(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211707399 U
(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 202020096430.9

(22)申请日 2020.01.16

(73)专利权人 南宁茗韵茶业有限公司
地址 530105 广西壮族自治区南宁市华侨投资区正安农场平地三队

(72)发明人 黄建国 冯红钰 张强

(74)专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所(普通合伙) 44492
代理人 董武洲

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/30(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 4/08(2006.01)

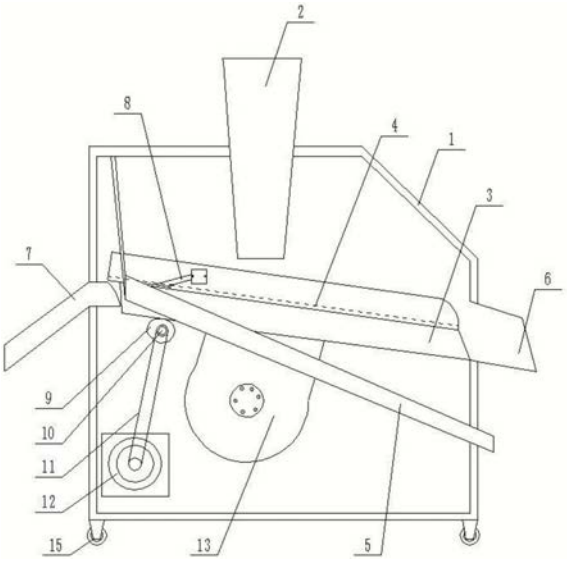
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种茶叶除沙机

(57)摘要

一种茶叶除沙机，包括：机壳、进料斗、振动托盘、筛网、杂料轨、茶叶出口、沙石出口、摆杆、偏心轮、传动主轴、传动皮带、振动电机、鼓风机、鼓风机电机和移动轮，本实用新型采用风选和振动分选相结合的方式，装置占地面积小，除沙效果可靠，能够将茶叶、大颗粒沙石、小颗粒沙石和茶梗分别筛选后由不同出口送出，使原料物尽其用，不需要二次分选。



CN 211707399 U

1.一种茶叶除沙机，其特征在于，包括：机壳(1)、进料斗(2)、振动托盘(3)、筛网(4)、杂料轨(5)、茶叶出口(6)、沙石出口(7)、摆杆(8)、偏心轮(9)、传动主轴(10)、传动皮带(11)、振动电机(12)、鼓风机(13)、鼓风机电机(14)和移动轮(15)，所述机壳(1)正面设有茶叶出口(6)，机壳(1)背面设有沙石出口(7)，进料斗(2)位于机壳(1)顶部，进料斗(2)底部位于振动托盘(3)上方，振动托盘(3)位于机壳(1)内中间，振动托盘(3)底部与茶叶出口(6)相接，振动托盘(3)顶部有缺口(16)，缺口(16)与沙石出口(7)相接，振动托盘(3)两侧通过摆杆(8)与机壳(1)固定连接，振动托盘(3)上安装有筛网(4)，振动托盘(3)两侧各有一根杂料轨(5)，杂料轨(5)的顶部与机壳(1)连接，杂料轨(5)的底部伸出机壳(1)外，偏心轮(9)位于振动托盘(3)底部靠上位置，偏心轮(9)安装在传动主轴(10)中间，传动主轴(10)两端与机壳(1)连接，鼓风机(13)固定在振动托盘(3)底部，鼓风机(13)与振动托盘(3)连通，振动电机(12)和鼓风机电机(14)分别安装在机壳(1)后方两侧，振动电机(12)与传动主轴(10)通过传动皮带(11)相连，鼓风机(13)和鼓风机电机(14)通过传动机构(17)连接，机壳(1)底部四角均安装有移动轮(15)。

2.根据权利要求1所述的茶叶除沙机，其特征在于：所述筛网(4)上平均分布有若干个凸起结构(18)，凸起结构(18)上设有筛孔(19)。

3.根据权利要求1所述的茶叶除沙机，其特征在于：所述振动托盘(3)底面有若干气孔(20)。

一种茶叶除沙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶加工领域，具体为一种茶叶除沙机。

背景技术

[0002] 茶叶经过多道工序加工成为成品茶，需要对茶叶中茶叶大小、粗细不一的茶叶、茶梗、沙石进行筛选，这就得使用分选设备。

[0003] 现有的分选设备通常采用简单的振动筛原理，通过振动振动筛和筛网将茶叶和其他杂质分离开，但这样的分选方式较为粗糙，不能完全使茶叶和杂质分离使得茶叶品质得不到保证，而一些厂家采用风选的方式进行分离，需要较大的场地安装设备，否则无法达到精选的效果。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单，除沙分选效果好的茶叶除沙机，为实现上述目的采取方案的如下：

[0005] 一种茶叶除沙机，包括：机壳、进料斗、振动托盘、筛网、杂料轨、茶叶出口、沙石出口、摆杆、偏心轮、传动主轴、传动皮带、振动电机、鼓风机、鼓风机电机和移动轮，所述机壳正面设有茶叶出口，机壳背面设有沙石出口，进料斗位于机壳顶部穿过机壳，进料斗底部位于振动托盘上方，振动托盘位于机壳内中间，振动托盘底部与茶叶出口相接，振动托盘顶部有缺口，缺口与沙石出口相接，振动托盘两侧通过摆杆与机壳固定连接，振动托盘上安装有筛网，振动托盘两侧各有一根杂料轨，杂料轨的顶部与机壳连接，杂料轨的底部伸出机壳外，偏心轮位于振动托盘底部靠上位置，偏心轮安装在传动主轴中间，传动主轴两端与机壳连接，鼓风机固定在振动托盘底部，鼓风机与振动托盘连通，振动电机和鼓风机电机分别安装在机壳后方两侧，振动电机与传动主轴通过传动皮带相连，鼓风机和鼓风机电机通过传动机构连接，机壳底部四角均安装有移动轮。

[0006] 进一步地，所述筛网上平均分布有若干个凸起结构，凸起结构上设有筛孔。

[0007] 进一步地，所述振动托盘底面有若干气孔。

[0008] 本实用新型的优点：

[0009] (1)本实用新型采用风选和振动分选相结合的方式，装置占地面积小，除沙效果可靠。

[0010] (2)本实用新型能够将茶叶、大颗粒沙石、小颗粒沙石和茶梗分别筛选后由不同出口送出，使原料物尽其用，不需要二次分选。

[0011] (3)本实用新型利用筛网上的凸起结构设计，使茶叶落入筛网下层后不会被吹回筛网上层，并且凸起结构能够增加物料在筛网上的运动时长，使筛选更精细。

[0012] (4)本实用新型在振动托盘两侧加设杂质轨，将由鼓风机吹起的茶梗和细沙收集送出。

附图说明

[0013] 图1为所述茶叶除沙机的主视结构示意图；

[0014] 图2为所述茶叶除沙机的左视结构示意图；

[0015] 图3为所述筛网的结构示意图；

[0016] 图4为所述凸起结构的结构示意图；

[0017] 图5为所述振动托盘的结构示意图；

[0018] 图中表示含义如下：

[0019] 1-机壳；2-进料斗；3-振动托盘；4-筛网；5-杂料轨；6-茶叶出口；7-沙石出口；8-摆杆；9-偏心轮；10-传动主轴；11-传动皮带；12-振动电机；13-鼓风机；14-鼓风机电机；15-移动轮；16-缺口；17-传动机构；18-凸起结构；19- 筛孔；20-气孔。

具体实施方式

[0020] 一种茶叶除沙机，包括：机壳1、进料斗2、振动托盘3、筛网4、杂料轨5、茶叶出口6、沙石出口7、摆杆8、偏心轮9、传动主轴10、传动皮带11、振动电机12、鼓风机13、鼓风机电机14和移动轮15，所述机壳1正面设有茶叶出口6，机壳1背面设有沙石出口7，进料斗2位于机壳1顶部，进料斗2底部位于振动托盘3上方，振动托盘3位于机壳1内中间，振动托盘3底部与茶叶出口6相接，振动托盘3顶部有缺口16，缺口16与沙石出口7相接，振动托盘3 两侧通过摆杆8与机壳1固定连接，振动托盘3上安装有筛网4，振动托盘3两侧各有一根杂料轨5，杂料轨5的顶部与机壳1连接，杂料轨5的底部伸出机壳 1外，偏心轮9位于振动托盘3底部靠上位置，偏心轮9安装在传动主轴10中间，传动主轴10两端与机壳1连接，鼓风机13固定在振动托盘3底部，鼓风机13与振动托盘3连通，振动电机12和鼓风机电机14分别安装在机壳1后方两侧，振动电机12与传动主轴10通过传动皮带11相连，鼓风机13和鼓风机电机14通过传动机构17连接，机壳1底部四角均安装有移动轮15。

[0021] 优选地情况下，所述筛网4上平均分布有若干个凸起结构18，凸起结构18 上设有筛孔19。

[0022] 优选地情况下，所述振动托盘3底面有若干气孔20。

[0023] 工作原理：

[0024] 所述需要分选的茶叶从进料斗2落入机壳1内的振动托盘3的筛网4上，此时振动电机12启动由传动皮带11带动传动主轴10转动，传动主轴10上的偏心轮9同轴转动并使振动托盘3沿沙石出口7方向振动，与此同时，鼓风机电机14启动，鼓风机13向振动托盘3鼓气，由于重力作用细的茶叶穿过筛网4 掉落到振动托盘3内并在气流的作用下从茶叶出口6卸料，无法穿过筛网4的大颗粒沙石沿着筛网4振动到沙石出口7排出，一些细小的沙石和茶叶梗被鼓风机13吹起落入振动托盘3两侧的杂料轨5内沿杂料轨5排出。

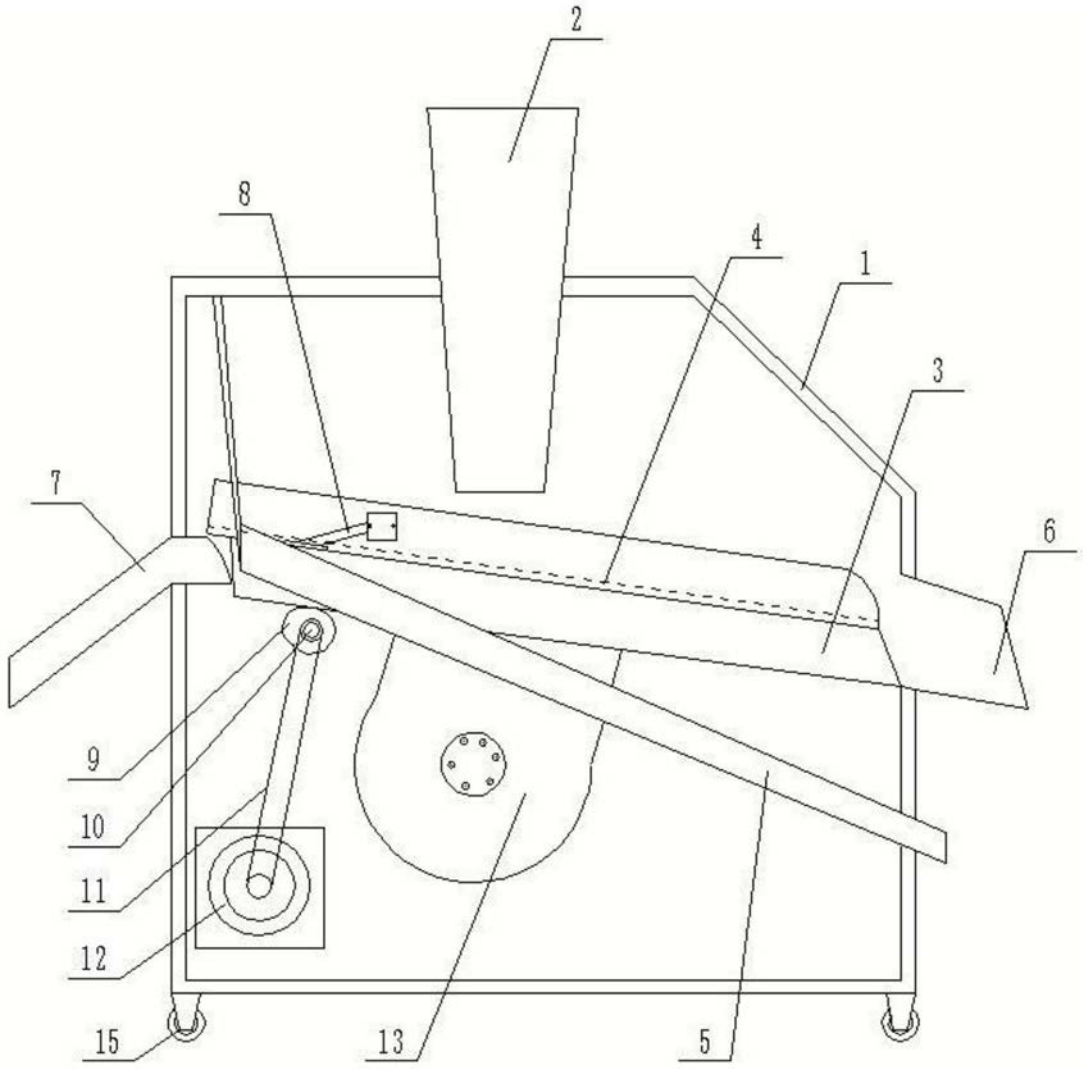


图1

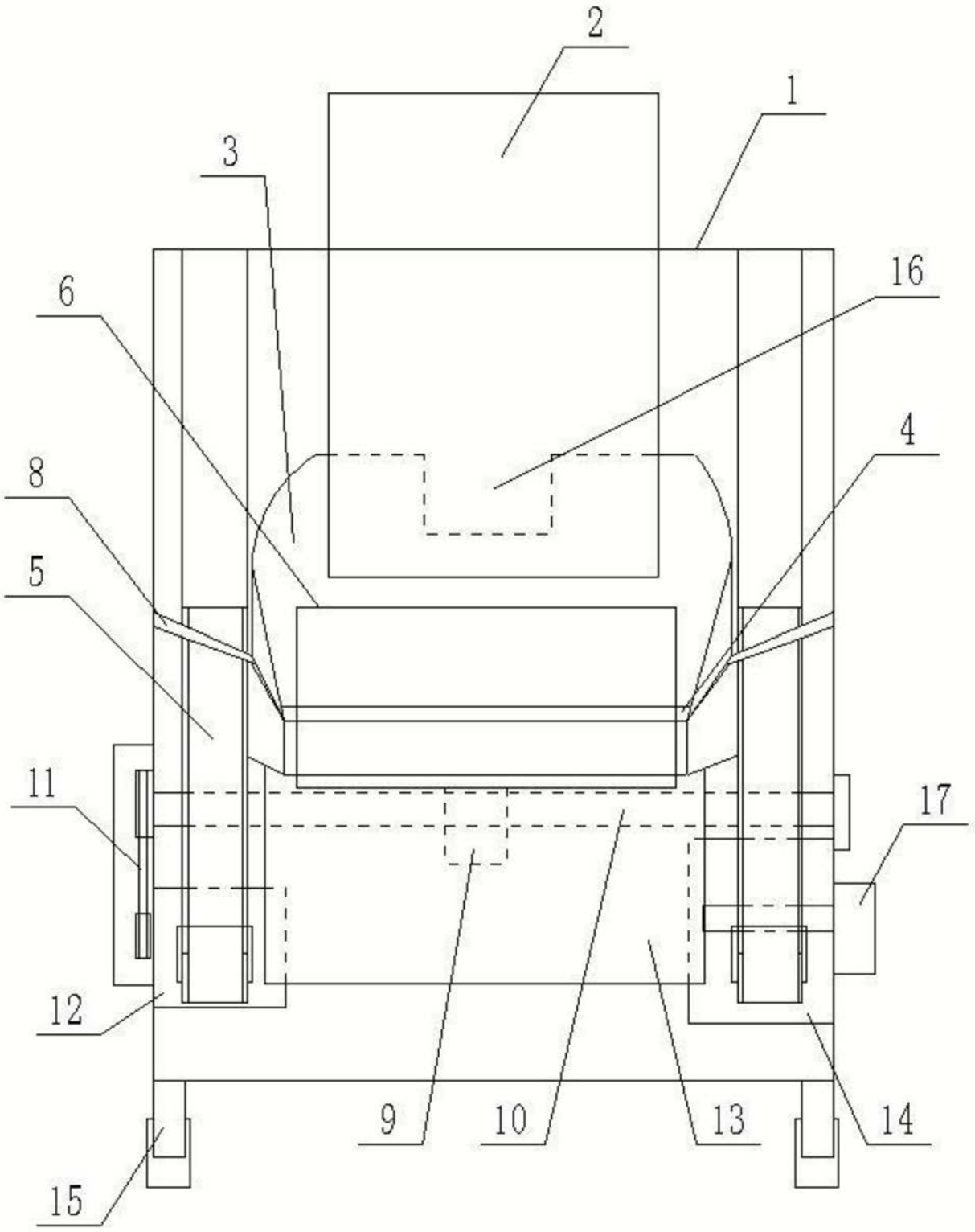


图2

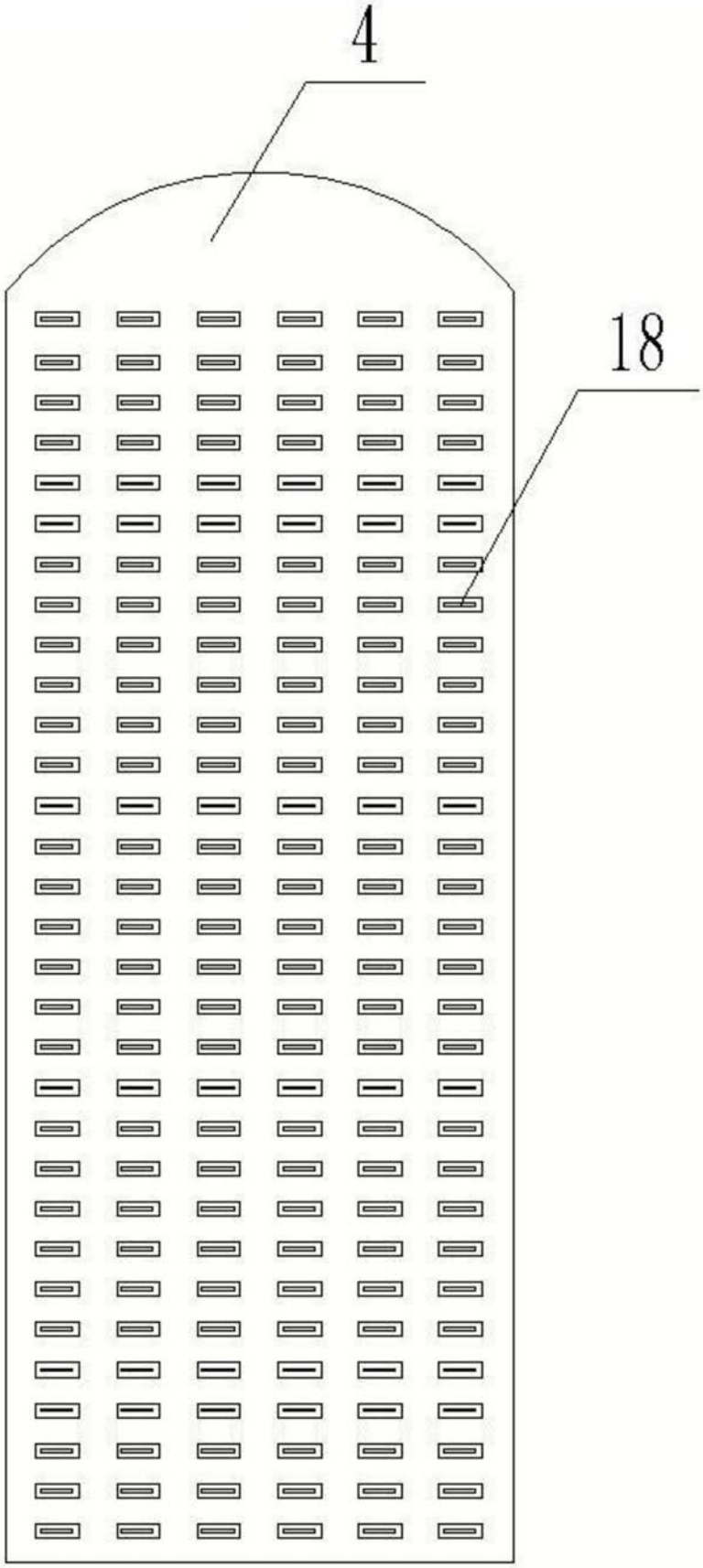


图3

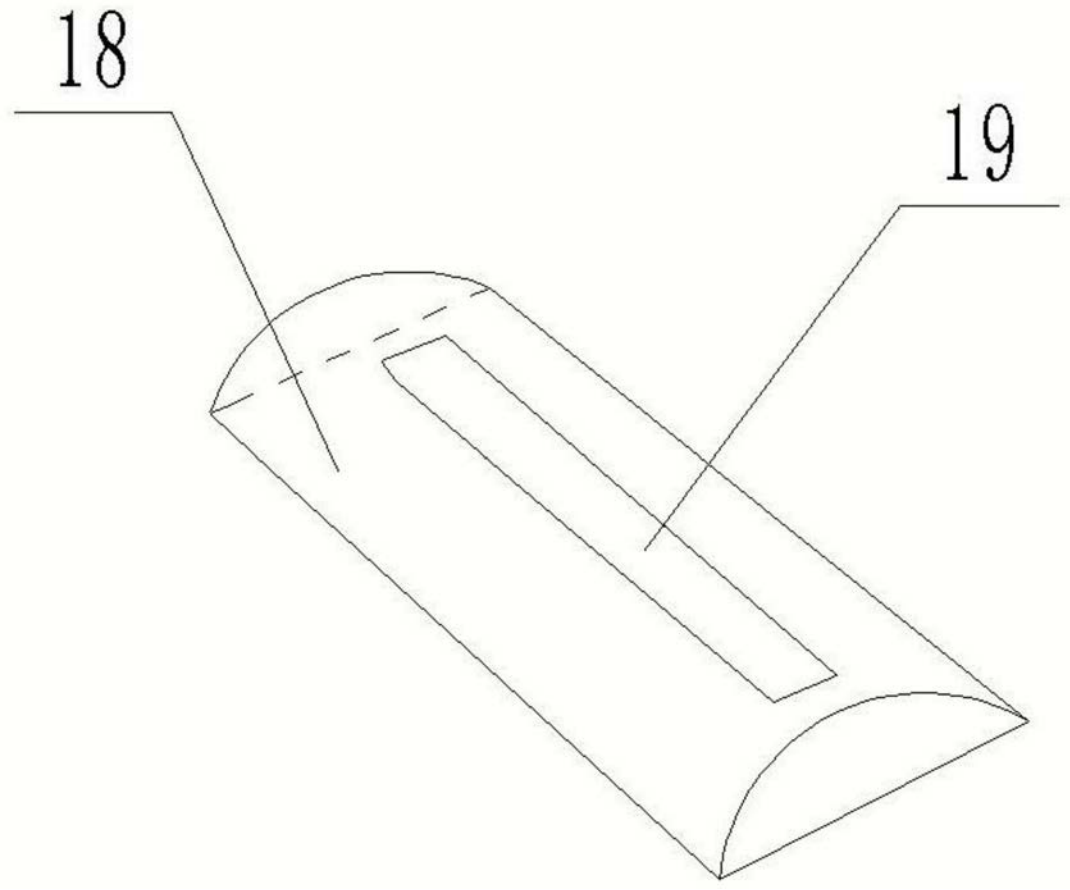


图4

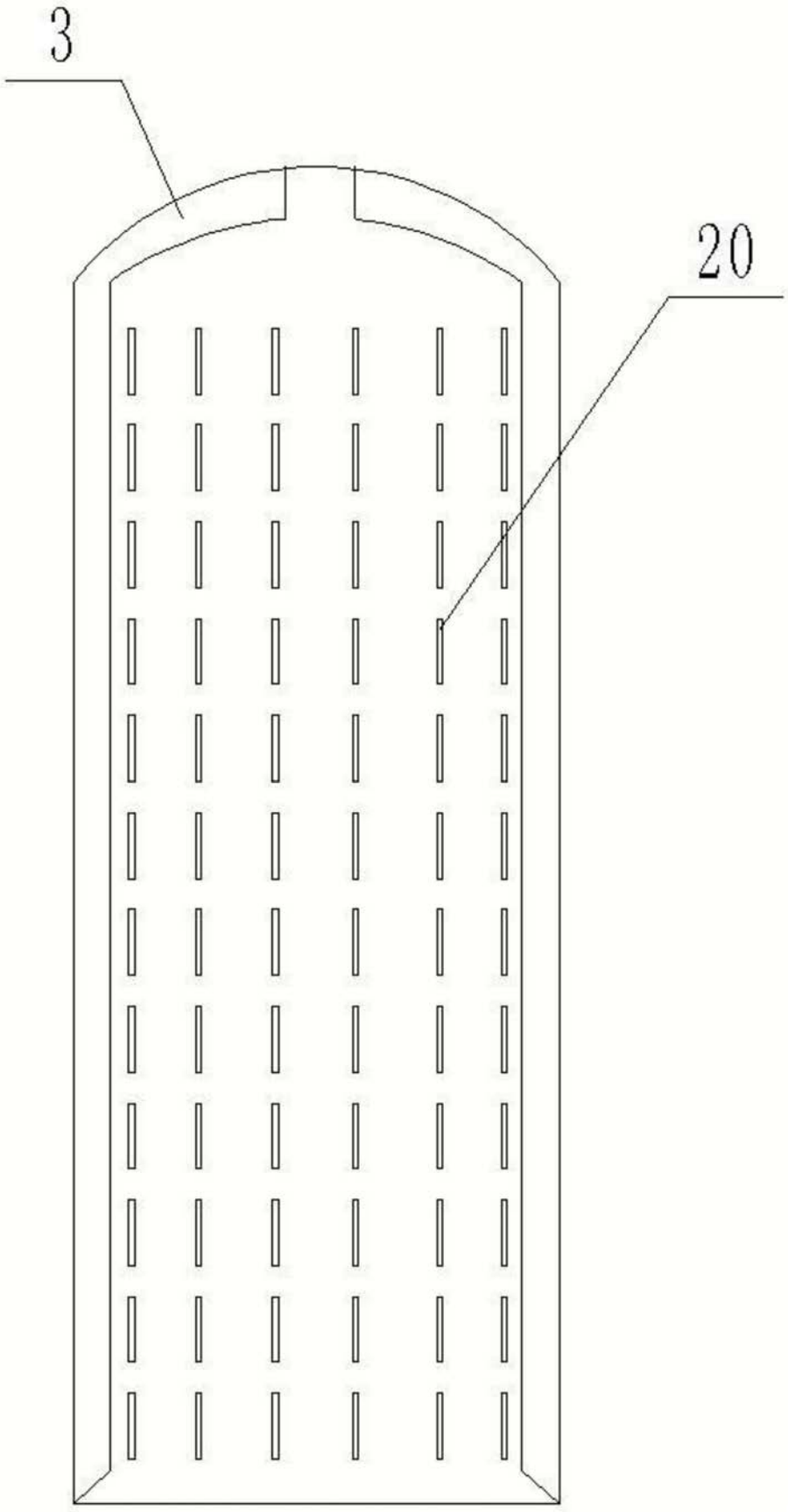


图5