



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217042760 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202123138649.4

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 王永辉

地址 838200 新疆维吾尔自治区吐鲁番市
鄯善县连木沁镇第一地质大队

专利权人 王伟庆 张伟东

(72) 发明人 王永辉 王伟庆 张伟东 黄权发

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 封灏

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

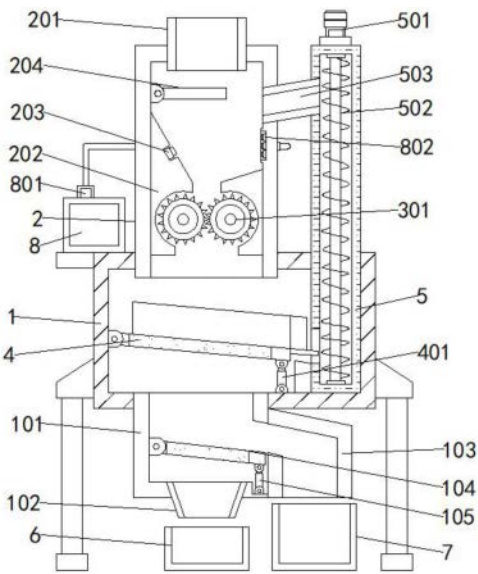
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿石采集后高效粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿石采集后高效粉碎装置,属于矿石技术领域,包括过滤室、过滤槽、出料口A、粉碎室、入料口、伺服电机A、粉碎辊和废料箱,过滤室顶部嵌入设置有粉碎室,粉碎室顶部嵌入设置有入料口,粉碎室后侧两端均固定安装有伺服电机A,伺服电机A前端均通过输出轴连接有粉碎辊。本实用新型中工作人员打开气缸B通过转轴带动过滤网B上下晃动,这时合格的铁矿石将通过过滤网B掉落到过滤槽内,而较大的铁矿石将通过过滤网B的晃动移动到导料槽内,这时工作人员打开伺服电机B带动螺旋送料杆转动,将较大的铁矿石通过螺旋送料杆输送到导料管内,再通过导料管将不合格的铁矿石导入粉碎室进行再次的粉碎处理。



1. 一种矿石采集后高效粉碎装置,包括过滤室(1)、过滤槽(101)、出料口A(102)、粉碎室(2)、入料口(201)、挡料架(202)、伺服电机A(3)、粉碎辊(301)和废料箱(6),所述过滤室(1)顶部嵌入设置有粉碎室(2),所述粉碎室(2)顶部嵌入设置有入料口(201),所述粉碎室(2)后侧两端均固定安装有伺服电机A(3),所述伺服电机A(3)前端均通过输出轴连接有粉碎辊(301),且两个粉碎辊(301)之间呈契合转动设置,所述粉碎室(2)内壁两端靠近粉碎辊(301)外侧均固定安装有挡料架(202),所述过滤室(1)底部嵌入设置有过滤槽(101),所述过滤槽(101)底部嵌入设置有出料口A(102),所述过滤槽(101)底部靠近出料口A(102)底部设置有废料箱(6),其特征在于:所述过滤室(1)内侧设置有循环过滤机构,所述粉碎室(2)内壁靠近粉碎辊(301)外侧设置有粉碎除尘装置。

2. 如权利要求1所述的一种矿石采集后高效粉碎装置,其特征在于:所述粉碎除尘装置由微动开关(203)、活动板(204)、水箱(8)、水泵(801)和雾化喷头(802)构成;

所述挡料架(202)外壁固定安装有微动开关(203),所述过滤室(1)外壁一端顶部固定安装有水箱(8),所述水箱(8)顶部固定安装有水泵(801),所述粉碎室(2)内壁一端靠近另一个挡料架(202)顶部嵌入设置有雾化喷头(802),所述雾化喷头(802)有若干个,且呈并列设置,且雾化喷头(802)和水泵(801)之间通过水管连接,所述粉碎室(2)内壁另一端顶部通过转轴转动设置有活动板(204)。

3. 如权利要求1所述的一种矿石采集后高效粉碎装置,其特征在于:所述循环过滤机构由过滤网B(4)、气缸B(401)、导料槽(5)、伺服电机B(501)、螺旋送料杆(502)和导料管(503)构成;

所述过滤室(1)内壁一端通过转轴活动设置有过滤网B(4),所述过滤网B(4)另一端底部和过滤室(1)内壁底部之间均通过转轴转动设置有气缸B(401),所述过滤室(1)顶部外壁另一端嵌入设置有导料槽(5),所述导料槽(5)顶部设置有伺服电机B(501),所述伺服电机B(501)底部通过输出轴连接有螺旋送料杆(502),所述导料槽(5)顶部一端和粉碎室(2)之间嵌入设置有导料管(503)。

4. 如权利要求1所述的一种矿石采集后高效粉碎装置,其特征在于:所述过滤槽(101)外壁一端嵌入设置有出料口B(103),所述出料口B(103)底部设置有储料箱(7),所述过滤槽(101)内壁另一端通过转轴活动设置有过滤网A(104),所述过滤网A(104)另一端底部和过滤槽(101)内壁底部之间均通过转轴转动设置有气缸A(105)。

5. 如权利要求4所述的一种矿石采集后高效粉碎装置,其特征在于:所述过滤网A(104)和过滤网B(4)外表面材质均为PVC。

6. 如权利要求4所述的一种矿石采集后高效粉碎装置,其特征在于:所述过滤网A(104)和过滤网B(4)外表面材质均为聚四氟乙烯。

一种矿石采集后高效粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿石技术领域,具体为一种矿石采集后高效粉碎装置。

背景技术

[0002] 矿石是一种掺杂有某种可被利用的性能的矿物集合体。分为金属矿物和非金属矿物。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN202020860042.3一种用于铁矿石粉碎筛分装置,该种用于铁矿石粉碎筛分装置,具有通过旋转轴的转动将聚料槽内的铁矿石向下输送,之后铁矿石将会落在两粉碎辊之间,通过粉碎组件能够对铁矿石进行粉碎,粉碎之后的铁矿石将会沿着第一导向板下落到筛分板的内部,此时第三驱动电机将会带动转盘转动,转盘的转动将会带动偏心柱转动,偏心柱的转动能够使移动板做上下往复运动,从而使筛分板抖动,筛分板的抖动能够对筛分板内部的铁矿石进行筛分;其中,不足点如下:

[0004] 该种用于铁矿石粉碎筛分装置在工作人员使用,将大量铁矿石通过粉碎组件进行粉碎处理时,由于只能单一的对铁矿石进行一次粉碎处理,使得部分铁矿石会粉碎不到,并一并与粉碎完毕的铁矿石进行筛分,还需要工作人员手动将未粉碎的铁矿石进行处理并进行再次的粉碎,特别的麻烦,且不方便,且该种用于铁矿石粉碎筛分装置在将大量粉碎后的铁矿石进行筛分处理时,由于并不能将大量粉碎后的大量铁矿石中掺杂的碎渣和杂质等进行筛除,而是与粉碎后的小块铁矿石一同导出该种铁矿石粉碎筛分装置,还需要工作人员手动进行处理,使得筛分效果比较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述该种用于铁矿石粉碎筛分装置粉碎不够彻底,筛分效果差的问题,提供一种矿石采集后高效粉碎装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种矿石采集后高效粉碎装置,包括过滤室、过滤槽、出料口A、粉碎室、入料口、挡料架、伺服电机A、粉碎辊和废料箱,所述过滤室顶部嵌入设置有粉碎室,所述粉碎室顶部嵌入设置有入料口,所述粉碎室后侧两端均固定安装有伺服电机A,所述伺服电机A前端均通过输出轴连接有粉碎辊,且两个粉碎辊之间呈契合转动设置,所述粉碎室内壁两端靠近粉碎辊外侧均固定安装有挡料架,所述过滤室底部嵌入设置有过滤槽,所述过滤槽底部嵌入设置有出料口A,所述过滤槽底部靠近出料口A底部设置有废料箱,所述过滤室内侧设置有循环过滤机构,所述粉碎室内壁靠近粉碎辊外侧设置有粉碎除尘装置。

[0007] 其中,所述粉碎除尘装置由微动开关、活动板、水箱、水泵和雾化喷头构成,所述挡料架外壁固定安装有微动开关,所述过滤室外壁一端顶部固定安装有水箱,所述水箱顶部固定安装有水泵,所述粉碎室内壁一端靠近另一个挡料架顶部嵌入设置有雾化喷头,所述雾化喷头有若干个,且呈并列设置,所述粉碎室内壁另一端顶部通过转轴转动设置有活动板。

[0008] 其中,所述循环过滤机构由过滤网B、气缸B、导料槽、伺服电机B、螺旋送料杆和导料管构成,所述过滤室内壁一端通过转轴转动设置有过滤网B,所述过滤网B另一端底部和过滤室内壁底部之间均通过转轴转动设置有气缸B,所述过滤室顶部外壁另一端嵌入设置有导料槽,所述导料槽顶部固定安装有伺服电机B,所述伺服电机B底部通过输出轴连接有螺旋送料杆,所述导料槽顶部一端和粉碎室之间嵌入设置有导料管。

[0009] 其中,所述过滤槽外壁一端嵌入设置有出料口B,所述出料口B底部设置有储料箱,所述过滤槽内壁另一端通过转轴转动设置有过滤网A,所述过滤网A另一端底部和过滤槽内壁底部之间均通过转轴转动设置有气缸A。

[0010] 其中,所述过滤网A和过滤网B外表面材质均为PVC。

[0011] 其中,所述过滤网A和过滤网B外表面材质均为聚四氟乙烯。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该种矿石采集后高效粉碎装置通过设置有过滤网B和螺旋送料杆,可使合格的铁矿石将通过过滤网B掉落到过滤槽内,而较大的铁矿石将通过过滤网B 的晃动移动到导料槽内,这时工作人员打开伺服电机B带动螺旋送料杆转动,将较大的铁矿石通过螺旋送料杆输送到导料管内,再通过导料管将不合格的铁矿石导入粉碎室进行再次的粉碎处理。

[0014] 2、该种矿石采集后高效粉碎装置通过设置有过滤网A,可使工作人员打开气缸A通过转轴带动过滤网A上下晃动,这时大量铁矿石中掺杂的碎渣杂质将通过过滤网A从出料口A掉落到废料箱内,铁矿石将通过晃动的过滤网A滑入到出料口B内,再通过出料口B将铁矿石导入储料箱内进行收集。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的粉碎装置正面剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中粉碎辊俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中过滤网B正视立体结构示意图。

[0018] 图中标记:1、过滤室;101、过滤槽;102、出料口A;103、出料口B;104、过滤网A;105、气缸A;2、粉碎室;201、入料口;202、挡料架;203、微动开关;204、活动板;3、伺服电机A;301、粉碎辊;4、过滤网B;401、气缸B; 5、导料槽;501、伺服电机B;502、螺旋送料杆;503、导料管;6、废料箱;7、储料箱;8、水箱;801、水泵;802、雾化喷头。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅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做出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。

[0020] 本实用新型中:

[0021] 参照图1-3,一种矿石采集后高效粉碎装置,包括过滤室1、过滤槽101、出料口A102、粉碎室2、入料口201、挡料架202、伺服电机A3、粉碎辊301和废料箱6,过滤室1顶部嵌入设置有粉碎室2,粉碎室2顶部嵌入设置有入料口201,粉碎室2后侧两端均固定安装有伺服电机A3,伺服电机A3前端均通过输出轴连接有粉碎辊301,且两个粉碎辊301之间呈契合

转动设置,粉碎室2内壁两端靠近粉碎辊301外侧均固定安装有挡料架202,过滤室1底部嵌入设置有过滤槽101,过滤槽101底部嵌入设置有出料口A102,过滤槽101底部靠近出料口A102底部设置有废料箱6,过滤室1内侧设置有循环过滤机构,粉碎室2内壁靠近粉碎辊301外侧设置有粉碎除尘装置。

[0022] 参照图1、2,进一步的粉碎除尘装置由微动开关203、活动板204、水箱8、水泵801和雾化喷头802构成;

[0023] 挡料架202外壁固定安装有微动开关203,过滤室1外壁一端顶部固定安装有水箱8,水箱8顶部固定安装有水泵801,粉碎室2内壁一端靠近另一个挡料架202顶部嵌入设置有雾化喷头802,雾化喷头802有若干个,且呈并列设置,粉碎室2内壁另一端顶部通过转轴转动设置有活动板204,当工作人员需要将采集到的大量铁矿石进行粉碎处理时,工作人员将大量铁矿石携带到工作场地,并将大量铁矿石从入料口201倒入粉碎室2内后,大量矿石将压动活动板204 通过转轴转动,使活动板204接触到挡料架202表面的微动开关203后,微动开关203触发水泵801将水箱8内的水通过水管从雾化喷头802内喷出雾化水,将大量矿石下落时产生的灰尘进行降温处理的同时,工作人员打开两个伺服电机A3分别带动两个粉碎辊301向着相对的方向转动,对大量铁矿石进行粉碎,大量铁矿石通过转动的粉碎辊301进行粉碎后掉落到过滤室1内。

[0024] 参照图1、3,进一步的,循环过滤机构由过滤网B4、气缸B401、导料槽5、伺服电机B501、螺旋送料杆502和导料管503构成;

[0025] 过滤室1内壁一端通过转轴转动设置有过滤网B4,过滤网B4另一端底部和过滤室1内壁底部之间均通过转轴转动设置有气缸B401,过滤室1顶部外壁另一端嵌入设置有导料槽5,导料槽5顶部固定安装有伺服电机B501,伺服电机 B501底部通过输出轴连接有螺旋送料杆502,导料槽5顶部一端和粉碎室2之间嵌入设置有导料管503,当大量粉碎后的铁矿石掉落到过滤网B4表面时,工作人员打开气缸B401通过转轴带动过滤网B4上下晃动,这时合格的铁矿石将通过过滤网B4掉落到过滤槽101内,而较大的铁矿石将通过过滤网B4的晃动移动到导料槽5内,这时工作人员打开伺服电机B501带动螺旋送料杆502转动,将较大的铁矿石通过螺旋送料杆502输送到导料管503内,再通过导料管503 将不合格的铁矿石导入粉碎室2进行再次的粉碎处理。

[0026] 参照图1,进一步的,过滤槽101外壁一端嵌入设置有出料口B103,出料口B103底部设置有储料箱7,过滤槽101内壁另一端通过转轴转动设置有过滤网A104,过滤网A104另一端底部和过滤槽101内壁底部之间均通过转轴转动设置有气缸A105,当大量合格的铁矿石掉落到过滤网A104表面时,工作人员打开气缸A105通过转轴带动过滤网A104上下晃动,这时大量铁矿石中掺杂的碎渣杂质将通过过滤网A104从出料口A102掉落到废料箱6内,铁矿石将通过晃动的过滤网A104滑入到出料口B103内,再通过出料口B103将铁矿石导入储料箱7内进行收集。

[0027] 参照图1、2,进一步的,气缸A105和气缸B401均通过气泵和配套的控制阀与外界电源电性连接,伺服电机A3和伺服电机B501均通过控制面板与外界电源电性连接。

[0028] 参照图1、3,进一步的,过滤网A104和过滤网B4外表面材质均为PVC,因PVC材质具有表面光滑的特性,可使大量铁矿石和掺杂的碎渣灰尘等在接触到过滤网A104和过滤网B4表面时,不会使得大量铁矿石和掺杂的碎渣灰尘与过滤网A104和过滤网B4之间的摩擦增

大,而残留在过滤网A104和过滤网B4 表面。

[0029] 如图1、3所示,本实用新型在以过滤网A104和过滤网B4外表面材质均为 PVC的实施例之外,还存在另一实施方式,过滤网A104和过滤网B4外表面材质均为聚四氟乙烯,因聚四氟乙烯材质具有高润滑、不粘附等优良的特性,可使大量铁矿石和掺杂的碎渣灰尘等在接触到过滤网A104和过滤网B4表面时,不会使得大量铁矿石和掺杂的碎渣灰尘与过滤网A104和过滤网B4之间的摩擦增大,而残留在过滤网A104和过滤网B4表面的同时,具有耐磨特性的聚四氟乙烯材质,可使过滤网A104和过滤网B4表面长期接触铁矿石和掺杂的碎渣灰尘等,不会造成磨损而失去效果。

[0030] 工作原理:首先工作人员需要将采集到的大量铁矿石进行粉碎处理时,工作人员将大量铁矿石携带到工作场地,并将大量铁矿石从入料口201倒入粉碎室2内后,大量矿石将压动活动板204通过转轴转动,使活动板204接触到挡料架202表面的微动开关203后,微动开关203触发水泵801将水箱8内的水通过水管从雾化喷头802内喷出雾化水,将大量矿石下落时产生的灰尘进行降温处理的同时,工作人员打开两个伺服电机A3分别带动两个粉碎辊301向着相对的方向转动,对大量铁矿石进行粉碎,然后,大量粉碎后的铁矿石落入过滤室1并掉落到过滤网B4表面时,工作人员打开气缸B401通过转轴带动过滤网 B4上下晃动,这时合格的铁矿石将通过过滤网B4掉落到过滤槽101内,而较大的铁矿石将通过过滤网B4的晃动移动到导料槽5内,这时工作人员打开伺服电机B501带动螺旋送料杆502转动,将较大的铁矿石通过螺旋送料杆502输送到导料管503内,再通过导料管503将不合格的铁矿石导入粉碎室2进行再次的粉碎处理,最后,大量合格的铁矿石掉落到过滤网A104表面时,工作人员打开气缸A105通过转轴带动过滤网A104上下晃动,这时大量铁矿石中掺杂的碎渣杂质将通过过滤网A104从出料口A102掉落到废料箱6内,铁矿石将通过晃动的过滤网A104滑入到出料口B103内,再通过出料口B103将铁矿石导入储料箱7内进行收集,再由工作人员将盛放大量粉碎完毕的铁矿石运输到其他的工作场地。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

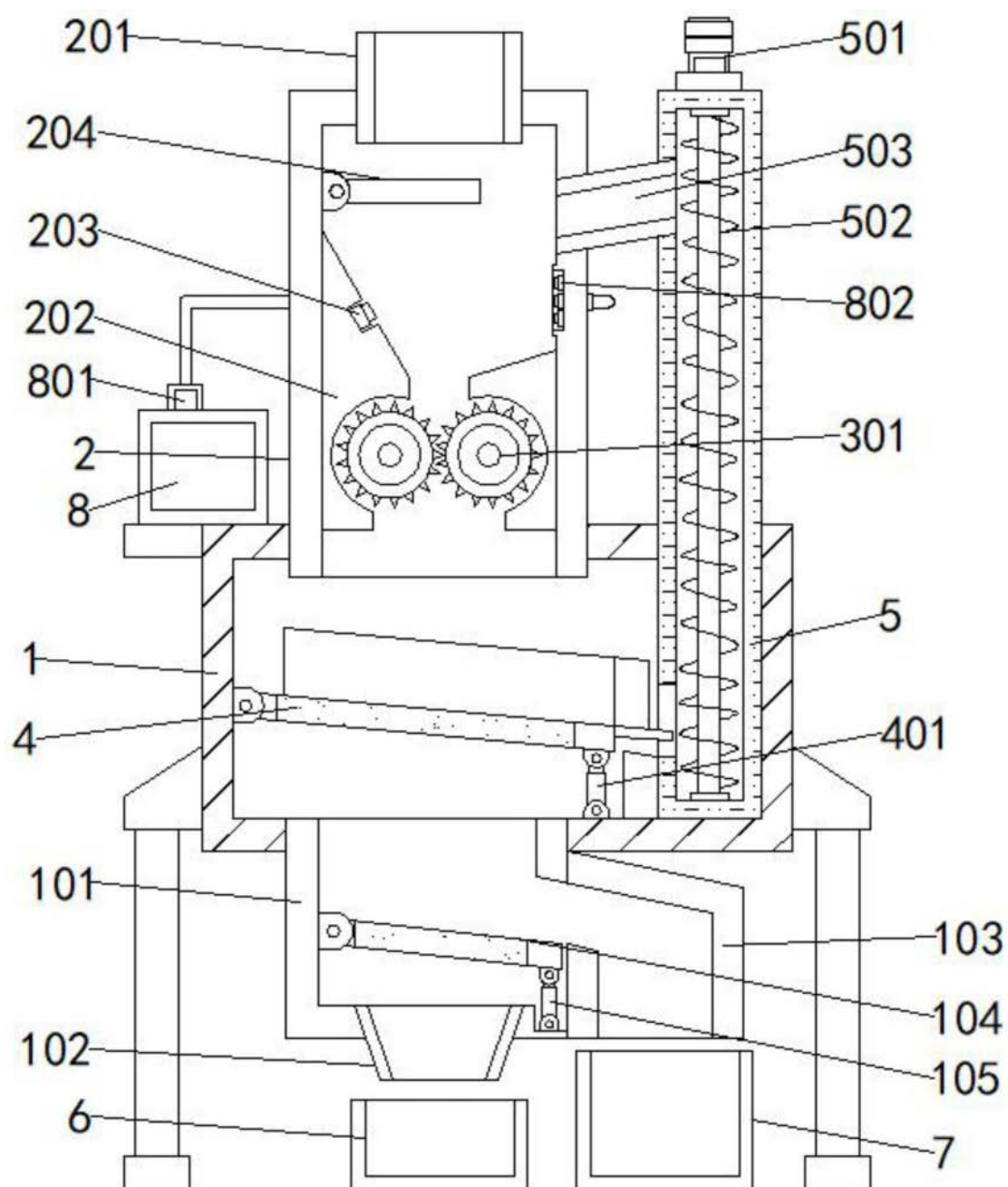


图1

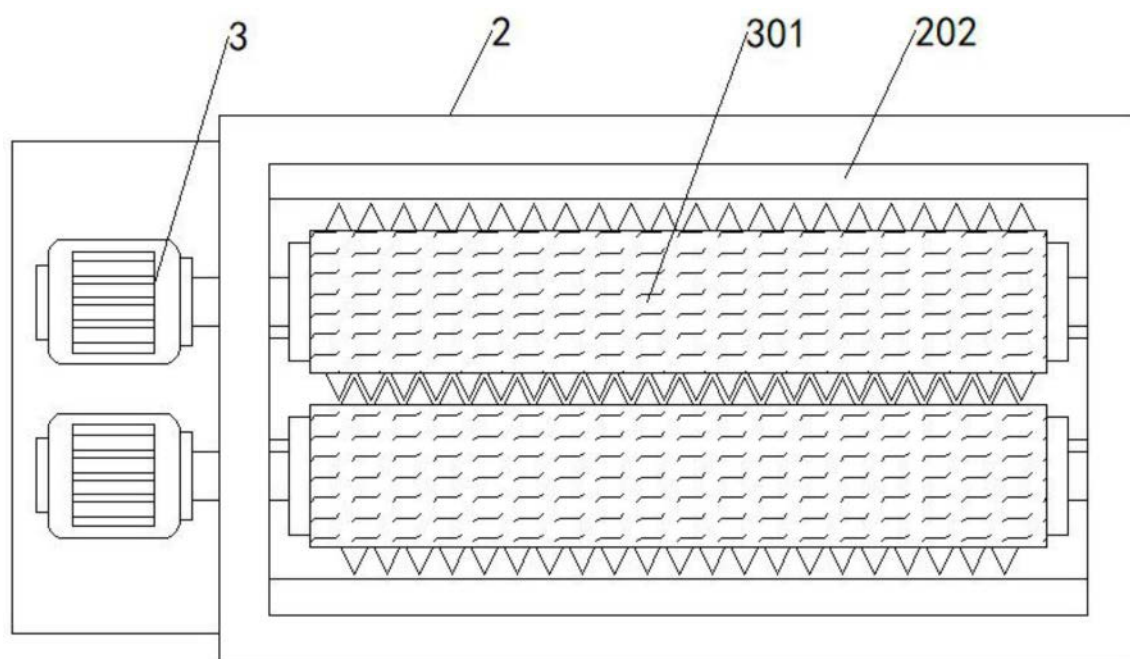


图2

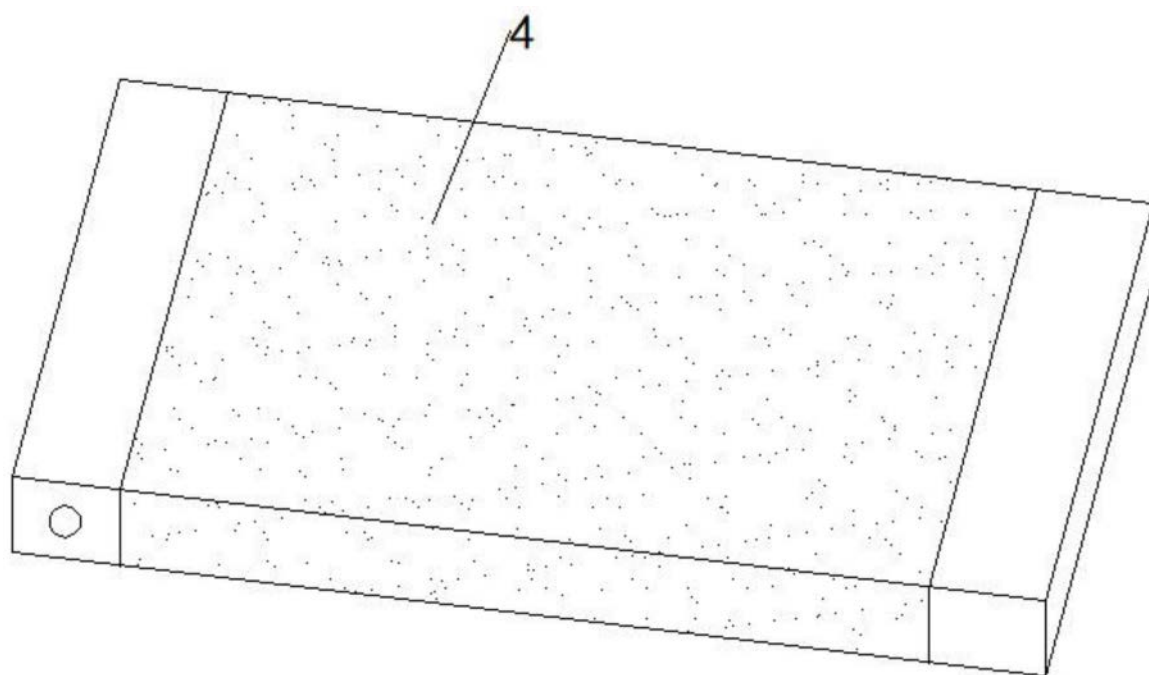


图3