端安装有水泵(4),所述水泵(4)的进水口通过进水管(5)与储水箱(7)相连接,所述水泵(4)的出水口通过出水管(3)与通管(19)相连接,所述磨床操作台(6)的顶端安装有第二电动推杆(21),且第二电动推杆(21)的输出端安装有推板(14),所述推板(14)远离第二电动推杆(21)一端的磨床操作台(6)的顶端设置有导流槽(13),所述磨床操作台(6)的顶端均匀安装有挡板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式水循环机构,其特征在于:所述冷却水(8)顶端的储水箱(7)的内部安装有安装座(26),且安装座(26)的内侧安装有安装板(25),所述安装板(25)的内部安装有过滤网(12),所述安装座(26)的一端安装有把手(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式水循环机构,其特征在于:所述安装座(26)顶端的两侧均安装有卡块(27),所述安装板(25)底端的两侧均设置有卡槽(28),所述卡块(27)均与卡槽(28)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式水循环机构,其特征在于:所述喷头(22)靠近通管(19)的一侧均安装有螺纹头(24),所述通管(19)靠近喷头(22)的一侧均匀设置有螺纹槽(23),所述螺纹槽(23)均与螺纹头(24)相连接。

5. 根据权利要求2所述的一种可调式水循环机构,其特征在于:所述安装座(26)的两侧均安装有导向块(10),所述储水箱(7)内部的两侧均设置有导向槽(11),所述导向块(10)均与导向槽(11)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式水循环机构,其特征在于:所述导向块(10)的宽度均与导向槽(11)的宽度相等,所述导向块(10)与导向槽(11)均关于过滤网(12)的中轴线呈对称设置。

## 一种可调式水循环机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,特别涉及一种可调式水循环机构。

### 背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的。大多数的磨床是使用高速旋转的进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等,磨床在打磨工作完成后需要用冷却水对其表面的温度进行降温,但是长时间冷却下容易造成水资源的浪费;

[0003] 现有的磨床具有水循环机构,来对冷却水资源进行循环利用,但是冷却水在喷淋过程中容易会将打磨头上的残留物也会喷下,需要过滤网对水资源内部的残留物过滤,但现有的技术中由于残留物较少,很多时候工作人员会忽略不计,并没有对过滤网进行清理,长期以往下来过滤网上容易堆积大量的残留物从而影响过滤效果,同时现有的冷却水喷头较为固定,只能冷却固定的范围,若是遇到打磨范围过大的零件,一般的喷头难以冷却到,而较小的零件时则容易因大范围喷淋造成浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式水循环机构,以解决上述背景技术中提出的水循环机构喷淋的范围具有一定的限制的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式水循环机构,包括底座,所述底座的顶端安装有储水箱,且储水箱的顶端安装有磨床操作台,所述磨床操作台的顶端安装有支架,且支架的底端安装有电磁滑轨,所述电磁滑轨的底端安装有电磁滑块,且电磁滑块的底端安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端安装有电动打磨头,所述储水箱的内部设置有冷却水,所述支架的内侧安装有通管,且通管的内侧均匀安装有喷头,所述支架一侧的磨床操作台的顶端安装有水泵,所述水泵的进水口通过进水管与储水箱相连接,所述水泵的出水口通过出水管与通管相连接,所述磨床操作台的顶端安装有第二电动推杆,且第二电动推杆的输出端安装有推板,所述推板远离第二电动推杆一端的磨床操作台的顶端设置有导流槽,所述磨床操作台的顶端均匀安装有挡板。

[0006] 使用本技术方案的一种可调式水循环机构时,通过螺纹槽与螺纹头的螺纹连接,以能够根据所需要冷却的范围来调节喷头的大小,从而扩大冷却的范围。

[0007] 优选的,所述冷却水顶端的储水箱的内部安装有安装座,且安装座的内侧安装有安装板,所述安装板的内部安装有过滤网,所述安装座的一端安装有把手。

[0008] 优选的,所述安装座顶端的两侧均安装有卡块,所述安装板底端的两侧均设置有卡槽,所述卡块均与卡槽相连接。

[0009] 优选的,所述喷头靠近通管的一侧均安装有螺纹头,所述通管靠近喷头的一侧均匀设置有螺纹槽,所述螺纹槽均与螺纹头相连接。

[0010] 优选的,所述安装座的两侧均安装有导向块,所述储水箱内部的两侧均设置有导

向槽,所述导向块均与导向槽相连。

[0011] 优选的,所述导向块的宽度均与导向槽的宽度相等,所述导向块与导向槽均关于过滤网的中轴线呈对称设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调式水循环机构实现了可调式且便于清理过滤网的功能;

[0013] 通过螺纹槽与螺纹头的螺纹连接,以能够根据所需要冷却的范围来调节喷头的大小,从而扩大冷却的范围,增强磨床的灵活性,同时通过水泵加工储水箱内部的冷却水抽出并通过各个喷头喷出以对磨床进行冷却,冷却后通过第二电动推杆和推板将落在磨床操作台上的水资源重新推入到导流槽中,以让冷却水能够重新循环利用,从而节省大量水资源,以增强磨床的实用性,同时通过挡板以防止冷却水飞溅进一步造成资源的浪费;

[0014] 通过拉动把手可以快速将安装座从储水箱的内部抽出,同时通过解除卡块与卡槽之间的连接作用,以快速方便对进行清理与更换,以防止长时间使用下,水资源内部的残留物影响后续的过滤工作。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的磨床操作台俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的图1中B处结构示意图。

[0021] 图中的附图标记说明:1、支架;2、电磁滑轨;3、出水管;4、水泵;5、进水管;6、磨床操作台;7、储水箱;8、冷却水;9、底座;10、导向块;11、导向槽;12、过滤网;13、导流槽;14、推板;15、挡板;16、电磁滑块;17、第一电动推杆;18、电动打磨头;19、通管;20、把手;21、第二电动推杆;22、喷头;23、螺纹槽;24、螺纹头;25、安装板;26、安装座;27、卡块;28、卡槽。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种可调式水循环机构,包括底座9,底座9的顶端安装有储水箱7,且储水箱7的顶端安装有磨床操作台6,磨床操作台6的顶端安装有支架1,且支架1的底端安装有电磁滑轨2,电磁滑轨2的底端安装有电磁滑块16,且电磁滑块16的底端安装有第一电动推杆17,第一电动推杆17的输出端安装有电动打磨头18,

储水箱7的内部设置有冷却水8；

[0024] 冷却水8顶端的储水箱7的内部安装有安装座26,且安装座26的内侧安装有安装板25,安装板25的内部安装有过滤网12,安装座26的一端安装有把手20,安装座26顶端的两侧均安装有卡块27,安装板25底端的两侧均设置有卡槽28,卡块27均与卡槽28相连接,安装座26的两侧均安装有导向块10,储水箱7内部的两侧均设置有导向槽11,导向块10均与导向槽11相连接,导向块10的宽度均与导向槽11的宽度相等,导向块10与导向槽11均关于过滤网12的中轴线呈对称设置；

[0025] 具体的,如图1、图2和图4所示,使用时,通过把手20便于将安装座26取出,同时通过安装板25可以对过滤网12固定安装座26上,同时通过导向块10与导向槽11,能够对安装座26进行导向限位；

[0026] 支架1的内侧安装有通管19,且通管19的内侧均匀安装有喷头22；

[0027] 喷头22靠近通管19的一侧均安装有螺纹头24,通管19靠近喷头22的一侧均匀设置有螺纹槽23,螺纹槽23均与螺纹头24相连接；

[0028] 具体的,如图1和图3所示,使用时,通过螺纹槽23与螺纹头24,以方便对喷头22进行更换,根据所需要冷却的范围来调节喷头22的大小；

[0029] 支架1一侧的磨床操作台6的顶端安装有水泵4,水泵4的进水口通过进水管5与储水箱7相连接,水泵4的出水口通过出水管3与通管19相连接,磨床操作台6的顶端安装有第二电动推杆21,且第二电动推杆21的输出端安装有推板14,推板14远离第二电动推杆21一端的磨床操作台6的顶端设置有导流槽13,磨床操作台6的顶端均匀安装有挡板15。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用时,首先打磨工作完成后,启动水泵4将冷却水8从储水箱7的内部抽出并通过喷头22喷出,以对磨床进行快速冷却,冷却完成后,启动第二电动推杆21带动推板14移动以将落在磨床操作台6表面上的冷却水8推入到导流槽13的内部并通过储水箱7内部的过滤网12对冷却后的水进行过滤以重新回到冷却水8中,从而节省了大量的冷却水8；

[0031] 其次,当需要对推板14进行过滤时,抽动把手20将安装座26从储水箱7的内部抽出,并通过解除卡块27与卡槽28之间的连接作用,以快速方便对过滤网12进行清理与更换,从而完成更换过滤网12的工作。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0034] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:

其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

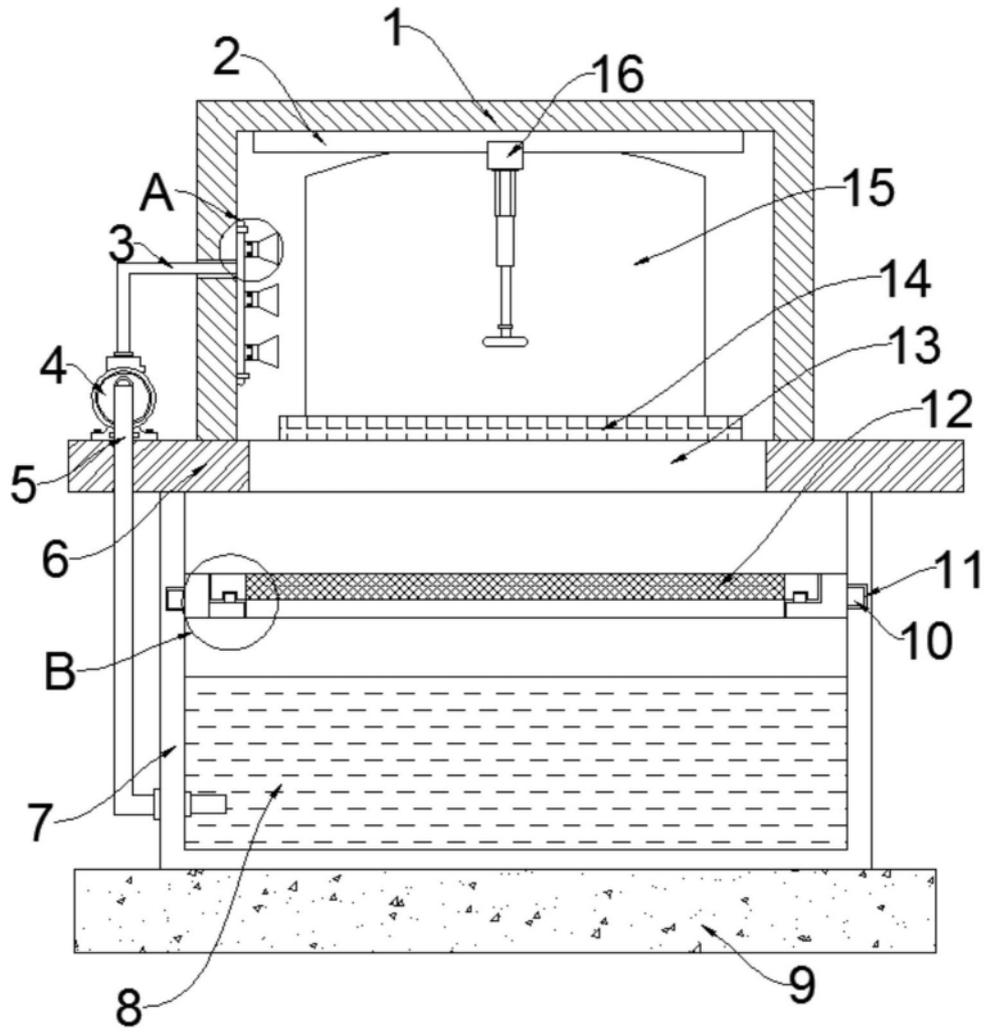


图1

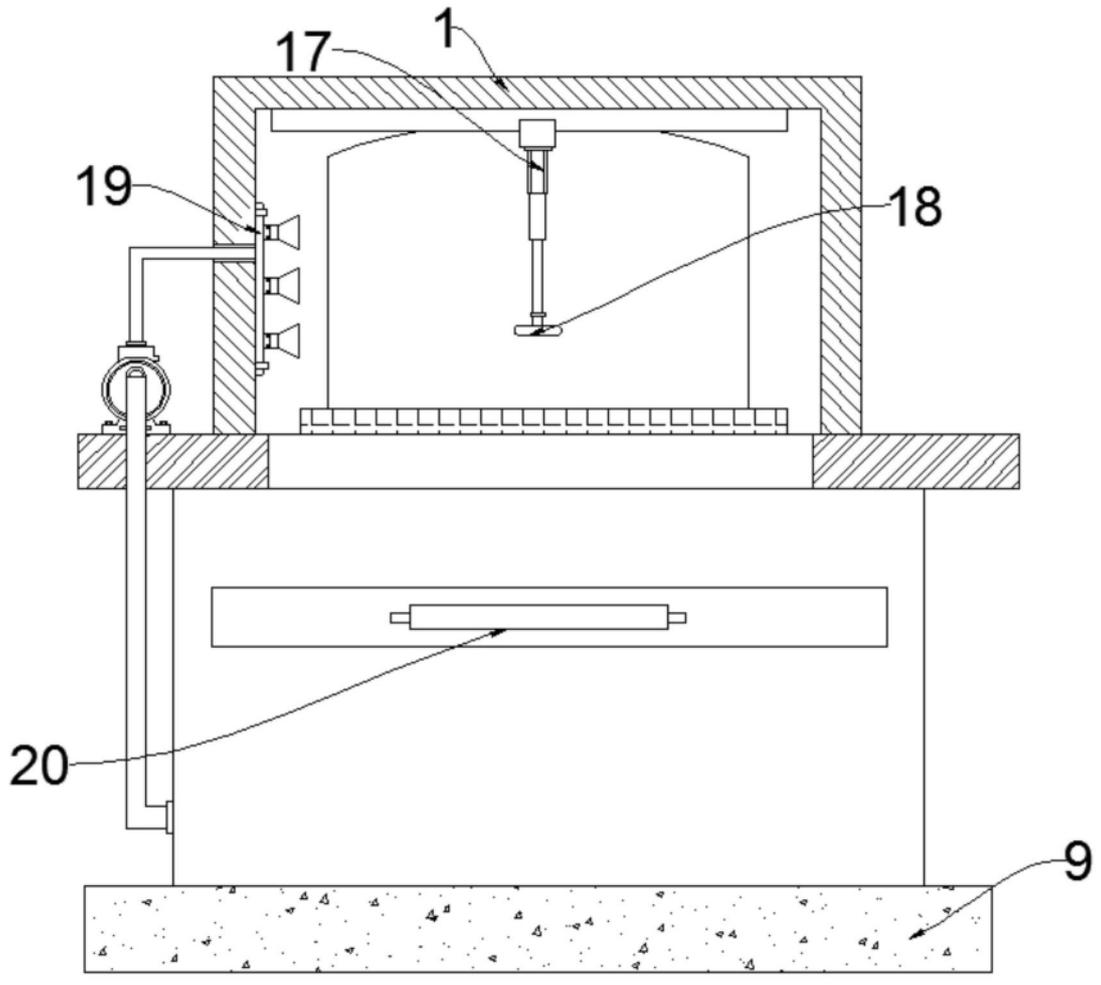


图2

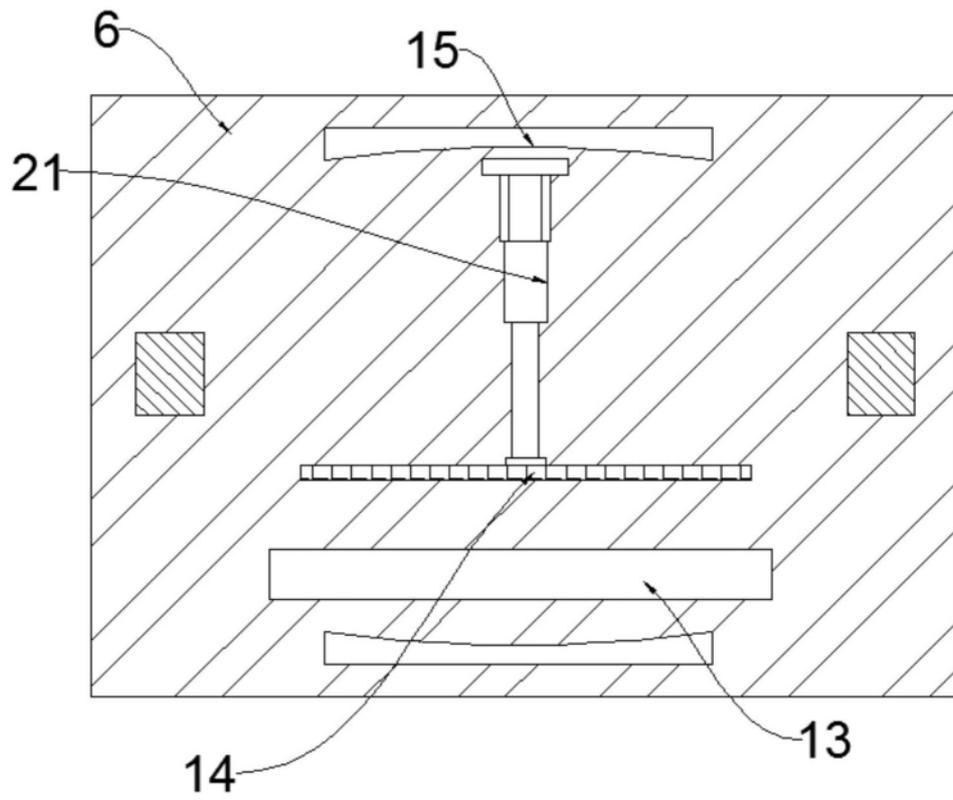


图3

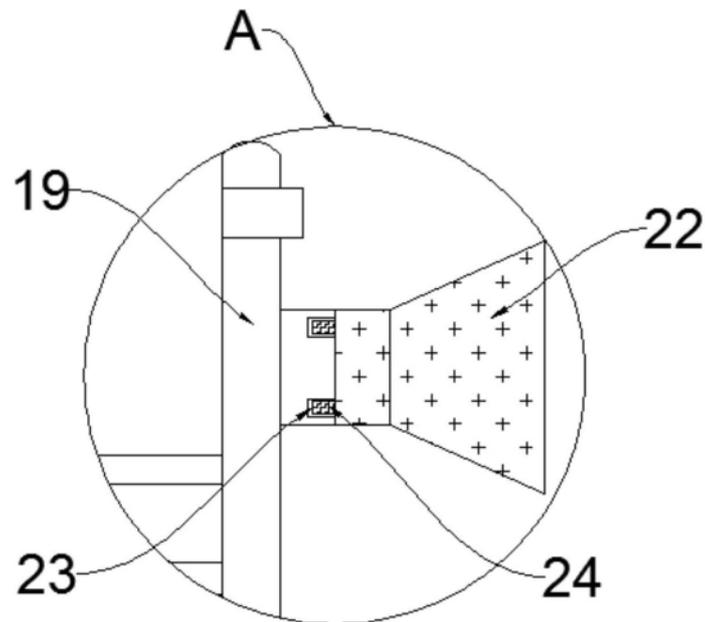


图4

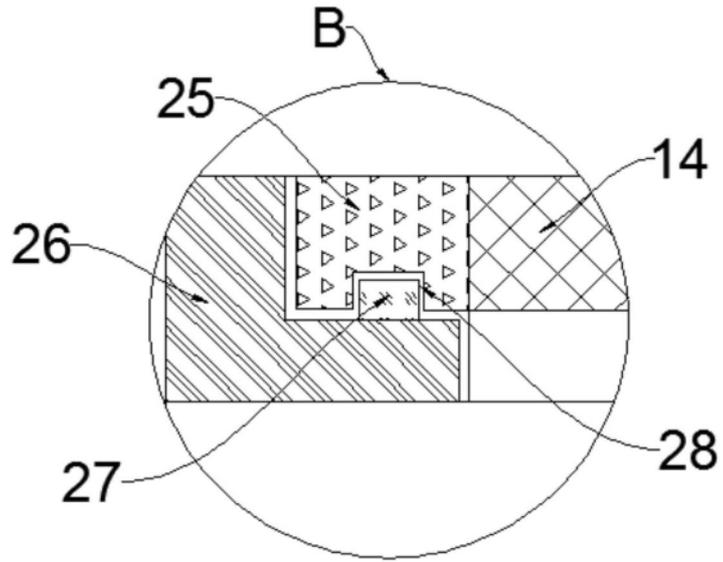


图5