



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115025524 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202210668568.5

(22) 申请日 2022.06.14

(71) 申请人 吴风云

地址 213000 江苏省常州市钟楼区童子河
西路20号

(72) 发明人 吴风云

(51) Int. Cl.

B01D 25/12 (2006.01)

C12M 1/12 (2006.01)

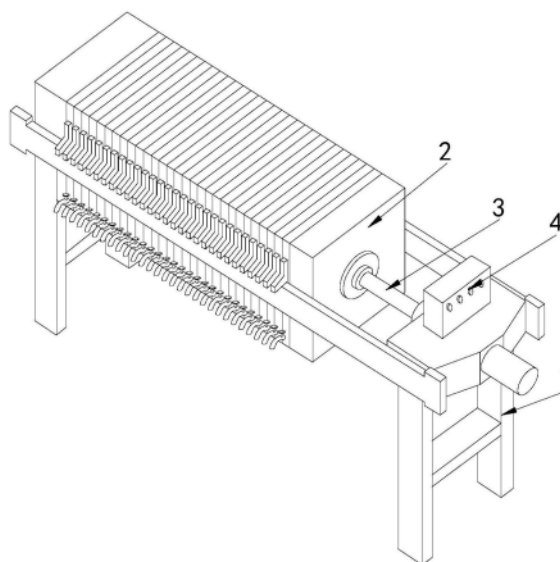
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种工业酶制剂制备的原料压滤设备

(57) 摘要

本发明公开了一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其结构包括支架、主体、推动杆、控制面板,支架的上端设有主体,推动杆设置在主体的后端,控制面板位于支架的后端顶部,主体包括边框、空槽、推动板、压滤装置,压滤装置包括压滤板、挤压板、填料槽、活动槽、复位弹簧,填料槽包括过滤槽、支撑板、过滤块、排料口,过滤块包括过滤板、通液槽、挡料片、蓄料槽,挡料片包括挡料体、挡料槽、贯穿槽、滤网,本发明利用支撑板将原料中被挤出的滤液往下进行导向,使得滤液能够通过过滤块逐层过滤,最后得到不含有杂质的滤液往排料口中排出,从而能够得到不含有杂质的滤液,提高工业酶的加工质量。



1. 一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其结构包括支架(1)、主体(2)、推动杆(3)、控制面板(4),所述支架(1)的上端设有主体(2),所述推动杆(3)设置在主体(2)的后端,所述控制面板(4)位于支架(1)的后端顶部,其特征在于:

所述主体(2)包括边框(21)、空槽(22)、推动板(23)、压滤装置(24),所述边框(21)设置在支架(1)的上端,所述空槽(22)位于边框(21)的内部,所述推动板(23)卡合于空槽(22)的后端,所述压滤装置(24)设有八个以上,且横向排列于空槽(22)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述压滤装置(24)包括压滤板(241)、挤压板(242)、填料槽(243)、活动槽(244)、复位弹簧(245),所述压滤板(241)设置在空槽(22)的内部,所述挤压板(242)设有两个,且分别设置在压滤板(241)的内部两端,所述填料槽(243)位于两个挤压板(242)之间,所述活动槽(244)设有两个,且分别设置在压滤板(241)的左右两侧,所述复位弹簧(245)安装在活动槽(244)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述填料槽(243)包括过滤槽(a1)、支撑板(a2)、过滤块(a3)、排料口(a4),所述过滤槽(a1)设置在压滤板(241)的内部底端,所述支撑板(a2)设置在过滤槽(a1)的上端,所述过滤块(a3)设有四个,且横向排列于支撑板(a2)的底部端面,所述排料口(a4)设置在过滤槽(a1)的侧端面。

4. 根据权利要求3所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述过滤块(a3)包括过滤板(a31)、通液槽(a32)、挡料片(a33)、蓄料槽(a34),所述过滤板(a31)设置在过滤槽(a1)中,所述通液槽(a32)设有四个,且垂直排列于过滤板(a31)的端面,所述挡料片(a33)设有两个,且交错设置在通液槽(a32)的内部侧端面,所述蓄料槽(a34)设置在两两挡料片(a33)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述挡料片(a33)包括挡料体(b1)、挡料槽(b2)、贯穿槽(b3)、滤网(b4),所述挡料体(b1)设置在通液槽(a32)的端面,所述挡料槽(b2)设有三个,且排列于挡料体(b1)的端面,所述贯穿槽(b3)设有两个,且设置在两两挡料槽(b2)之间,所述滤网(b4)设置在贯穿槽(b3)的端口。

6. 根据权利要求2所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述挤压板(242)包括挤压体(c1)、集中槽(c2)、流通槽(c3)、挡块(c4)、截流块(c5),所述挤压体(c1)卡合于活动槽(244)的内部,所述集中槽(c2)设置在挤压体(c1)的内部正中间,所述流通槽(c3)设有八个以上,且交错设置在集中槽(c2)的前后两端,所述挡块(c4)以两个为一组设置在流通槽(c3)的上下两端,所述截流块(c5)嵌固在流通槽(c3)的端口。

7. 根据权利要求6所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述流通槽(c3)包括槽体(c31)、拦截网(c32)、缓流槽(c33)、后流槽(c34),所述槽体(c31)设置在集中槽(c2)的前后两端,所述拦截网(c32)嵌固在槽体(c31)的端面,所述缓流槽(c33)设有四个,且分别设置在槽体(c31)的上下两端,所述后流槽(c34)贯穿于两两缓流槽(c33),且与挤压体(c1)的后端面相连通。

8. 根据权利要求7所述的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其特征在于:所述缓流槽(c33)包括拦截槽(d1)、凹陷槽(d2)、导流片(d3),所述拦截槽(d1)设置在槽体(c31)的侧端面,所述凹陷槽(d2)设有三个,且横向排列于拦截槽(d1)的上端面,所述导流片(d3)设有两个,且分别设置在拦截槽(d1)的上下两端。

一种工业酶制剂制备的原料压滤设备

技术领域

[0001] 本发明涉及高效工业酶制备领域,具体的是一种工业酶制剂制备的原料压滤设备。

背景技术

[0002] 压滤是通过向对象施加一定的压力,使得液体渗析出来的方法,通常会用于进行固液分离,在对酶制剂进行生产的过程中,通常需要通过压滤装置对原料进行压滤处理,以便于对原料进行固液分离。

[0003] 基于上述本发明人发现,现有的一种工业酶制剂制备的原料压滤设备主要存在以下几点不足,例如:压滤机在进行工作的时候,利用推板顶住压滤板进行挤压,使得压滤板中的滤孔被撑大,使得混在原料中的杂质从滤板中流出,导致杂质与滤液混在一起,造成加工出来的工业酶不纯的情况。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提供一种工业酶制剂制备的原料压滤设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种工业酶制剂制备的原料压滤设备,其结构包括支架、主体、推动杆、控制面板,所述支架的上端设有主体,所述推动杆设置在主体的后端,所述控制面板位于支架的后端顶部,所述主体包括边框、空槽、推动板、压滤装置,所述边框设置在支架的上端,所述空槽位于边框的内部,所述推动板卡合于空槽的后端,所述压滤装置设有八个以上,且横向排列于空槽的内部。

[0006] 进一步的,所述压滤装置包括压滤板、挤压板、填料槽、活动槽、复位弹簧,所述压滤板设置在空槽的内部,所述挤压板设有两个,且分别设置在压滤板的内部两端,所述填料槽位于两个挤压板之间,所述活动槽设有两个,且分别设置在压滤板的左右两侧,所述复位弹簧安装在活动槽的内部,所述挤压板与活动槽相卡合,所述挤压板与复位弹簧活动配合。

[0007] 进一步的,所述填料槽包括过滤槽、支撑板、过滤块、排料口,所述过滤槽设置在压滤板的内部底端,所述支撑板设置在过滤槽的上端,所述过滤块设有四个,且横向排列于支撑板的底部端面,所述排料口设置在过滤槽的侧端面,所述支撑板倾斜的角度为15度。

[0008] 进一步的,所述过滤块包括过滤板、通液槽、挡料片、蓄料槽,所述过滤板设置在过滤槽中,所述通液槽设有四个,且垂直排列于过滤板的端面,所述挡料片设有两个,且交错设置在通液槽的内部侧端面,所述蓄料槽设置在两两挡料片之间,所述蓄料槽为三角形。

[0009] 进一步的,所述挡料片包括挡料体、挡料槽、贯穿槽、滤网,所述挡料体设置在通液槽的端面,所述挡料槽设有三个,且排列于挡料体的端面,所述贯穿槽设有两个,且设置在两两挡料槽之间,所述滤网设置在贯穿槽的端口,所述挡料槽的深度由上端向下端逐渐变浅。

[0010] 进一步的,所述挤压板包括挤压体、集中槽、流通槽、挡块、截流块,所述挤压体卡

合于活动槽的内部,所述集中槽设置在挤压体的内部正中间,所述流通槽设有八个以上,且交错设置在集中槽的前后两端,所述挡块以两个为一组设置在流通槽的上下两端,所述截流块嵌固在流通槽的端口,所述截流块为圆环状。

[0011] 进一步的,所述流通槽包括槽体、拦截网、缓流槽、后流槽,所述槽体设置在集中槽的前后两端,所述拦截网嵌固在槽体的端面,所述缓流槽设有四个,且分别设置在槽体的上下两端,所述后流槽贯穿于两两缓流槽,且与挤压体的后端面相连通,所述槽体的宽度由后端向前端逐渐缩小。

[0012] 进一步的,所述缓流槽包括拦截槽、凹陷槽、导流片,所述拦截槽设置在槽体的侧面,所述凹陷槽设有三个,且横向排列于拦截槽的上端面,所述导流片设有两个,且分别设置在拦截槽的上下两端,所述凹陷槽的宽度由后端向前端逐渐变浅。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0015] 1. 本发明利用支撑板将原料中被挤出的滤液往下进行导向,使得滤液能够通过过滤块逐层过滤,最后得到不含有杂质的滤液往排料口中排出,从而能够得到不含有杂质的滤液,提高工业酶的加工质量。

[0016] 2. 本发明利用截流块将混在滤液中的杂质截流在截流块的外侧,防止杂质混在滤液中往后进行流动,再利用挡块将杂质再次进行拦截,能够避免滤液中混有杂质,从而得到质量加高的工业酶。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种工业酶制剂制备的原料压滤设备的主视结构示意图。

[0018] 图2为本发明的主体俯视结构示意图。

[0019] 图3为本发明的压滤装置俯视结构示意图。

[0020] 图4为本发明的填料槽正视结构示意图。

[0021] 图5为本发明的过滤块正视结构示意图。

[0022] 图6为本发明的挡料片正视结构示意图。

[0023] 图7为本发明的挤压板侧视结构示意图。

[0024] 图8为本发明的流通槽侧视结构示意图。

[0025] 图9为本发明的缓流槽侧视结构示意图。

[0026] 图中: 支架1、主体2、推动杆3、控制面板4、边框21、空槽22、推动板23、压滤装置24、压滤板241、挤压板242、填料槽243、活动槽244、复位弹簧245、过滤槽a1、支撑板a2、过滤块a3、排料口a4、过滤板a31、通液槽a32、挡料片a33、蓄料槽a34、挡料体b1、挡料槽b2、贯穿槽b3、滤网b4、挤压体c1、集中槽c2、流通槽c3、挡块c4、截流块c5、槽体c31、拦截网c32、缓流槽c33、后流槽c34、拦截槽d1、凹陷槽d2、导流片d3。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0028] 实施例一: 请参阅图1-图6, 本发明具体实施例如下:

[0029] 其结构包括支架1、主体2、推动杆3、控制面板4,所述支架1的上端设有主体2,所述推动杆3设置在主体2的后端,所述控制面板4位于支架1的后端顶部,所述主体2包括边框21、空槽22、推动板23、压滤装置24,所述边框21设置在支架1的上端,所述空槽22位于边框21的内部,所述推动板23卡合于空槽22的后端,所述压滤装置24设有八个以上,且横向排列于空槽22的内部。

[0030] 所述压滤装置24包括压滤板241、挤压板242、填料槽243、活动槽244、复位弹簧245,所述压滤板241设置在空槽22的内部,所述挤压板242设有两个,且分别设置在压滤板241的内部两端,所述填料槽243位于两个挤压板242之间,所述活动槽244设有两个,且分别设置在压滤板241的左右两侧,所述复位弹簧245安装在活动槽244的内部,所述挤压板242与活动槽244相卡合,所述挤压板242与复位弹簧245活动配合,有利于通过复位弹簧245复位带动两个挤压板242向外延伸,从而能够将原料放置在填料槽243中,再利用推动杆3带动推动板23对压滤板241进行挤压,使得置于填料槽243中的原料能够被挤出滤液。

[0031] 所述填料槽243包括过滤槽a1、支撑板a2、过滤块a3、排料口a4,所述过滤槽a1设置在压滤板241的内部底端,所述支撑板a2设置在过滤槽a1的上端,所述过滤块a3设有四个,且横向排列于支撑板a2的底部端面,所述排料口a4设置在过滤槽a1的侧端面,所述支撑板a2倾斜的角度为15度,有利于通过支撑板a2将原料中被挤出的滤液往下进行导向,使得滤液能够通过过滤块a3逐层过滤,最后得到不含有杂质的滤液往排料口a4中排出。

[0032] 所述过滤块a3包括过滤板a31、通液槽a32、挡料片a33、蓄料槽a34,所述过滤板a31设置在过滤槽a1中,所述通液槽a32设有四个,且垂直排列于过滤板a31的端面,所述挡料片a33设有两个,且交错设置在通液槽a32的内部侧端面,所述蓄料槽a34设置在两两挡料片a33之间,所述蓄料槽a34为三角形形状,有利于通过蓄料槽a34对混在滤液中的杂质进行阻挡,让杂质滞留在蓄料槽a34的内部,再利用两个挡料片a33对混在滤液中的杂质进行拦截,从而能够防止杂质往排料口a4的方向进行流动,使得加工出的滤液具有较大的纯度。

[0033] 所述挡料片a33包括挡料体b1、挡料槽b2、贯穿槽b3、滤网b4,所述挡料体b1设置在通液槽a32的端面,所述挡料槽b2设有三个,且排列于挡料体b1的端面,所述贯穿槽b3设有两个,且设置在两两挡料槽b2之间,所述滤网b4设置在贯穿槽b3的端口,所述挡料槽b2的深度由上端向下端逐渐变浅,有利于通过挡料槽b2让滤液进行冲击,使得混在滤液中的杂质能够通过挡料槽b2的形状进行回流,让杂质滞留在挡料体b1的端面,而能够透过滤网b4通过贯穿槽b3往外进行流动,从而能够将不含有杂质的滤液往排料口a4进行导向,提高工业酶的加工质量。

[0034] 基于上述实施例,具体工作原理如下:通过复位弹簧245复位带动两个挤压板242向外延伸,从而能够将原料放置在填料槽243中,再利用推动杆3带动推动板23对压滤板241进行挤压,使得置于填料槽243中的原料能够被挤出滤液,当推板顶住压滤板进行挤压,使得压滤板中的滤孔被撑大,使得混在原料中的杂质从滤板中流出,导致杂质与滤液混在一起,可以利用支撑板a2将原料中被挤出的滤液往下进行导向,使得滤液能够通过过滤块a3逐层过滤,最后得到不含有杂质的滤液往排料口a4中排出,再利用过蓄料槽a34对混在滤液中的杂质进行阻挡,让杂质滞留在蓄料槽a34的内部,再利用两个挡料片a33对混在滤液中的杂质进行拦截,从而能够防止杂质往排料口a4的方向进行流动,使得加工出的滤液具有较大的纯度,最后利用挡料槽b2让滤液进行冲击,使得混在滤液中的杂质能够通过挡料槽

b2的形状进行回流,让杂质滞留在挡料体b1的端面,而能够透过滤网b4通过贯穿槽b3往外进行流动,从而能够将不含有杂质的滤液往排料口a4进行导向,提高工业酶的加工质量。

[0035] 实施例二:请参阅图7-图9,本发明具体实施例如下:

[0036] 所述挤压板242包括挤压体c1、集中槽c2、流通槽c3、挡块c4、截流块c5,所述挤压体c1卡合于活动槽244的内部,所述集中槽c2设置在挤压体c1的内部正中间,所述流通槽c3设有八个以上,且交错设置在集中槽c2的前后两端,所述挡块c4以两个为一组设置在流通槽c3的上下两端,所述截流块c5嵌固在流通槽c3的端口,所述截流块c5为圆环状,有利于通过截流块c5将混在滤液中的杂质截流在截流块c5的外侧,防止杂质混在滤液中往后进行流动,再利用挡块c4将杂质再次进行拦截,能够避免滤液中混有杂质。

[0037] 所述流通槽c3包括槽体c31、拦截网c32、缓流槽c33、后流槽c34,所述槽体c31设置在集中槽c2的前后两端,所述拦截网c32嵌固在槽体c31的端面,所述缓流槽c33设有四个,且分别设置在槽体c31的上下两端,所述后流槽c34贯穿于两两缓流槽c33,且与挤压体c1的后端面相连通,所述槽体c31的宽度由后端向前端逐渐缩小,有利于通过槽体c31将进行集中导向,再利用缓流槽c33对混在滤液中的杂质进行拦截,而部分滤液还能够从后流槽c34中往后流动。

[0038] 所述缓流槽c33包括拦截槽d1、凹陷槽d2、导流片d3,所述拦截槽d1设置在槽体c31的侧端面,所述凹陷槽d2设有三个,且横向排列于拦截槽d1的上端面,所述导流片d3设有两个,且分别设置在拦截槽d1的上下两端,所述凹陷槽d2的宽度由后端向前端逐渐变浅,有利于通过凹陷槽d2对进入到拦截槽d1中的滤液进行导向,使得混在滤液中的杂质能够受到凹陷槽d2的导向往回进行回流,且能够让部分滤液往后流槽c34进行流动,最后从排料口a4排出得到质量较高的工业酶。

[0039] 基于上述实施例,具体工作原理如下:利用截流块c5将混在滤液中的杂质截流在截流块c5的外侧,防止杂质混在滤液中往后进行流动,再利用挡块c4将杂质再次进行拦截,能够避免滤液中混有杂质,再利用槽体c31将进行集中导向,再利用缓流槽c33对混在滤液中的杂质进行拦截,而部分滤液还能够从后流槽c34中往后流动,最后利用凹陷槽d2对进入到拦截槽d1中的滤液进行导向,使得混在滤液中的杂质能够受到凹陷槽d2的导向往回进行回流,且能够让部分滤液往后流槽c34进行流动,最后从排料口a4排出得到质量较高的工业酶。

[0040] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0041] 因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

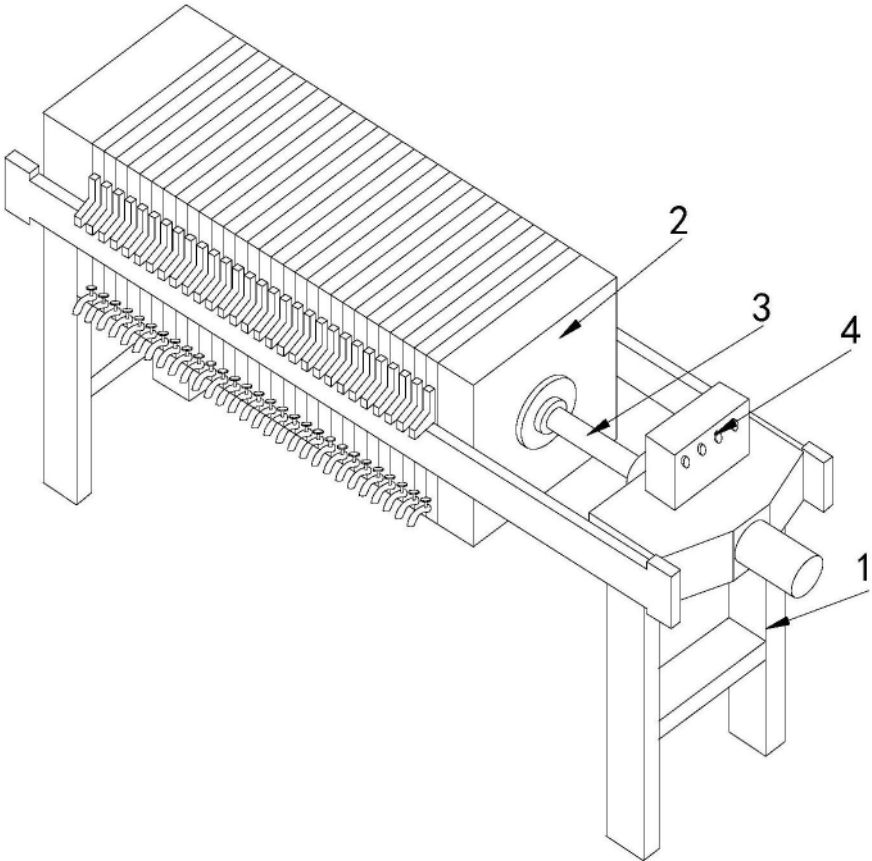


图1

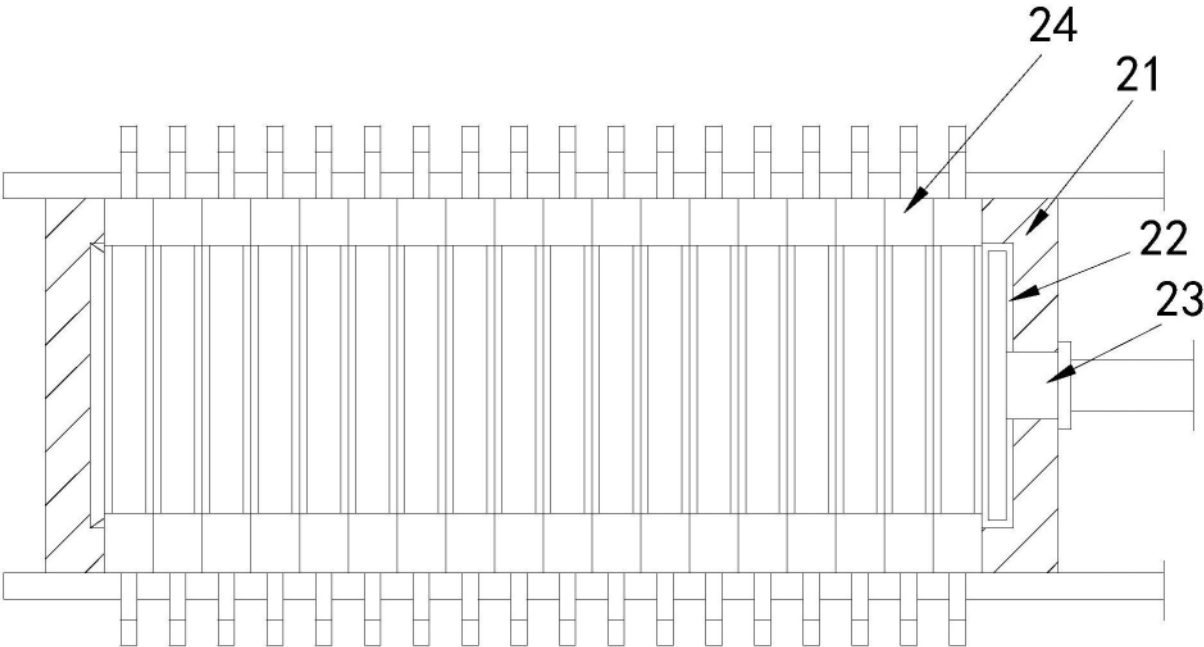


图2

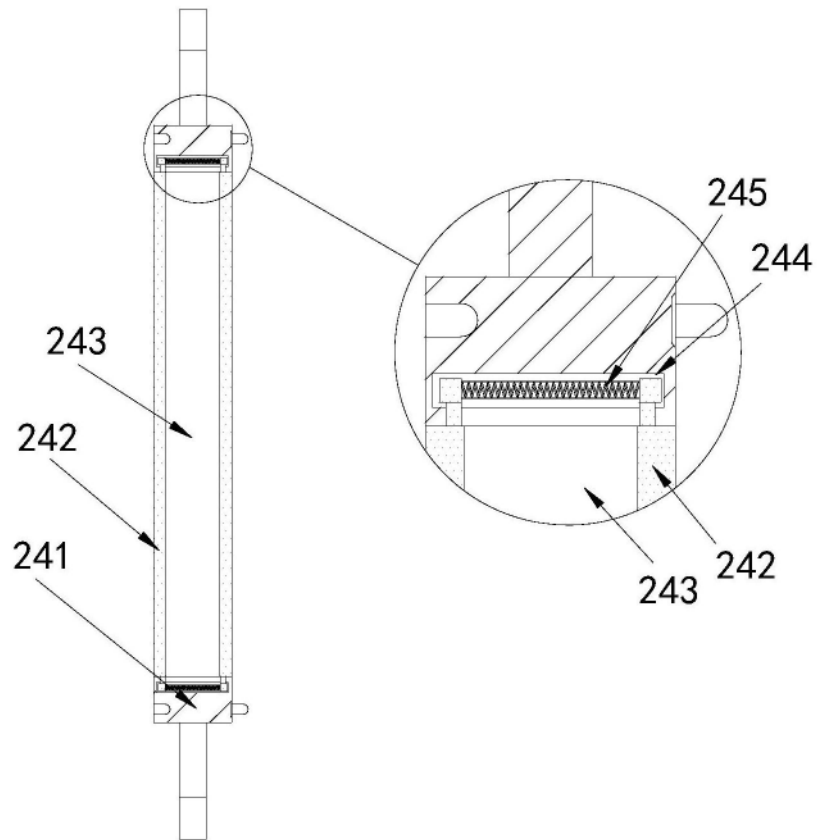


图3

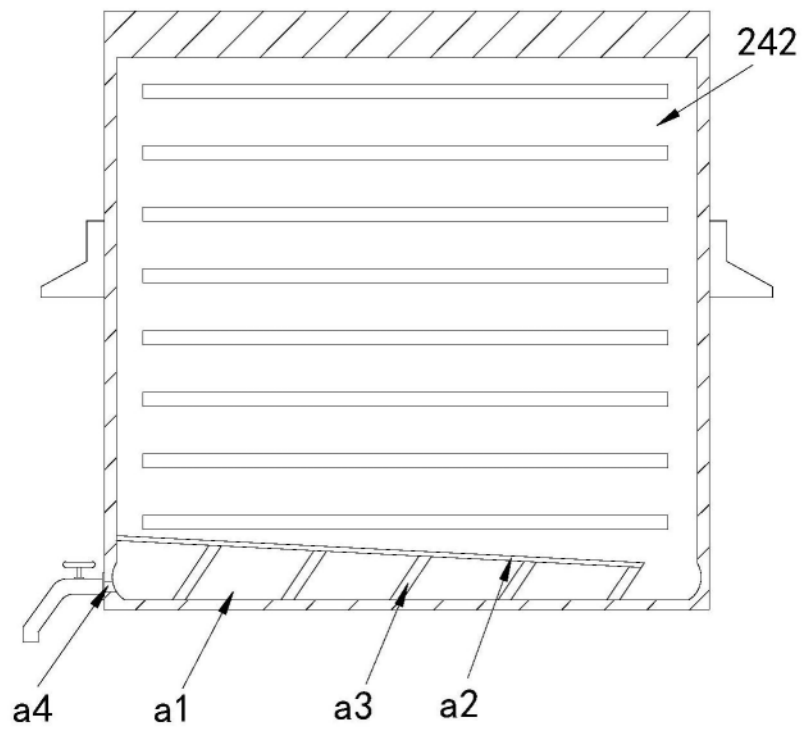


图4

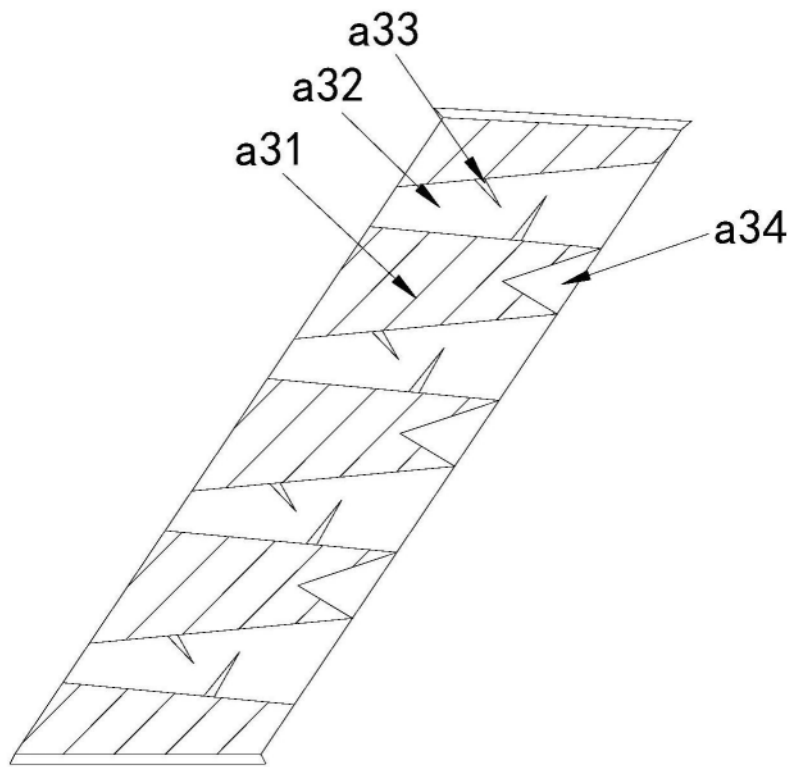


图5

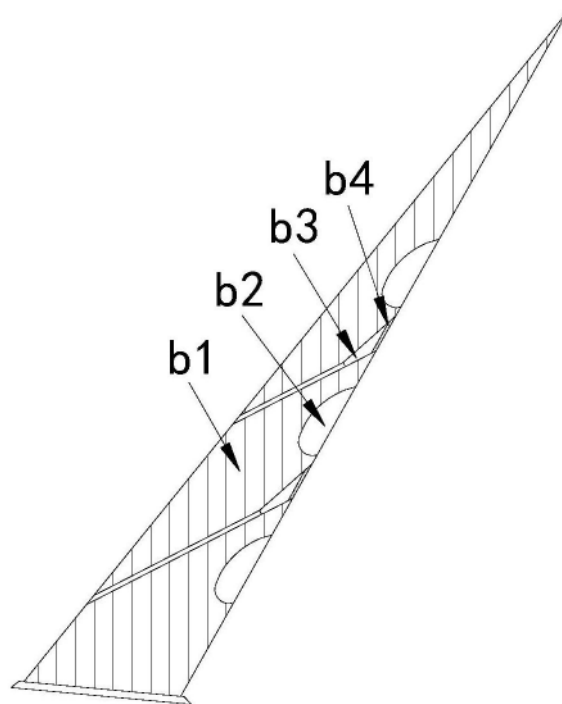


图6

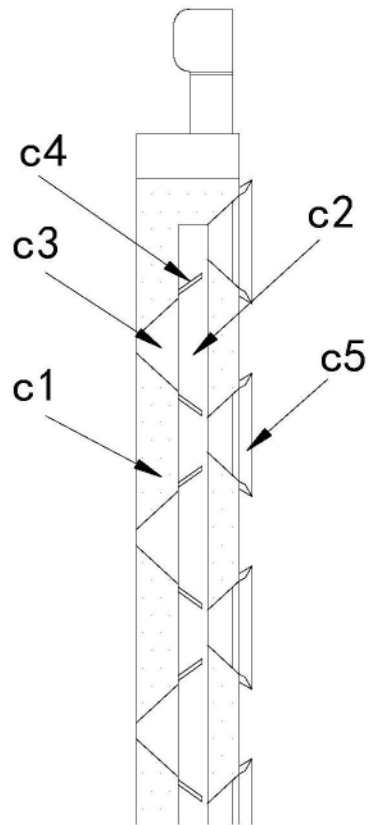


图7

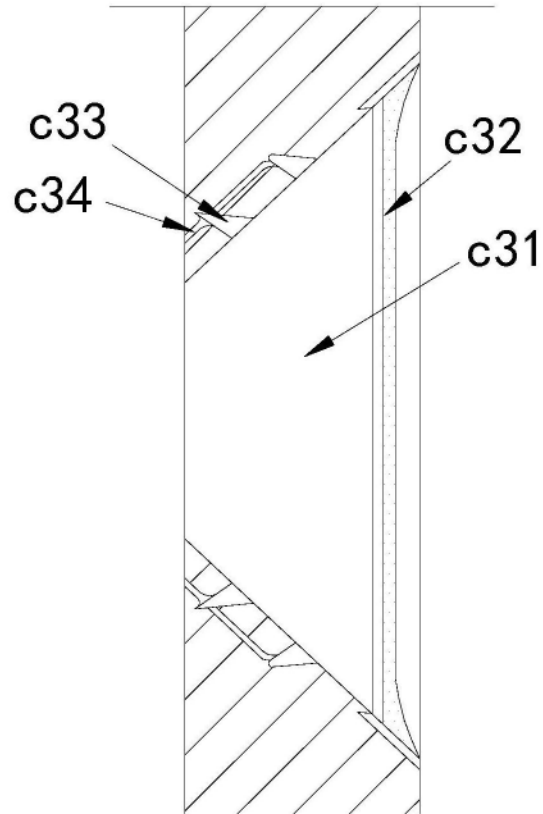


图8

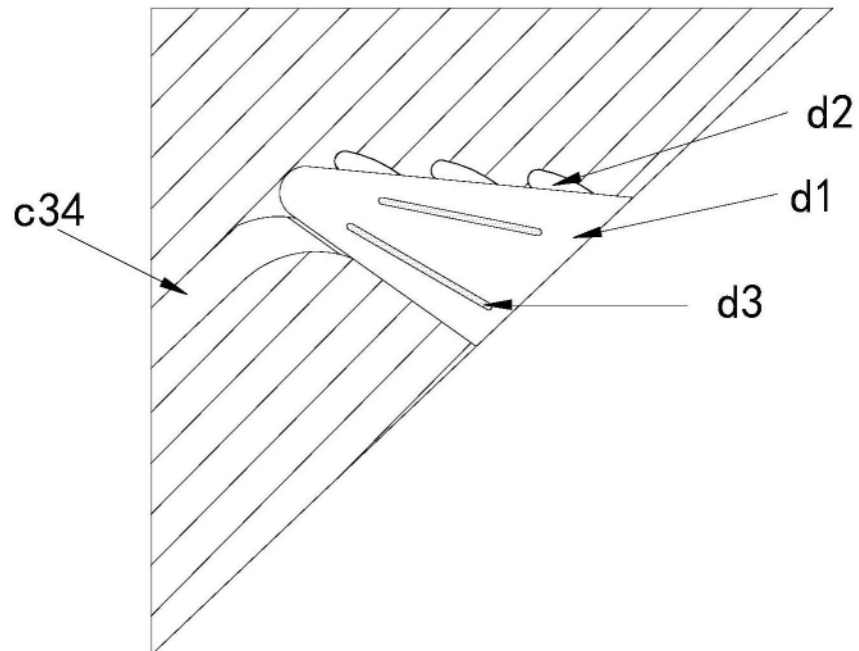


图9