(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 210729661 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921328979.X

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 盐城市鼎力新材料有限公司
地址 224000 江苏省盐城市便仓镇新型建材工业园区内(16)

(72)发明人 罗乃将 张海军 宋波

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 李厅

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/40(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

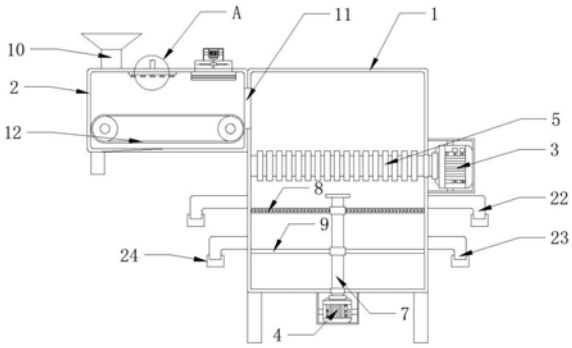
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,包括主体以及设置在主体一侧的清洗箱,所述主体远离清洗箱一侧设置有第一电机,所述主体底部中间位置设置有第二电机,所述第一电机输出轴通过轴联器连接有第一挤压辊,所述第一挤压辊一侧设置有第二挤压辊,所述第一挤压辊与第二挤压辊均设置在主体内部,所述主体底部内侧设置有转轴,所述转轴顶部外壁固定连接有过滤网,所述转轴中间偏下位置外壁固定连接有分料板。本实用新型通过采用先破碎在筛分的一体化处理对高强度复合矿物材料进行处理,提高了工作效率,同时通过对原料进行先清洗在风干的方式实现对原料的清洁,有利于提高物料产出时的纯度。



CN 210729661 U

1.一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,包括主体(1)以及设置在主体(1)一侧的清洗箱(2),其特征在于:所述主体(1)远离清洗箱(2)一侧设置有第一电机(3),所述主体(1)底部中间位置设置有第二电机(4),所述第一电机(3)输出轴通过轴联器连接有第一挤压辊(5),所述第一挤压辊(5)一侧设置有第二挤压辊(6),所述第一挤压辊(5)与第二挤压辊(6)均设置在主体(1)内部,所述主体(1)底部内侧设置有转轴(7),所述转轴(7)顶部外壁固定连接有过滤网(8),所述转轴(7)中间偏下位置外壁固定连接有分料板(9),所述转轴(7)底部通过轴联器与第二电机(4)输出轴相连接,所述过滤网(8)两端均设置有第一出料口,所述第一出料口开设在主体(1)两侧,所述分料板(9)两端均设置有第二出料口,所述第二出料口开设在主体(1)两侧,所述清洗箱(2)远离主体(1)一侧顶部设置有进料口(10),所述清洗箱(2)与主体(1)连接位置处设置有通孔(11)。

2.根据权利要求1所述的一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,其特征在于:所述清洗箱(2)底部内侧设置有传送带(12),所述传送带(12)远离主体(1)一端与进料口(10)位置相对应,所述传送带(12)靠近主体(1)一端顶部与通孔(11)底部相平齐,所述传送带(12)内部设置有若干通水孔(13)。

3.根据权利要求1所述的一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,其特征在于:所述清洗箱(2)远离进料口(10)一侧设置有进水管道(14),所述清洗箱(2)底部一侧设置有出水口,所述进水管道(14)底部贯穿清洗箱(2)内壁连接有安装板(15),所述安装板(15)内部设置为空腔,所述进水管底部与空腔内部相通,所述安装板(15)底部设置有若干喷头(16)。

4.根据权利要求1所述的一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,其特征在于:所述清洗箱(2)远离进水管道(14)一侧设置有进风口(17),所述进风口(17)顶部设置有风机(18),所述风机(18)由马达(19)以及风扇(20)组成,所述风扇(20)通过转轴(7)与马达(19)输出轴传动连接,所述清洗箱(2)内部设置有加热板(21),所述加热板(21)设置在进风口(17)底部,所述加热板(21)顶部与底部均开设有若干风孔。

5.根据权利要求1所述的一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,其特征在于:所述第一挤压辊(5)与第二挤压辊(6)采用交错布置,所述第二挤压辊(6)两端通过轴承与主体(1)内壁相连接。

6.根据权利要求1所述的一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置,其特征在于:所述第一出料口远离主体(1)一侧固定连接有第一出料管道(22),所述第二出料口远离主体(1)一侧固定连接有第二出料管道(23),所述第一出料管道(22)与第二出料管道(23)底部外壁均设置有防尘网(24)。

一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高强度复合矿物材料加工设备技术领域，具体为一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置。

背景技术

[0002] 矿物材料是指天然产出的具有一种或几种可资利用的物理化学性能或经过加工后达到以上条件的矿物，在广义上的矿物材料还包括一部分由岩石构成或制成的原材料，矿物材料不是以提取矿物中所含的有用元素作为用途，它的利用目的与冶金、化学工业中的矿物原料的利用目的不同，因其复杂的结构、组成、杂质和缺陷是寻找新材料的源泉，通过矿物研究解决了卫星温控涂层、航天飞机重返大气层的防热瓦和一系列激光材料，矿物材料的价格低于金属和有机材料，另外，同一矿物有多种用途，具有不同的开发层次，在随着工业的发展，为了应对工业生产的需求，高强度的复合矿物材料逐渐进入人们的视野，其中为了对高强度的复合矿物材料进行加工，实现均需要对其进行粉碎以及筛选，现阶段多采用粉碎装置以及筛选装置来完成。

[0003] 但是，现有的高强度复合矿物材料粉碎装置与筛选装置存在以下缺点：

[0004] 1、现有的高强度复合矿物材料粉碎装置与筛选装置均是分开进行，需要将物料先进行破碎，然后在将破碎的物料放入到筛分装置内部进行筛分，因此大大降低了工作效率。

[0005] 2、现有的高强度复合矿物材料粉碎装置与筛选装置均没有对物料进行事先的清洁处理，进而使得物料表面粘黏的灰尘以及杂志对于物料产出时的纯度造成影响。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置，解决了现有的高强度复合矿物材料粉碎装置与筛选装置均是分开进行，需要将物料先进行破碎，然后在将破碎的物料放入到筛分装置内部进行筛分，因此大大降低了工作效率的问题，同时解决了现有的高强度复合矿物材料粉碎装置与筛选装置均没有对物料进行事先的清洁处理，进而使得物料表面粘黏的灰尘以及杂志对于物料产出时的纯度造成影响的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置，包括主体以及设置在主体一侧的清洗箱，所述主体远离清洗箱一侧设置有第一电机，所述主体底部中间位置设置有第二电机，所述第一电机输出轴通过轴联器连接有第一挤压辊，所述第一挤压辊一侧设置有第二挤压辊，所述第一挤压辊与第二挤压辊均设置在主体内部，所述主体底部内侧设置有转轴，所述转轴顶部外壁固定连接有过滤网，所述转轴中间偏下位置外壁固定连接有分料板，所述转轴底部通过轴联器与第二电机输出轴相连接，所述过滤网两端均设置有第一出料口，所述第一出料口开设在主体两侧，所述分料板两端均设置有第二出料口，所述第二出料口开设在主体两侧，所述清洗箱远离主体一侧顶部设置有进料口，所述清洗箱与主体连接位置处设置有通孔。

[0008] 优选的，所述清洗箱底部内侧设置有传送带，所述传送带远离主体一端与进料口

位置相对应，所述传送带靠近主体一端顶部与通孔底部相平齐，所述传送带内部设置有若干通水孔，方便了物料的传输，从而方便了装置的使用。

[0009] 优选的，所述清洗箱远离进料口一侧设置有进水管道，所述清洗箱底部一侧设置有出水口，所述进水管道底部贯穿清洗箱内壁连接有安装板，所述安装板内部设置为空腔，所述进水管底部与空腔内部相通，所述安装板底部设置有若干喷头，减少物料表面粘黏的杂质对物料的纯度造成影响，进而有利于提高物料处理后的纯度。

[0010] 优选的，所述清洗箱远离进水管道一侧设置有进风口，所述进风口顶部设置有风机，所述风机由马达以及风扇组成，所述风扇通过转轴与马达输出轴传动连接，所述清洗箱内部设置有加热板，所述加热板设置在进风口底部，所述加热板顶部与底部均开设有若干风孔，使得被清洗过的物料能够被快速风干，进而使得物料能够保持干燥，从而有利于装置对于物料下一步的加工。

[0011] 优选的，所述第一挤压辊与第二挤压辊采用交错布置，所述第二挤压辊两端通过轴承与主体内壁相连接，使得物料在经过第一挤压辊与第二挤压辊中间时被破碎的更加彻底，从而提高了装置对于物料粉碎的效果。

[0012] 优选的，所述第一出料口远离主体一侧固定连接有第一出料管道，所述第二出料口远离主体一侧固定连接有第二出料管道，所述第一出料管道与第二出料管道底部外壁均设置有防尘网，减少物料在出料时产生的粉尘对工作人员的健康影响，有利于对工作人员进行保护，且通过设置防尘网，进一步加强了装置的防尘效果，从而使得装置对于工作人员的保护效果更好。

[0013] 本实用新型提供了一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置，具备以下有益效果：

[0014] (1)本实用新型通过设置第一电机、第二电机、第一挤压辊、第二挤压辊、转轴、过滤网、分料板、第一出料管道、第二出料管道，经过风干的物料在传送带的作用下经过通孔进入主体内部，通过打开第一电机，使得第一电机通过输出带动第一挤压辊进行转动，进而使得原料在第一挤压辊以及第二挤压辊的作用下被粉碎，然后通过打开第二电机，使得第二电机带动过滤网以及分料板进行转动，在过滤网的作用下将粉碎的物料进行筛选，使得符合破碎直径的物料经过过滤网进入分料板顶部，然后在分料板转动作用下经过第二出料管道完成出料，不符合破碎直径的物料保留在过滤网的表面，最后在过滤网转动的作用下经过第一出料管道完成出料，从而使得装置能够实现对于原料的破碎以及筛分工作，从而提高了工作效率。

[0015] (2)本实用新型通过设置清洗箱、传送带、通水孔、进水管道、安装板、喷头、进风口、风机、马达、风扇、加热板，在使用时，通过打开马达以及加热板，然后通过将原料从进料口投入到清洗箱内部，然后通过进水管道向安装板内部进行注水，使得水经过安装板底部的喷头对传送带表面的原料进行清洗，经过清洗的物料经过传送带向前运动，在经过加热板底部时，通过马达带动风扇的转动以及加热板的作用下，对原料进行风干，进而使得原料表面的灰尘以及杂质能够被清理干净，从而减少杂质以及灰尘对物料后续的处理造成影响，进而有利于提高物料产出时的纯度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的主体俯视图；

[0018] 图3为本实用新型的风机安装结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的传送带内部结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的图1中A处结构放大图。

[0021] 图中：1、主体；2、清洗箱；3、第一电机；4、第二电机；5、第一挤压辊；6、第二挤压辊；7、转轴；8、过滤网；9、分料板；10、进料口；11、通孔；12、传送带；13、通水孔；14、进水管道；15、安装板；16、喷头；17、进风口；18、风机；19、马达；20、风扇；21、加热板；22、第一出料管道；23、第二出料管道；24、防尘网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-5所示，本实用新型提供一种技术方案：一种高强度复合矿物材料粉碎与筛选一体化装置，包括主体1以及设置在主体1一侧的清洗箱2，所述主体1远离清洗箱2一侧设置有第一电机3，所述主体1底部中间位置设置有第二电机4，所述第一电机3输出轴通过轴联器连接有第一挤压辊5，所述第一挤压辊5一侧设置有第二挤压辊6，所述第一挤压辊5与第二挤压辊6均设置在主体1内部，所述主体1底部内侧设置有转轴7，所述转轴7顶部外壁固定连接有过滤网8，所述转轴7中间偏下位置外壁固定连接有分料板9，所述转轴7底部通过轴联器与第二电机4输出轴相连接，所述过滤网8两端均设置有第一出料口，所述第一出料口开设在主体1两侧，所述分料板9两端均设置有第二出料口，所述第二出料口开设在主体1两侧，所述清洗箱2远离主体1一侧顶部设置有进料口10，所述清洗箱2与主体1连接位置处设置有通孔11。

[0024] 所述清洗箱2底部内侧设置有传送带12，所述传送带12远离主体1一端与进料口10位置相对应，所述传送带12靠近主体1一端顶部与通孔11底部相平齐，所述传送带12内部设置有若干通水孔13，通过设置传送带12，进而使得物料进入清洗箱2内部时，可以在传送带12的作用下进入主体1内部，进而方便了物料的传输，从而方便了装置的使用。

[0025] 所述清洗箱2远离进料口10一侧设置有进水管道14，所述清洗箱2底部一侧设置有出水口，所述进水管道14底部贯穿清洗箱2内壁连接有安装板15，所述安装板15内部设置为空腔，所述进水管底部与空腔内部相通，所述安装板15底部设置有若干喷头16，通过设置设置进水管道14，进而通过进水管道14向清洗箱2内部进行注水，进而通过安装板15底部的喷头16使得物料能够在传送的过程中能够被清洗，进而使得减少物料表面粘黏的杂质对物料的纯度造成影响，进而有利于提高物料处理后的纯度。

[0026] 所述清洗箱2远离进水管道14一侧设置有进风口17，所述进风口17顶部设置有风机18，所述风机18由马达19以及风扇20组成，所述风扇20通过转轴7与马达19输出轴传动连接，所述清洗箱2内部设置有加热板21，所述加热板21设置在进风口17底部，所述加热板21顶部与底部均开设有若干风孔，通过打开马达19，使得马达19带动风扇20进行转动，然后通过给加热板21进行供电，使得风扇20吹入清洗箱2内部的空气变成热空气，进而使得被清洗

过的物料能够被快速风干，进而使得物料能够保持干燥，从而有利于装置对于物料下一步的加工。

[0027] 所述第一挤压辊5与第二挤压辊6采用交错布置，所述第二挤压辊6两端通过轴承与主体1内壁相连接，通过将第一挤压辊5与第二挤压辊6采用交错布置，进而使得物料在经过第一挤压辊5与第二挤压辊6中间时被破碎的更加彻底，从而提高了装置对于物料粉碎的效果。

[0028] 所述第一出料口远离主体1一侧固定连接有第一出料管道22，所述第二出料口远离主体1一侧固定连接有第二出料管道23，所述第一出料管道22与第二出料管道23底部外壁均设置有防尘网24，通过设置出料管道，进而减少物料在出料时产生的粉尘对工作人员的健康影响，有利于对工作人员进行保护，且通过设置防尘网24，进一步加强了装置的防尘效果，从而使得装置对于工作人员的保护效果更好。

[0029] 工作原理：在使用时，通过打开马达19以及加热板21，然后通过将原料从进料口10投入到清洗箱2内部，然后通过进水管道14向安装板15内部进行注水，使得水经过安装板15底部的喷头16对传送带12表面的原料进行清洗，经过清洗的物料经过传送带12向前运动，在经过加热板21底部时，通过马达19带动风扇20的转动以及加热板21的作用下，对原料进行风干，进而使得原料表面的灰尘以及杂质能够被清理干净，从而减少杂质以及灰尘对物料后续的处理造成影响，进而有利于提高物料产出时的纯度，经过风干的物料在传送带12的作用下经过通孔11进入主体1内部，通过打开第一电机3，使得第一电机3通过输出带动第一挤压辊5进行转动，进而使得原料在第一挤压辊5以及第二挤压辊6的作用下被粉碎，然后通过打开第二电机4，使得第二电机4带动过滤网8以及分料板9进行转动，在过滤网8的作用下将粉碎的物料进行筛选，使得符合破碎直径的物料经过过滤网8进入分料板9顶部，然后在分料板9转动作用下经过第二出料管道23完成出料，不符合破碎直径的物料保留在过滤网8的表面，最后在过滤网8转动的作用下经过第一出料管道22完成出料，从而使得装置能够实现对于原料的破碎以及筛分工作，从而提高了工作效率。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

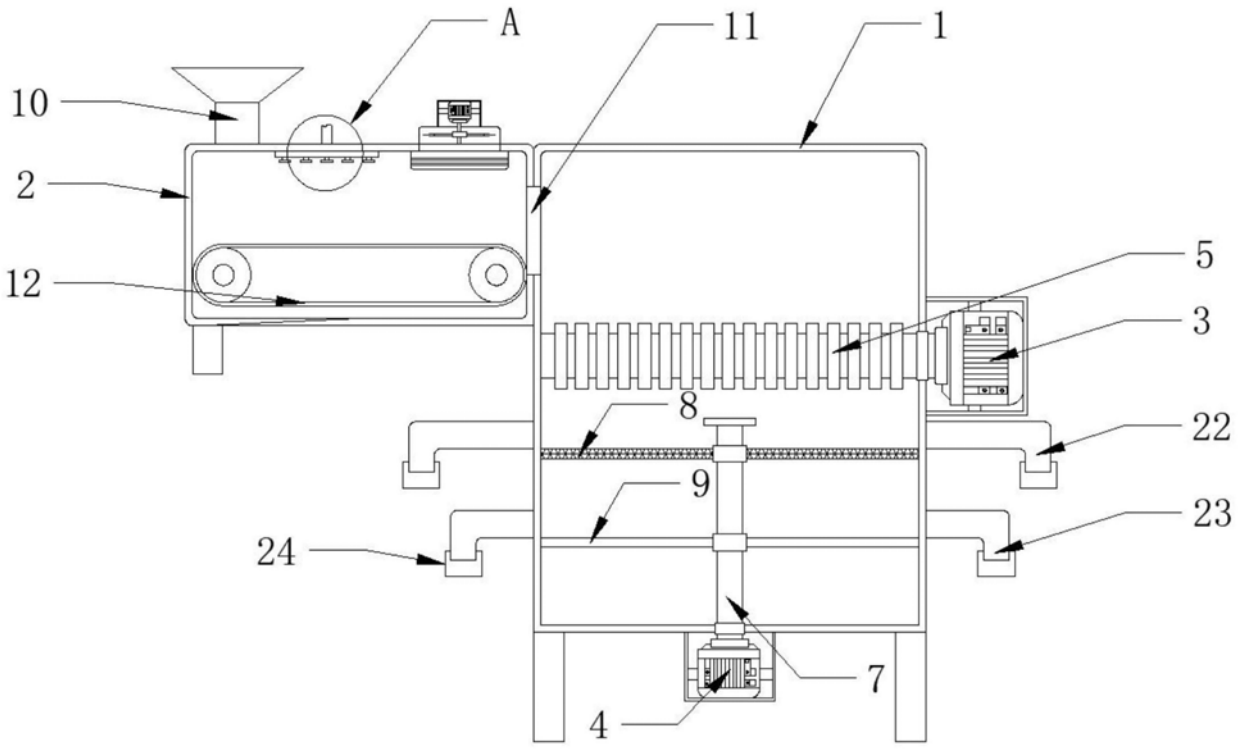


图1

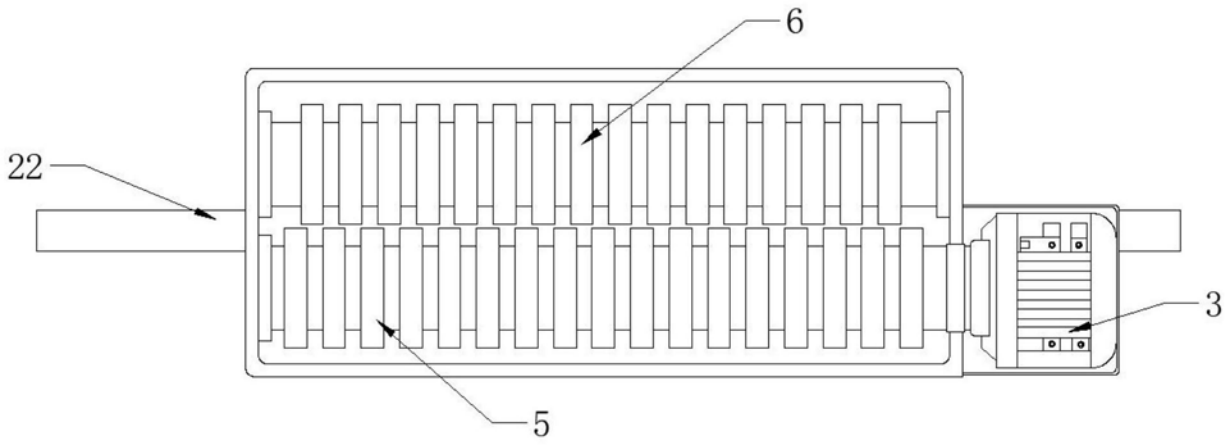


图2

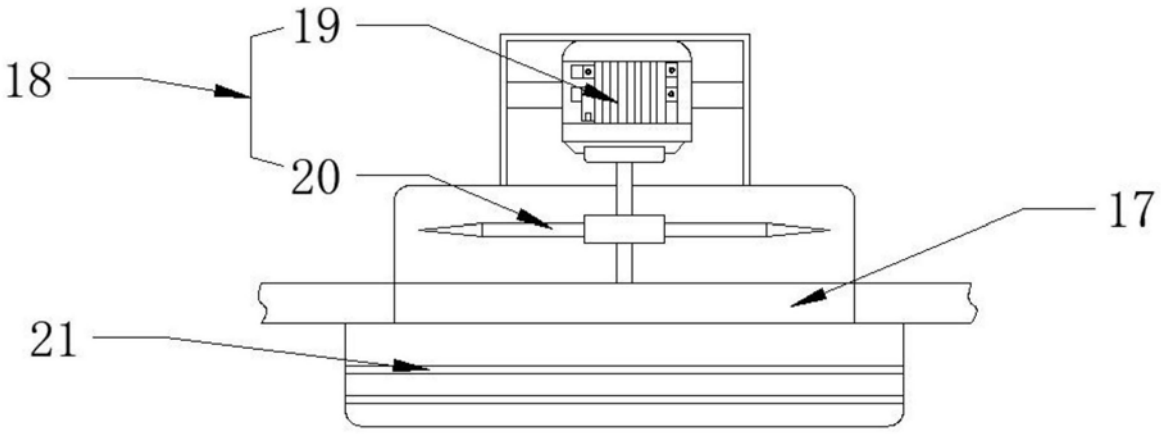


图3

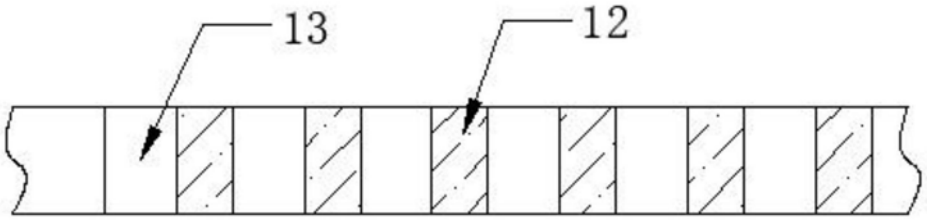


图4

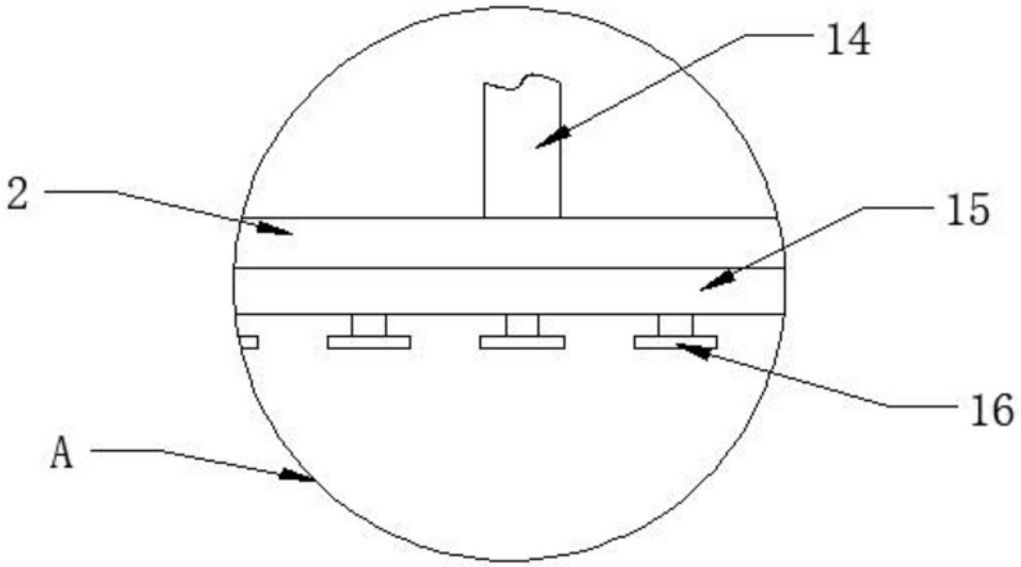


图5