



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207649265 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721624072.9

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 深圳市万佳晟环保产业有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道金田路皇岗商务中心1号楼902

(72)发明人 江晓丹 林秋平

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

F26B 9/08(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

B01D 33/03(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

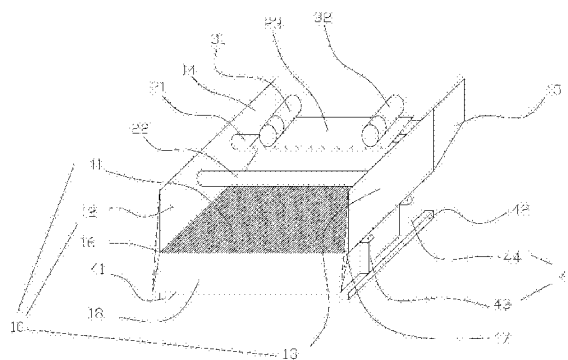
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

振动脱水筛

(57)摘要

本实用新型提供一种振动脱水筛,包括筛箱和支撑件,所述筛箱由所述支撑件支撑,所述支撑件具有减震功能,所述筛箱包括筛面、第一侧框和第二侧框,所述第一侧框和所述第二侧框相对设于所述筛面两侧,所述第一侧框和所述第二侧框之间设有第一横梁,所述第一横梁上固接第一电机和第二电机,所述第一电机和所述第二电机的输出轴分别连接有偏心块,且所述第一电机和所述第二电机反方向同步旋转,所述偏心块形成两个振动器,所述两个振动器产生的离心力沿振动方向的分力叠加,反向离心力抵消,以使所述筛箱沿直线方向做周期性往复运动,所述筛面开设筛孔,所述筛孔的尺寸小于物料的尺寸。通过上述设置,解决了振动脱水效率低和细沙物料流失严重的问题。



1. 一种振动脱水筛, 其特征在于, 包括筛箱和支撑件, 所述筛箱由所述支撑件支撑, 所述支撑件具有减震功能, 所述筛箱包括筛面、第一侧框和第二侧框, 所述第一侧框和所述第二侧框相对设于所述筛面两侧, 所述第一侧框和所述第二侧框之间设有第一横梁, 所述第一横梁上固接第一电机和第二电机, 所述第一电机和所述第二电机的输出轴分别连接有偏心块, 且所述第一电机和所述第二电机反方向同步旋转, 所述偏心块形成两个振动器, 所述两个振动器产生的离心力沿振动方向的分力叠加, 反向离心力抵消, 以使所述筛箱沿直线方向做周期性往复运动, 所述筛面开设筛孔, 所述筛孔的尺寸小于物料的尺寸。

2. 如权利要求1所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述筛孔的尺寸为0.005~0.035mm。

3. 如权利要求2所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述筛孔的尺寸为0.010~0.030mm。

4. 如权利要求3所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述筛孔的尺寸为0.010mm。

5. 如权利要求3所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述筛孔的尺寸为0.030mm。

6. 如权利要求1~5中任一所述的振动脱水筛, 其特征在于, 还包括底座, 所述筛面倾斜于所述底座设置, 且所述筛面与所述底座的参考面形成的夹角为0~20°。

7. 如权利要求6中所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述筛面进料一端还连接第一平板, 所述第一平板相对两侧还连接有第三侧板和第四侧板, 所述第三侧板与所述第一侧板连接, 所述第四侧板与所述第二侧板连接, 所述第一平板倾斜设置, 且所述第一平板与所述底座的参考面形成的夹角为20°~45°。

8. 如权利要求1~5中任一所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述筛面出料一端还连接有用于卸料的第二平板, 所述第二平板倾斜设置, 所述第二平板相对两侧还分别设置第五侧板和第六侧板, 所述第五侧板与所述第一侧板连接, 所述第六侧板与所述第二侧板连接。

9. 如权利要求1所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述第一侧板和所述第二侧板之间还连接有第二横梁, 用于加强筛箱的稳定性。

10. 如权利要求6所述的振动脱水筛, 其特征在于, 所述支撑件设于所述底座上, 所述支撑件为橡胶弹簧。

振动脱水筛

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料脱水技术领域,尤其涉及一种振动脱水筛。

背景技术

[0002] 在人工机制沙生产线,经洗沙后的沙石物料含有大量的水分,不利于储存和运输,为了提高沙石物料的有效成分,减少其中的水分含量,必须要进行脱水作业。目前使用的物料脱水设备主要是采用振动筛网,物料在筛网上振动以去掉其中的大部分水分,但存在振动不匀使得脱水效率低,筛孔尺寸不合适使得细沙物料(0.2mm以下颗粒)流失严重的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种振动脱水筛,以解决脱水效率低和细沙物料流失严重的问题。

[0004] 为实现本实用新型的目的,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 第一方面,本实用新型提供了一种振动脱水筛,

[0006] 包括筛箱和支撑件,所述筛箱由所述支撑件支撑,所述支撑件具有减震功能,所述筛箱包括筛面、第一侧框和第二侧框,所述第一侧框和所述第二侧框相对设于所述筛面两侧,所述第一侧框和所述第二侧框之间设有第一横梁,所述第一横梁上固接第一电机和第二电机,所述第一电机和所述第二电机的输出轴分别连接有偏心块,且所述第一电机和所述第二电机反方向同步旋转,所述偏心块形成两个振动器,所述两个振动器产生的离心力沿振动方向的分力叠加,反向离心力抵消,以使所述筛箱沿直线方向做周期性往复运动,所述筛面开设筛孔,所述筛孔的尺寸小于物料的尺寸。

[0007] 在第一方面的第一种可能的实现方式中,所述筛孔的尺寸为0.005~0.035mm。

[0008] 结合第一方面及第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第二种可能的实现方式中,所述筛孔的尺寸为0.010~0.030mm。

[0009] 结合第一方面及第一方面的第二种可能的实现方式,在第一方面的第三种可能的实现方式中,所述筛孔的尺寸为0.010mm。

[0010] 结合第一方面及第一方面的第二种可能的实现方式,在第一方面的第四种可能的实现方式中,所述筛孔的尺寸为0.030mm。

[0011] 结合第一方面及第一方面的第一种至第四种中任一可能的实现方式,在第一方面的第五种可能的实现方式中,还包括底座,所述筛面倾斜于所述底座设置,且所述筛面与所述底座的参考面形成的夹角为0~20°。

[0012] 结合第一方面及第一方面的第五种可能的实现方式,在第一方面的第六种可能的实现方式中,所述筛面进料一端还连接第一平板,所述第一平板相对两侧还连接有第三侧板和第四侧板,所述第三侧板与所述第一侧板连接,所述第四侧板与所述第二侧板连接,所述第一平板倾斜设置,且所述第一平板与所述底座的参考面形成的夹角为20°~45°。

[0013] 结合第一方面及第一方面的第一种至第四种中任一可能的实现方式,在第一方面

的第七种可能的实现方式中,所述筛面出料一端还连接有助于卸料的第二平板,所述第二平板倾斜设置,所述第二平板相对两侧还分别设置第五侧板和第六侧板,所述第五侧板与所述第一侧板连接,所述第六侧板与所述第二侧板连接。

[0014] 在第一方面的第八种可能的实现方式中,所述第一侧板和所述第二侧板之间还连接有第二横梁,用于加强筛箱的稳定性。

[0015] 结合第一方面及第一方面的第五种可能的实现方式,在第一方面的第九种可能的实现方式中,所述支撑件设于所述底座上,所述支撑件为橡胶弹簧。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型提供的格栅设备通过设置第一电机和第二电机,并使第一电机和第二电机反方向同步旋转,使筛箱沿直线方向做周期性往复运动,并开设筛孔的尺寸小于物料的尺寸,使得尺寸较小的物料不会从筛孔漏下,从而解决了振动脱水效率低和细沙物料流失严重的问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型一种实施方式的振动脱水筛的立体结构示意图;

[0020] 图2是图1中的振动脱水筛的右视结构示意图;

[0021] 图3是图1中的振动脱水筛的筛面的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1至图2,本实用新型一种较佳实施方式提供了一种振动脱水筛,包括筛箱10和支撑件40,所述筛箱10由所述支撑件40支撑,所述支撑件40具有减震功能,所述筛箱10包括筛面11、第一侧框12和第二侧框13,所述第一侧框12和所述第二侧框13相对设于所述筛面11两侧,所述第一侧框12和所述第二侧框13之间设有第一横梁21,所述第一横梁21上固接第一电机31和第二电机32,所述第一电机31和所述第二电机32的输出轴分别连接有偏心块(未图示),且所述第一电机31和所述第二电机32反方向同步旋转,所述偏心块形成两个振动器,所述两个振动器产生的离心力沿振动方向的分力叠加,反向离心力抵消,以使所述筛箱10沿直线方向做周期性往复运动,所述筛面11开设筛孔110,所述筛孔110的尺寸小于物料的尺寸。

[0024] 本实施方式中,通过设置第一电机31和第二电机32,并使第一电机31和第二电机32反方向同步旋转,使筛箱10沿直线方向做周期性往复运动,并开设筛孔110的尺寸小于物料的尺寸,使得尺寸较小的物料不会从筛孔110漏下,从而解决了振动脱水效率低和细沙

物料流失严重的问题。

[0025] 本实施方式中,振动脱水的工作原理是采用双电机自同步技术,通过设置偏心块形成两个振动器,在筛箱10上设置两个并排设置的振动器作同步反向运转,两组偏心质量产生的离心力沿振动方向的分力叠加,反向离心抵消,从而形成单一的没振动方向的激振动,使筛箱10做作往复直线运动。其中,第一横梁21上还设有用于支撑第一电机31和第二电机32的平台23,平台23可以与筛面11平行,也可以具有倾斜的角度。

[0026] 本实施方式中,第一电机31和第二电机32还包括有外壳,输出轴以及与输出轴连接的偏心块均被外壳所包覆,使第一电机31和第二电机32形成整体。第一电机31和第二电机32的设置方向为沿筛面11的方向,即与第一侧框12和第二侧框13的平面延伸方向,第一电机31和第二电机32可以平行设置。需要说明的是,第一电机31和第二电机32的方向是指输出轴的延伸方向。

[0027] 本实施方式中,筛箱10包括进料端和出料端,第一电机31和第二电机32沿进料端向出料端的方向,即第一电机31和第二电机32的转轴与进料端向出料端的方向平行,第一电机31和第二电机32的转轴连接的偏心块的离心力相互抵消,只具有沿进料端向出料端的方向的激振动,使筛箱10的振动具有规律,使得物料在筛箱10中脱水更为均匀,提高脱水效率。

[0028] 本实施方式中,筛面11上的筛孔111阵列排列,排列的方式一般为矩形阵列,当然也可以为圆形阵列。筛孔111一般为圆形通孔,此时筛孔111的尺寸是指圆形筛孔的直径,筛孔111当然也可以为矩形通孔,此时筛孔111的尺寸是指矩形筛孔相对的两边之间的距离。

[0029] 下面给出几种优选的筛孔111的尺寸范围,满足筛孔111的尺寸小于物料的尺寸,使得尺寸较小的物料不会从筛孔111中漏下,解决细沙物料流失严重的问题。

[0030] 进一步的,所述筛孔111的尺寸为0.005~0.035mm。

[0031] 进一步的,所述筛孔111的尺寸为0.010~0.030mm。

[0032] 进一步的,所述筛孔111的尺寸为0.010mm。

[0033] 进一步的,所述筛孔111的尺寸为0.030mm。

[0034] 一种实施方式中,请参考图2,还包括底座42,所述筛面11倾斜于所述底座42设置,且所述筛面11与所述底座42的参考面形成的夹角为0~20°。

[0035] 本实施方式中,筛面11进料一端比出料一端具有更高的高度,即筛面11从进料一端向出料一端向下倾斜,物料在筛面11上的移动更快,可加快脱水效率,当然,筛面11与所述底座42的参考面形成的夹角不宜过大,防止物料在筛面11上停留的时间过短而来不及脱水。

[0036] 其中,底座42可为桁架式结构,底座42还具有相对设置的底座41,底座41与底座42一般为一体式结构。底座42的参考面可以为水平面。

[0037] 另一种实施方式中,筛面11出料一端比进料一端具有更高的高度,即筛面11从出料一端向进料一端向下倾斜,使物料在筛面11上具有足够长的停留时间,以适用于含水量过大的物料,例如泥浆等。

[0038] 进一步的,所述筛面11进料一端还连接第一平板19,所述第一平板19相对两侧还连接有第三侧板14和第四侧板15,所述第三侧板13与所述第一侧板12连接,所述第四侧板15与所述第二侧板13连接,所述第一平板19倾斜设置,且所述第一平板19与所述底座42的

参考面形成的夹角为 $20^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

[0039] 本实施方式中,通过设置第一平板19的角度,使第一平板19具有比筛面11更陡的倾斜斜面,使得第一平板19用于进料,可以加快物料从第一平板19向筛面的移动速度。

[0040] 进一步的,所述筛面11出料一端还连接有利于卸料的第二平板18,所述第二平板18倾斜设置,所述第二平板18相对两侧还分别设置第五侧板16和第六侧板17,所述第五侧板16与所述第一侧板12连接,所述第六侧板17与所述第二侧板13连接。

[0041] 其中,第一侧板12、第二侧板13、第三侧板14、第四侧板15、第五侧板16和第六侧板17用于防止物料从侧边滑落,并使振动脱水筛具有更好的稳定性。

[0042] 进一步的,所述第一侧板12和所述第二侧板13之间还连接有第二横梁22,用于加强筛箱10的稳定性。

[0043] 其中,第二横梁22可以与第一横梁21具有相同的结构,第二横梁22也可以与第一横梁21结构不同,但第二横梁22应与第一横梁21平行设置,使筛箱10的第一侧板12和第二侧板13之间连接的筛面11、第一横梁21、第二横梁22之间形成稳定的结构,加强筛箱10的稳定。

[0044] 进一步的,所述支撑件40设于所述底座42上,所述支撑件40为橡胶弹簧。

[0045] 其中,支撑件40具有减震功能,而橡胶弹簧的减震效果优秀,且结构稳定,使用寿命长。

[0046] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施方式而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施方式的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

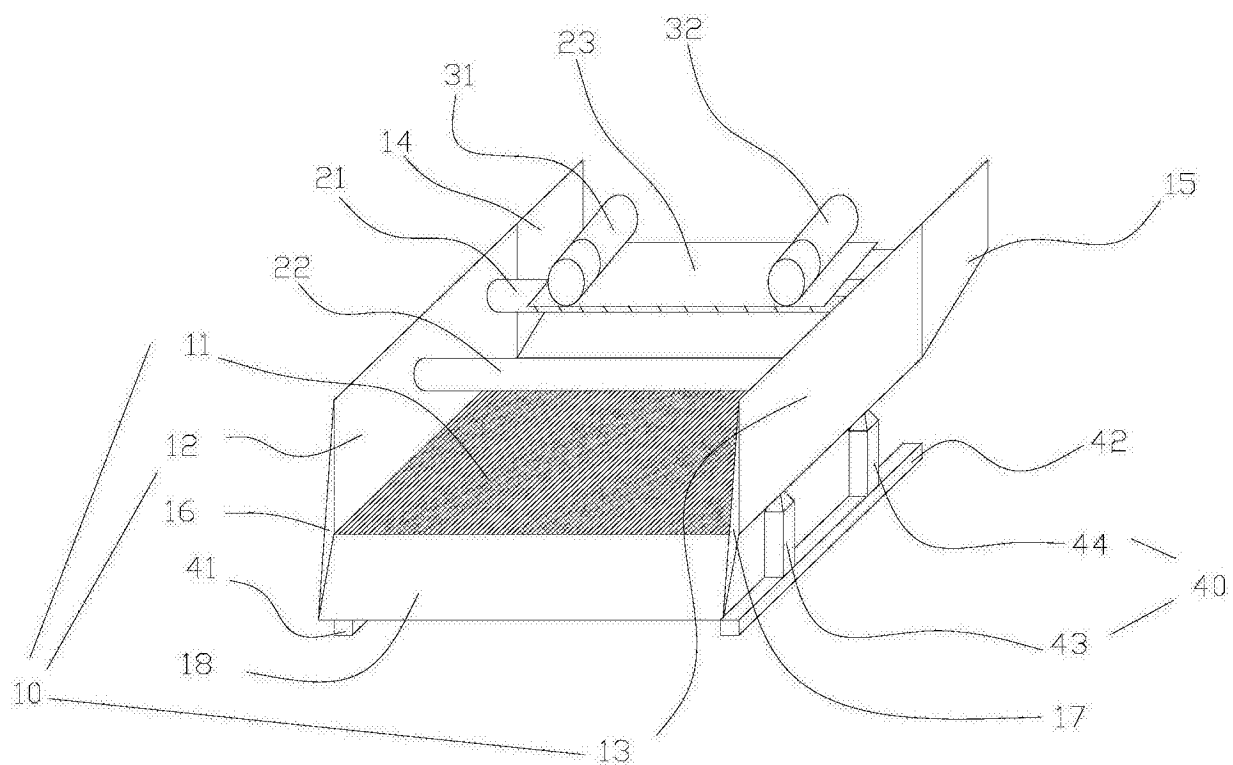


图1

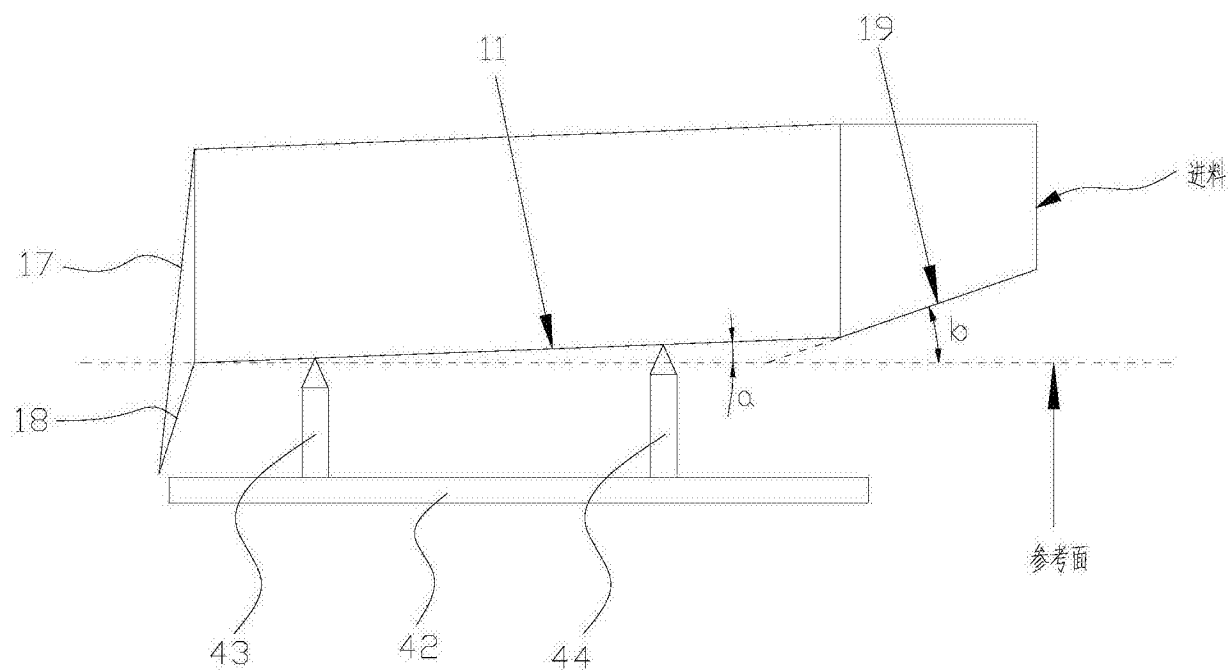


图2

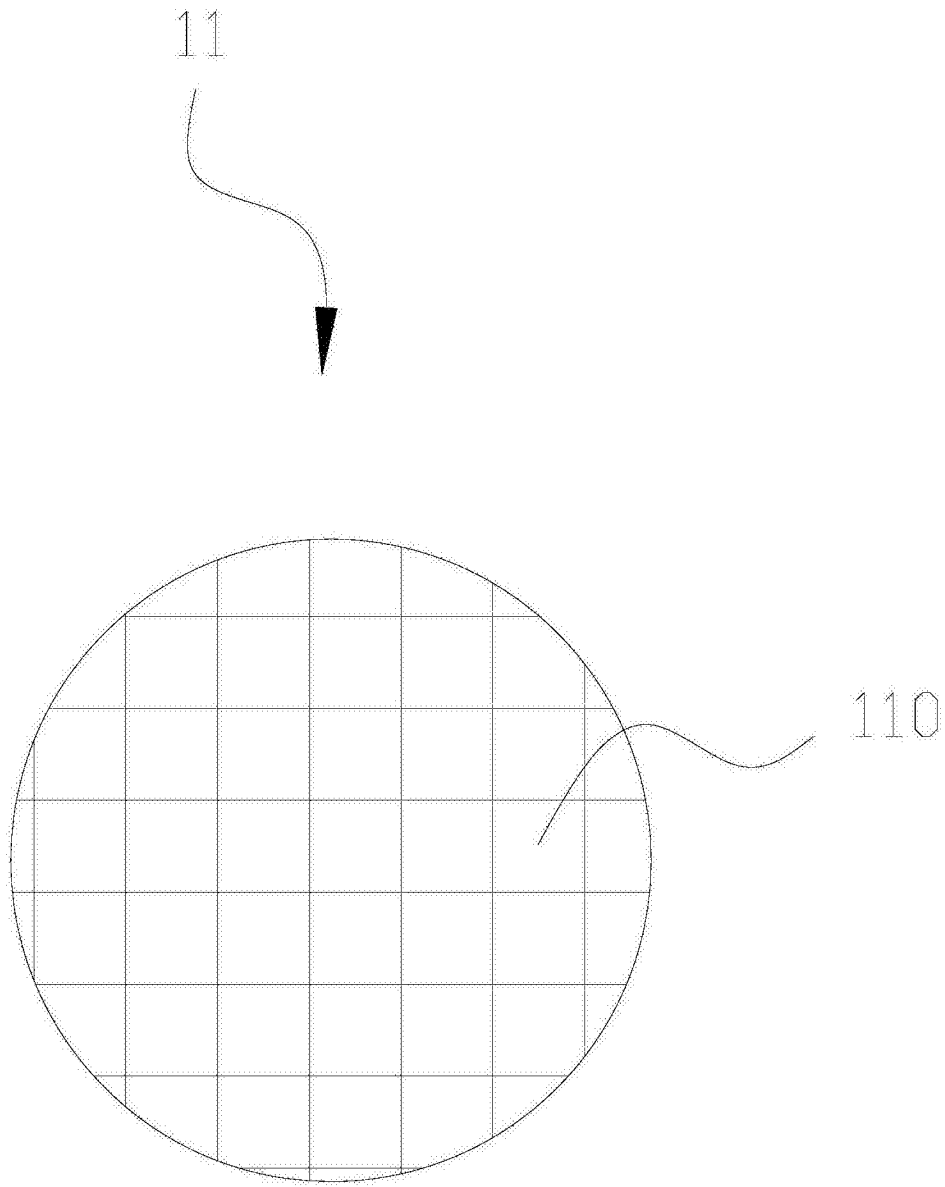


图3