(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111515112 A
(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010422288.7

(22)申请日 2020.05.19

(71)申请人 莱芜亿达新材料科技有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜高新区武当山路191号

(72)发明人 陈玉文 陈凯 吕震 吴晓

(51)Int.Cl.
B07B 1/04(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

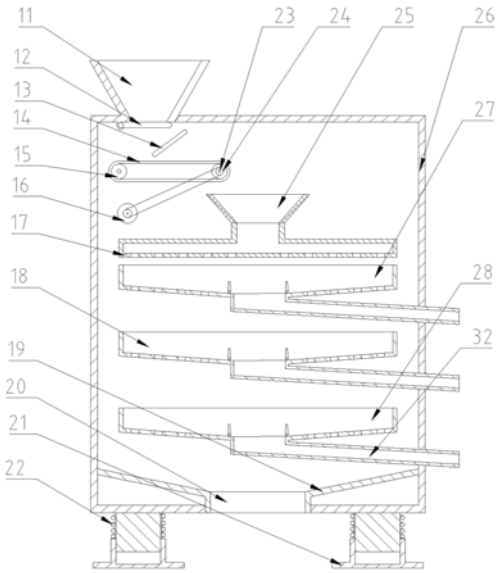
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种活性氧化铝球加工用筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种活性氧化铝球加工用筛选装置，包括进料仓、外壳体以及从上至下依次布设于外壳体内部的第一筛选机构、第二筛选机构和第三筛选机构，进料仓设置于外壳体的上方左侧且同外壳体之间固定连接，第一筛选机构、第二筛选机构和第三筛选机构均包括筛选盘、挡板、渗漏孔、出料管和直线导轨，本发明通过多层晒分的设置来对活性氧化铝球进行层层筛分，规格较大的铝球在经过第一筛选机构时无法从其中的渗漏孔上渗漏下去，从而随着挡板的上升进入出料管中并且从出料管中滑出，通过逐渐减小第二筛选机构以及第三筛选机构上渗漏孔的尺寸来实现多层筛选，本发明具有结构简单，筛选效率高和筛选效果好的特点。



CN 111515112 A

1.一种活性氧化铝球加工用筛选装置,包括进料仓(11)、外壳体(26)以及从上至下依次布设于所述外壳体(26)内部的第一筛选机构(27)、第二筛选机构(18)和第三筛选机构(28),其特征在于,所述第一筛选机构(27)的正上方布设有分料器(17),所述分料器(17)同进料仓(11)之间设置有输送机构,所述外壳体(26)的底部均匀对称的设置有四个底脚(21),在所述第三筛选机构(28)的下方设置有末端出料口(20),所述末端出料口(20)的上方设置有出料导向板(19);

所述进料仓(11)设置于外壳体(26)的上方左侧且同所述外壳体(26)之间固定连接,在所述进料仓(11)的下方设置有输送机构,所述输送机构的另一端通向集料口(25),所述集料口(25)纵截面呈梯形,所述集料口(25)固定连接于分料器(17)的上方,所述分料器(17)为中空的筒体,在所述分料器(17)的底部设置有若干个通孔;

所述第一筛选机构(27)、第二筛选机构(18)和第三筛选机构(28)均包括筛选盘(29)、挡板(30)、渗漏孔(31)、出料管(32)和直线导轨(33),所述筛选盘(29)布设于所述外壳体(26)的内部,所述筛选盘(29)为四周高于中心的盘体,在所述筛选盘(29)的中心位置设置有出料管(32),所述出料管(32)的四周设置有若干个挡板(30),所述挡板(30)同直线导轨(33)之间活动连接,所述挡板(30)同直线导轨(33)一起同所述筛选盘(29)之间沿竖直方向活动连接。

2.根据权利要求1所述的活性氧化铝球加工用筛选装置,其特征在于,所述输送机构包括输送皮带(14)、滚筒(15)、驱动电机(16)、中心轴(23)以及动力输送机构组成,所述中心轴(23)固定连接于外壳体(26)且共两个对称布设于所进料仓(11)和集料口(25)之间,在所述中心轴(23)上转动连接有滚筒(15),所述滚筒(15)上活动连接有输送皮带(14),在所述输送皮带(14)的下方布设有驱动电机(16),所述驱动电机(16)同外壳体(26)之间可拆卸连接,所述驱动电机(16)同滚筒(15)之间通过动力输送机构实现动力输送。

3.根据权利要求1或2所述的活性氧化铝球加工用筛选装置,其特征在于,所述动力输送机构由皮带轮(24)和传动皮带组成,其中一个所述滚筒(15)上一端面固定连接有皮带轮(24),且在所述驱动电机(16)的输出轴上安装有皮带轮(24),通过传动皮带连接两个所述皮带轮(24)实现动力输送。

4.根据权利要求3所述的活性氧化铝球加工用筛选装置,其特征在于,所述动力输送机构由一组相互啮合的齿轮组组成,其中一个所述滚筒(15)上一端面安装有齿轮,且在所述驱动电机(16)的输出轴上安装有同滚筒(15)上的齿轮相啮合的齿轮。

5.根据权利要求4所述的活性氧化铝球加工用筛选装置,其特征在于,所述进料仓(11)的下方设置有下料调节板(12),所述下料调节板(12)同进料仓(11)之间通过铰链实现转动连接。

6.根据权利要求5所述的活性氧化铝球加工用筛选装置,其特征在于,在所述下料调节板(12)同输送皮带(14)之间倾斜的设置有下料挡板(13)。

7.根据权利要求6所述的活性氧化铝球加工用筛选装置,其特征在于,在所述底脚(21)同外壳体(26)之间设置有隔振弹簧(22),所述隔振弹簧(22)同外壳体(26)以及底脚(21)之间相接触。

一种活性氧化铝球加工用筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及筛选设备技术领域，具体是一种活性氧化铝球加工用筛选装置。

背景技术

[0002] 活性氧化铝球又名现代净水活性矾土，它是一种多孔性、高分散度的固体材料，有很大的表面积，其微孔表面具备催化作用所要求的特性，如吸附性能、除氟性能，干燥性能，表面活性、优良的热稳定性等，所以广泛地被用作家庭干燥剂以及化学反应的催化剂和催化剂载体，高性能的现代净水活性氧化铝在不定形耐火材料配料中能带来以下好处：提高坯体密度、流动性、强度，提高二次莫来石生成量等，降低加水量和气孔率。此外，活性氧化铝还能做吸附剂，干燥剂，吸水量大、干燥速度快，能再生以及吸水不膨胀，不开裂，不变形。

[0003] 活性氧化铝球在制造的过程中需要对其进行筛选以将不同规格大小的氧化铝球分开，而现有技术中对其进行筛选大多是人工筛选，也有通过机器进行筛选，通过人工筛选浪费大量人力，而现有技术中的机器进行筛选时筛选效果差，不能很好的将不同规格的活性氧化铝球之间彼此分开。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种活性氧化铝球加工用筛选装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种活性氧化铝球加工用筛选装置，包括进料仓、外壳体以及从上至下依次布设于所述外壳体内部的第一筛选机构、第二筛选机构和第三筛选机构，所述第一筛选机构的正上方布设有分料器，所述分料器同进料仓之间设置有输送机构，所述外壳体的底部均匀对称的设置有四个底脚，在所述第三筛选机构的下方设置有末端出料口，所述末端出料口的上方设置有出料导向板；

[0007] 所述进料仓设置于外壳体的上方左侧且同所述外壳体之间固定连接，在所述进料仓的下方设置有输送机构，所述输送机构的另一端通向集料口，所述集料口纵截面呈梯形，所述集料口固定连接于分料器的上方，所述分料器为中空的筒体，在所述分料器的底部设置有若干个通孔；

[0008] 所述第一筛选机构、第二筛选机构和第三筛选机构均包括筛选盘、挡板、渗漏孔、出料管和直线导轨，所述筛选盘布设于所述外壳体的内部，所述筛选盘为四周高于中心的盘体，在所述筛选盘的中心位置设置有出料管，所述出料管的四周设置有若干个挡板，所述挡板同直线导轨之间活动连接，所述挡板同直线导轨一起同所述筛选盘之间沿竖直方向活动连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述输送机构包括输送皮带、滚筒、驱动电机、中心轴以及动力输送机构组成，所述中心轴固定连接于外壳体且共两个对称布设于所进料仓和集料口之间，在所述中心轴上转动连接有滚筒，所述滚筒上活动连接有输送皮带，在所述输送

皮带的下方布设有驱动电机，所述驱动电机同外壳体之间可拆卸连接，所述驱动电机同滚筒之间通过动力输送机构实现动力输送。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述动力输送机构由皮带轮和传动皮带组成，其中一个所述滚筒上一端面固定连接有皮带轮，且在所述驱动电机的输出轴上安装有皮带轮，通过传动皮带连接两个所述皮带轮实现动力输送。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述动力输送机构由一组相互啮合的齿轮组组成，其中一个所述滚筒上一端面安装有齿轮，且在所述驱动电机的输出轴上安装有同滚筒上的齿轮相啮合的齿轮。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述进料仓的下方设置有下料调节板，所述下料调节板同进料仓之间通过铰链实现转动连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案：在所述下料调节板同输送皮带之间倾斜的设置有下料挡板。

[0014] 作为本发明进一步的方案：在所述底脚同外壳体之间设置有隔振弹簧，所述隔振弹簧同外壳体以及底脚之间相接触。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过多层晒分的设置来对活性氧化铝球进行层层筛分，规格较大的铝球在经过所述第一筛选机构时无法从其中的渗漏孔上渗漏下去，从而随着所述挡板的上升进入所述出料管中并且从所述出料管中滑出，通过逐渐减小所述第二筛选机构以及第三筛选机构上渗漏孔的尺寸来实现多层筛选，本发明具有结构简单，筛选效率高和筛选效果好的特点。

附图说明

[0016] 图1为活性氧化铝球加工用筛选装置的主体剖面结构示意图。

[0017] 图2为活性氧化铝球加工用筛选装置中筛分机构的三维立体结构示意图。

[0018] 图3为活性氧化铝球加工用筛选装置中阻拦机构处于阻拦状态时的剖面视图。

[0019] 图4为活性氧化铝球加工用筛选装置中阻拦机构处于放开状态时的剖面视图。

[0020] 图中：11、进料仓；12、下料调节板；13、下料挡板；14、输送皮带；15、滚筒；16、驱动电机；17、分料器；18、第二筛选机构；19、出料导向板；20、末端出料口；21、底脚；22、隔振弹簧；23、中心轴；24、皮带轮；25、集料口；26、外壳体；27、第一筛选机构；28、第三筛选机构；29、筛选盘；30、挡板；31、渗漏孔；32、出料管；33、直线导轨。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的，技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的其他实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”。“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“侧”等指示的方位或者位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能

理解为对本发明的限制。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-4，一种活性氧化铝球加工用筛选装置，包括进料仓11、外壳体26以及从上至下依次布设于所述外壳体26内部的第一筛选机构27、第二筛选机构18和第三筛选机构28，所述第一筛选机构27的正上方布设有分料器17，所述分料器17同进料仓11之间设置有输送机构，所述外壳体26的底部均匀对称的设置有四个底脚21，在所述第三筛选机构28的下方设置有末端出料口20，所述末端出料口20的上方设置有出料导向板19；

[0025] 所述进料仓11设置于外壳体26的上方左侧且同所述外壳体26之间固定连接，在所述进料仓11的下方设置有输送机构，所述输送机构的另一端通向集料口25，所述集料口25纵截面呈梯形，所述集料口25固定连接于分料器17的上方，所述分料器17为中空的筒体，在所述分料器17的底部设置有若干个通孔；

[0026] 所述第一筛选机构27、第二筛选机构18和第三筛选机构28均包括筛选盘29、挡板30、渗漏孔31、出料管32和直线导轨33，所述筛选盘29布设于所述外壳体26的内部，所述筛选盘29为四周高于中心的盘体，在所述筛选盘29的中心位置设置有出料管32，所述出料管32的四周设置有若干个挡板30，所述挡板30同直线导轨33之间活动连接，所述挡板30同直线导轨33一起同所述筛选盘29之间沿竖直方向活动连接。

[0027] 在本发明的一个实施例中，通过第一筛选机构27、第二筛选机构18和第三筛选机构28分级依此对不同规格大小的氧化铝球进行筛分，实现多级筛分的目的，同时通过所述分料器17将从所述进料仓11输送过来的物料进行均匀的分配，使其均匀的落到所述第一筛选机构27上，在第一筛选机构27中通过设置在所述出料管32四周的挡板30阻止物料直接滚落进出料管32中，影响筛分效果，通过所述挡板30沿着所述直线导轨33运动将聚集在所述挡板30前的物料退出，实现对物料的多次筛分，提高筛选的精度，在多次筛分后将所述挡板30同直线导轨33一同沿着竖直方向向上抬升，从而合格的物料在重力作用下沿着所述筛选盘29底部从所述出料管32落出，实现分离。

[0028] 作为本实施例进一步的方案：所述输送机构包括输送皮带14、滚筒15、驱动电机16、中心轴23以及动力输送机构组成，所述中心轴23固定连接于外壳体26且共两个对称布设于所进料仓11和集料口25之间，在所述中心轴23上转动连接有滚筒15，所述滚筒15上活动连接有输送皮带14，在所述输送皮带14的下方布设有驱动电机16，所述驱动电机16同外壳体26之间可拆卸连接，所述驱动电机16同滚筒15之间通过动力输送机构实现动力输送。

[0029] 作为本实施例进一步的方案：所述动力输送机构由皮带轮24和传动皮带组成，其中一个所述滚筒15上一端面固定连接有皮带轮24，且在所述驱动电机16的输出轴上安装有皮带轮24，通过传动皮带连接两个所述皮带轮24实现动力输送。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例是在实施例1的基础上对实施例1作出的进一步限定和改进，一种活性氧化铝球加工有筛选装置，包括实施例1中所有的技术特征，此外，

[0032] 作为本实施例进一步的方案：所述动力输送机构由一组相互啮合的齿轮组组成，其中一个所述滚筒15上一端面安装有齿轮，且在所述驱动电机16的输出轴上安装有同滚筒15上的齿轮相啮合的齿轮。

[0033] 作为本实施例进一步的方案：所述进料仓11的下方设置有下料调节板12，所述下

料调节板12同进料仓11之间通过铰链实现转动连接。

[0034] 作为本实施例进一步的方案:在所述下料调节板12同输送皮带14之间倾斜的设置有下料挡板13。

[0035] 作为本实施例进一步的方案:在所述底脚21同外壳体26之间设置有隔振弹簧22,所述隔振弹簧22同外壳体26以及底脚21之间相接触,以此来减小机体震动对筛分效果的影响。

[0036] 本发明的工作方式是:本发明通过多层晒分的设置来对活性氧化铝球进行层层筛分,规格较大的铝球在经过所述第一筛选机构27时无法从其中的渗漏孔31上渗漏下去,从而随着所述挡板30的上升进入所述出料管32中并且从所述出料管32中滑出,通过逐渐减小所述第二筛选机构18以及第三筛选机构28上渗漏孔31的尺寸来实现多层筛选。

[0037] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

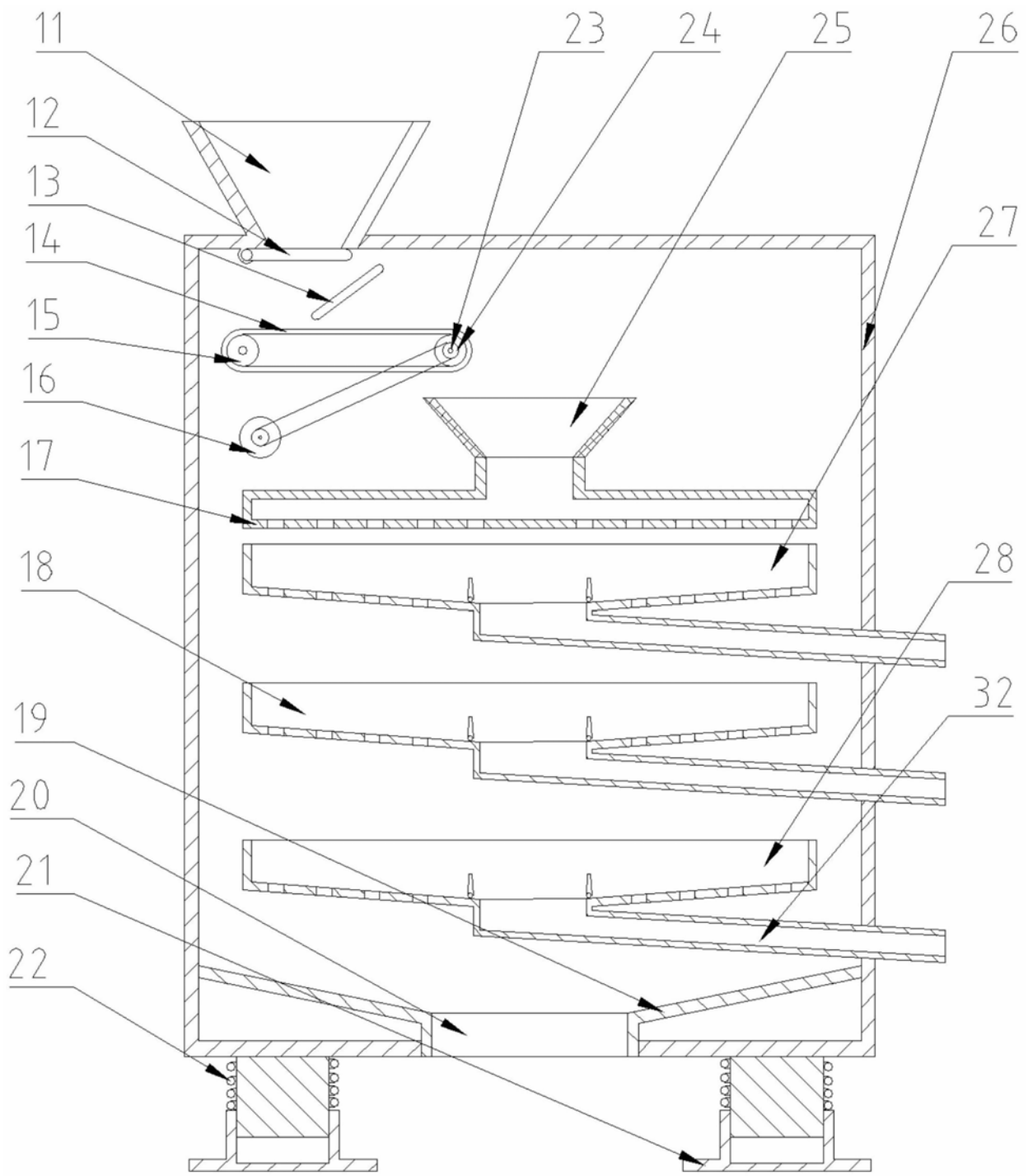


图1

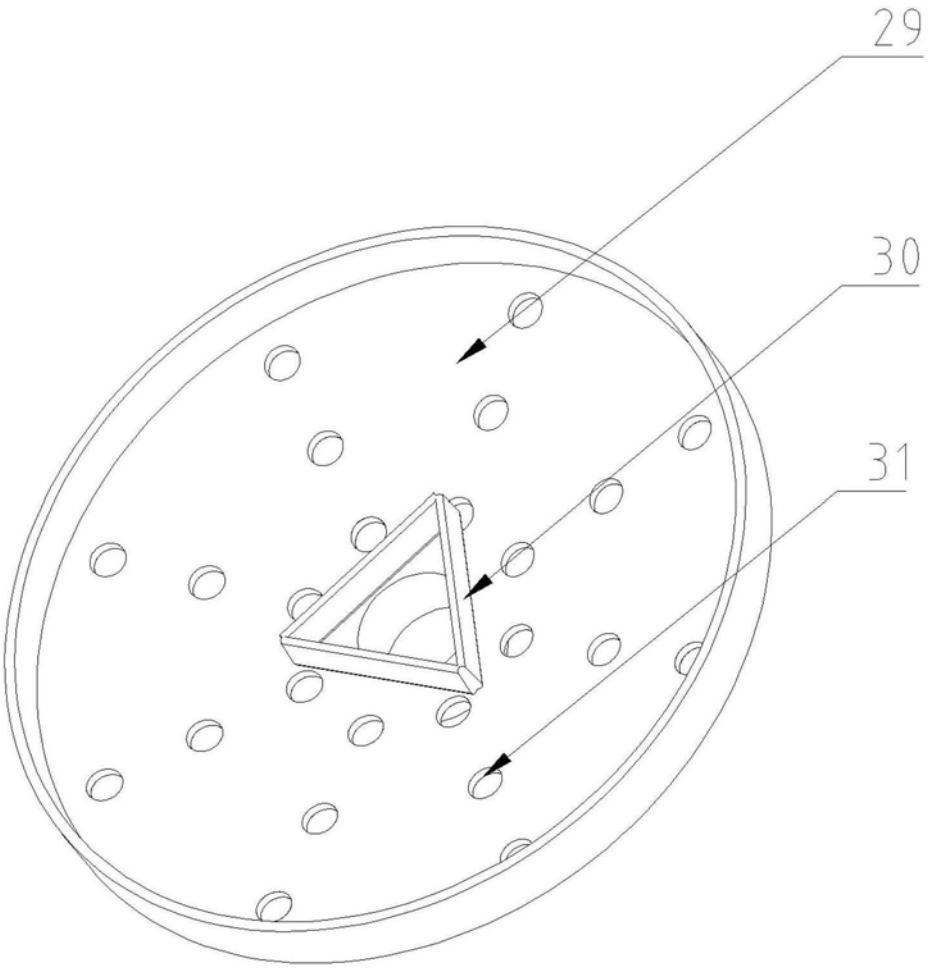


图2

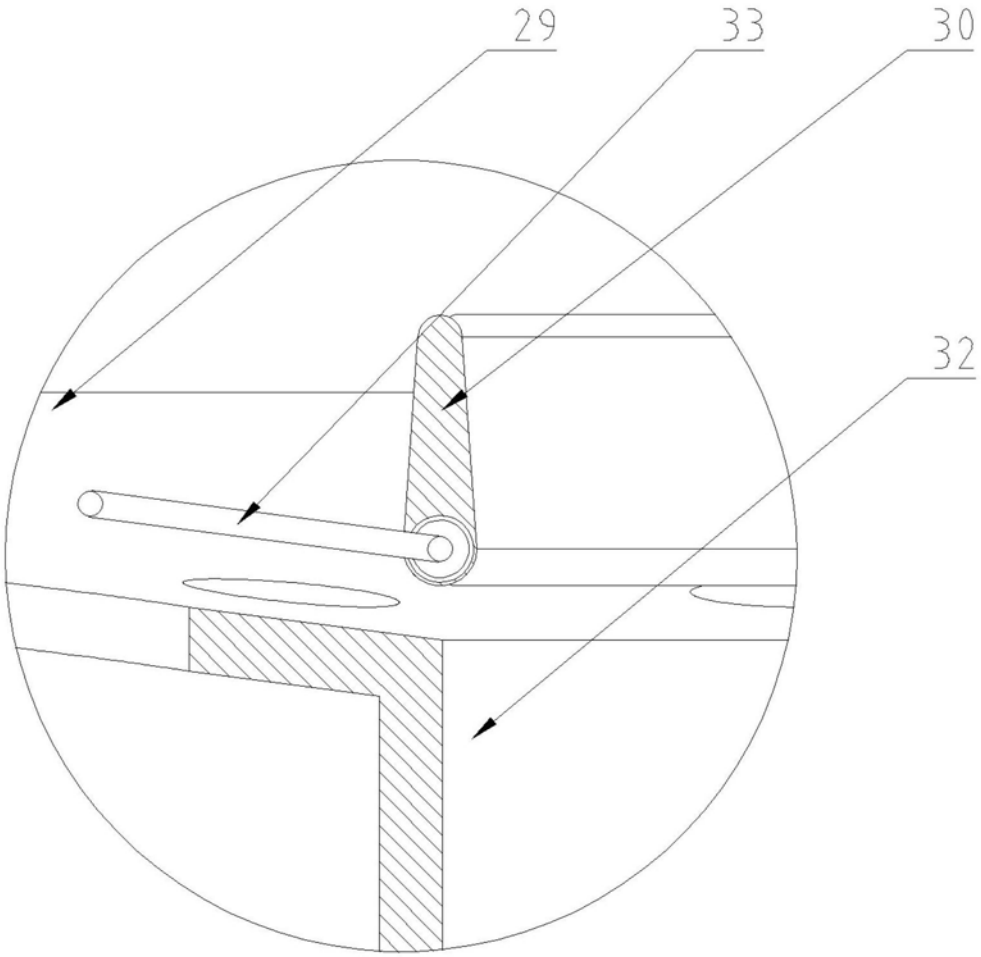


图3

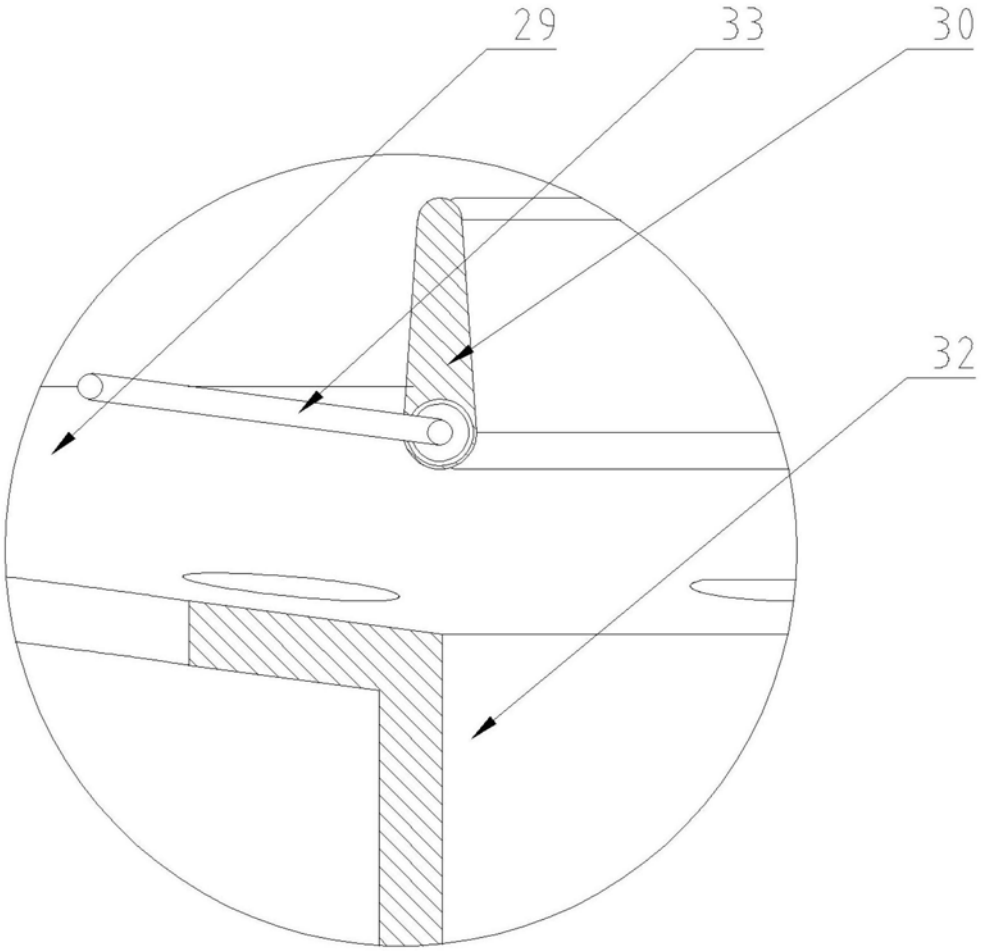


图4