(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220406260 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202321416263.1

(22)申请日 2023.06.06

(73)专利权人 湖南大北农华有水产科技有限公司

地址 415400 湖南省常德市津市市嘉山工业新区

(72)发明人 潘望城 许君华 张汝权 肖勇

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/52(2006.01)

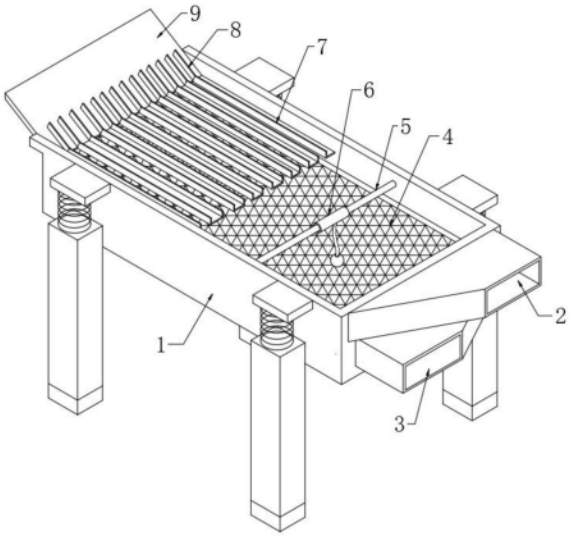
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种原料筛分装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种原料筛分装置,包括筛盘,筛盘正面分别开设有第一出料口和第二出料口,筛盘的中部活动嵌设有筛网板,筛盘的顶部设有细绳,细绳的底端固定连接有圆球,筛盘的顶端固定连接有斜板,斜板的底部固定连接有多个隔板,多个隔板的底端间隔固定连接有多个分流槽,本实用新型一种原料筛分装置,通过设置的斜板、隔板、分流槽、细绳和圆球、清理辊、刮板、翻板、磨毛条和开口,使得拥挤在筛网板上的饲料可以快速散开并穿过筛网板上的筛网,从而加快鱼饲料的筛分速度,实现对筛网板上碎屑的清理,将位于装置内部的二级结构内部残留的碎屑扫向开口,从而利于对装置内残留的鱼饲料碎屑进行清理。



CN 220406260 U

1.一种原料筛分装置,包括筛盘(1),其特征在于:所述筛盘(1)正面分别开设有第一出料口(2)和第二出料口(3),所述筛盘(1)的中部活动嵌设有筛网板(4),所述筛盘(1)的顶部设有细绳(11),所述细绳(11)的底端固定连接有圆球(12),所述筛盘(1)的顶端固定连接有斜板(9),所述斜板(9)的底部固定连接有多个隔板(8),多个所述隔板(8)的底端间隔固定连接有多个分流槽(7);

所述筛盘(1)背面的顶部转动连接有清理辊(13),所述清理辊(13)的一侧设有刮板(16),所述筛盘(1)背面的底部开设有开口(14),所述筛网板(4)底部的一侧设有翻板(18),所述翻板(18)的底端固定连接有磨毛条(19),所述筛盘(1)的底端固定安装有振动电机(10)。

2.根据权利要求1所述的一种原料筛分装置,其特征在于:所述筛盘(1)顶部的内壁固定连接有横杆(5),所述横杆(5)的外部活动套设有套管(6)。

3.根据权利要求2所述的一种原料筛分装置,其特征在于:所述套管(6)与所述细绳(11)固定连接,所述细绳(11)通过套管(6)与所述筛盘(1)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种原料筛分装置,其特征在于:所述清理辊(13)的一侧与所述筛盘(1)的交接处开设有豁口,所述刮板(16)通过开设的豁口与清理辊(13)的一侧活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种原料筛分装置,其特征在于:所述筛盘(1)顶端的两侧壁均设有挂杆(17),所述刮板(16)通过挂杆(17)与所述筛盘(1)卡合连接。

6.根据权利要求1所述的一种原料筛分装置,其特征在于:所述开口(14)的内侧转动连接有盖板(15),所述开口(14)与所述筛盘(1)的内部相连通。

7.根据权利要求1所述的一种原料筛分装置,其特征在于:所述筛网板(4)的底端开设有卡槽(20),所述翻板(18)与所述卡槽(20)铰接连接,所述翻板(18)通过卡槽(20)与所述筛网板(4)铰接连接。

一种原料筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛分装置,特别涉及一种原料筛分装置。

背景技术

[0002] 鱼饲料是指给鱼喂养的饲料,包含各种重要的营养物质,由于鱼饲料在生产时,其粒度的粒径存在不同,同时会夹杂较多杂质,使用筛分装置可以对鱼饲料原料中的杂质进行清理,并且可以将不同粒径的鱼饲料进行分级,使得不同粒径的鱼饲料可以喂养给不同种类的鱼吃,利于鱼的消化。

[0003] 但现有的一种原料筛分装置结构不太完善,还存在一定的缺陷:

[0004] 1、现有的原料筛分装置在对鱼饲料进行筛分时,通常是将鱼饲料从进料口倒入,然后使得不同粒径的原料在筛网板上分离,并向出料口移动,由于鱼饲料从同一进料口进入,使得鱼饲料落在筛网板上的位置较为集中,使得鱼饲料在穿过筛网板时比较拥挤,不利于鱼饲料的快速筛分。

[0005] 2、现有的原料筛分装置通常为多层结构设计,使得鱼饲料在筛分时较易产生碎屑,而位于装置内部的二级结构在清理时,由于结构被封闭,且打开过程比较麻烦,不利于对装置内残留的鱼饲料碎屑进行清理。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种原料筛分装置,以解决上述背景技术中提出鱼饲料在筛网板上的落点位置较为集中不利于鱼饲料的快速筛分和装置内残留的鱼饲料碎屑不利于被清理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种原料筛分装置,包括筛盘,所述筛盘正面分别开设有第一出料口和第二出料口,所述筛盘的中部活动嵌设有筛网板,所述筛盘的顶部设有细绳,所述细绳的底端固定连接有圆球,所述筛盘的顶端固定连接有斜板,所述斜板的底部固定连接有多个隔板,多个所述隔板的底端间隔固定连接有多个分流槽;

[0008] 所述筛盘背面的顶部转动连接有清理辊,所述清理辊的一侧设有刮板,所述筛盘背面的底部开设有开口,所述筛网板底部的一侧设有翻板,所述翻板的底端固定连接有磨毛条,所述筛盘的底端固定安装有振动电机。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述筛盘顶部的内壁固定连接有横杆,所述横杆的外部活动套设有套管。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述套管与所述细绳固定连接,所述细绳通过套管与所述筛盘活动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清理辊的一侧与所述筛盘的交接处开设有豁口,所述刮板通过开设的豁口与清理辊的一侧活动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述筛盘顶端的两侧壁均设有挂杆,所述

刮板通过挂杆与所述筛盘卡合连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述开口的内侧转动连接有盖板,所述开口与所述筛盘的内部相连通。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述筛网板的底端开设有卡槽,所述翻板与所述卡槽铰接连接,所述翻板通过卡槽与所述筛网板铰接连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置的斜板、隔板、分流槽、细绳和圆球,隔板可以将落向斜板的鱼饲料进行分流,使得部分鱼饲料进入分流槽内,然后从分流槽的端口滑出,使得鱼饲料在进入装置内后落在筛网板上的位置较为分散,配合圆球被振动的筛网板带动产生的共振对筛网板有规律地敲击,使得拥挤在筛网板上的饲料可以快速散开并穿过筛网板上的筛网,从而加快鱼饲料的筛分速度。

[0017] 2、本实用新型通过设置的清理辊、刮板、翻板、磨毛条和开口,筛网板在从装置背面抽出时,可以贴着清理辊的底部抽出,实现对筛网板上碎屑的清理,配合刮板对清理辊表面的及时清理,使得清理辊可以持续对筛网板上残留碎屑进行清理,再通过筛网板抽出时翻转而下的翻板以及底端的磨毛条,在筛网板抽出时,将位于装置内部的二级结构内部残留的碎屑扫向开口,从而利于对装置内残留的鱼饲料碎屑进行清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的细绳、圆球结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的盖板、刮板示意图;

[0021] 图4为本实用新型的翻板、磨毛条结构示意图。

[0022] 图中:1、筛盘;2、第一出料口;3、第二出料口;4、筛网板;5、横杆;6、套管;7、分流槽;8、隔板;9、斜板;10、振动电机;11、细绳;12、圆球;13、清理辊;14、开口;15、盖板;16、刮板;17、挂杆;18、翻板;19、磨毛条;20、卡槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种原料筛分装置的技术方案:

[0025] 实施例一:

[0026] 根据图1和图2所示,一种原料筛分装置,包括筛盘1,筛盘1固定在四个带有减振弹簧的立柱上,可以使得筛盘1在振动电机10的驱动下左右摆动,实现对进入筛盘1内的鱼饲料进行筛分,筛盘1正面分别开设有第一出料口2和第二出料口3,第一出料口2和第二出料口3之间间隔有较大距离,降低不同粒径的鱼饲料在振出装置重新混在一起的概率,筛盘1的中部活动嵌设有筛网板4,筛网板4上的筛网目数为六十目,可以将条形和颗粒的鱼饲料进行筛分,筛盘1的顶部设有细绳11,细绳11为具有弹力的材料制成,可以对圆球12活动的

范围进行限制,避免圆球12从筛网板4上脱离的情况出现,细绳11的底端固定连接有圆球12,圆球12为金属球,内部实心,可以被振动的筛盘1带动而产生共振,筛盘1的顶端固定连接有斜板9,斜板9与筛盘1的夹角为四十五度,可以使得落在斜板9上的鱼饲料快速滑向筛盘1的内部,斜板9的底部固定连接有多个隔板8,隔板8可以在斜板9上滑动的鱼饲料进行分流,使得部分鱼饲料进入分流槽7内进行分流,多个隔板8的底端间隔固定连接有多个分流槽7,分流槽7可以使得鱼饲料落在筛网板4上的位置错开,降低鱼饲料在穿过筛网时产生拥挤的概率,从而加快鱼饲料筛分的速度;通过设置的斜板9、隔板8、分流槽7、细绳11和圆球12,筛盘1的底端固定安装有振动电机10,筛盘1顶部的内壁固定连接有横杆5,横杆5的外部活动套设有套管6,套管6与细绳11固定连接,细绳11通过套管6与筛盘1活动连接,套管6的内径与横杆5的外径相适配,使得圆球12可以在筛网板4上活动的范围变大,利于对不同位置的筛网进行敲击,使得卡塞在筛网上的鱼饲料加速穿过筛网板4上的筛网。

[0027] 具体使用时,本实用新型一种原料筛分装置,在使用本原料筛分装置对鱼饲料进行筛分时,先将本装置接通外接电源,然后启动振动电机10,使得振动电机10带动筛盘1振动,接着将鱼饲料沿着斜板9倾倒,此时鱼饲料将沿着斜板9滑向隔板8,部分鱼饲料在隔板8的作用下将进入分流槽7内,然后从分流槽7的端口落在筛网板4的中部,而未滑入分流槽7内的鱼饲料将直接落向筛网板4,使得鱼饲料的落点错开,使得鱼饲料在穿过筛网板4上的筛网时不易发生拥挤,同时在筛网板4上的金属球将在筛盘1的振动下而产生共振,并通过细绳11带动套管6在横杆5上左右移动,对筛网板4上的不同位置进行敲击,使得卡在筛网上的鱼饲料可以快速穿过筛网板4上的筛网,最后筛分完的鱼饲料将分别从第一出料口2和第二出料口3滑出。

[0028] 实施例二:

[0029] 在实施例一的基础之上,如图3和图4所示,筛盘1背面的顶部转动连接有清理辊13,清理辊13的表面包裹有毛刷层,使得清理辊13在贴合筛网板4上的筛网滚动时,可以将筛网上残留的鱼饲料碎屑进行粘附,实现对筛网的快速清理,清理辊13的一侧设有刮板16,刮板16与清理辊13接触的端面较为粗糙,可以使得清理辊13表面粘附的碎屑被快速刮下,同时刮板16的长度要比清理辊13的长度长,使得从清理辊13上刮下的碎屑可以从刮板16的两端脱离,从而实现对清理辊13表面碎屑的快速清理,筛盘1背面的底部开设有开口14,筛网板4底部的一侧设有翻板18,翻板18的底端固定连接有磨毛条19;通过设置的清理辊13、刮板16、翻板18、磨毛条19和开口14,清理辊13的一侧与筛盘1的交接处开设有豁口,刮板16通过开设的豁口与清理辊13的一侧活动连接,筛盘1顶端的两侧壁均设有挂杆17,挂杆17与刮板16上固定设有的固定杆套设连接,使得刮板16在用完后可以拆下进行清理,刮板16通过挂杆17与筛盘1卡合连接,开口14的内侧转动连接有盖板15,开口14与筛盘1的内部相连通,磨毛条19将装置内的碎屑扫向开口14后,利于使用者将碎屑从装置内清理出来,筛网板4的底端开设有卡槽20,翻板18与卡槽20铰接连接,翻板18通过卡槽20与筛网板4铰接连接,翻板18在筛网板4卡在筛盘1内时,将嵌在卡槽20内,使得穿过筛网板4的小粒径鱼饲料可以从第二出料口3顺利滑出,从而减少对鱼饲料出料的干扰。

[0030] 具体使用时,本实用新型一种原料筛分装置,在完成对鱼饲料的筛分后,可以将筛网板4从筛盘1的背面抽出,同时清理辊13将贴合沿着筛盘1中部滑动的筛网板4表面滚动,将筛网板4上筛网表面残留的碎屑进行粘附,接着刮板16将在挂杆17的作用下对转动的清

理辊13表面进行刮擦，使得清理辊13表面粘附的鱼饲料碎屑被刮下，并沿着刮板16的两端滑离刮板16，在筛网板4从筛盘1抽出的同时，翻板18将沿着筛网板4底部的卡槽20向下翻动，此时翻板18底端的磨毛条19将同时被向下翻转，在筛网板4被抽出时，将贴合筛盘1内侧的底部滑动，将筛盘1内侧底部筛分时残留的鱼饲料碎屑扫向开口14，接着将开口14内侧的盖板15向外翻开，将被推动至开口14处的碎屑扫出装置外。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接，还可以是通信；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中，参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

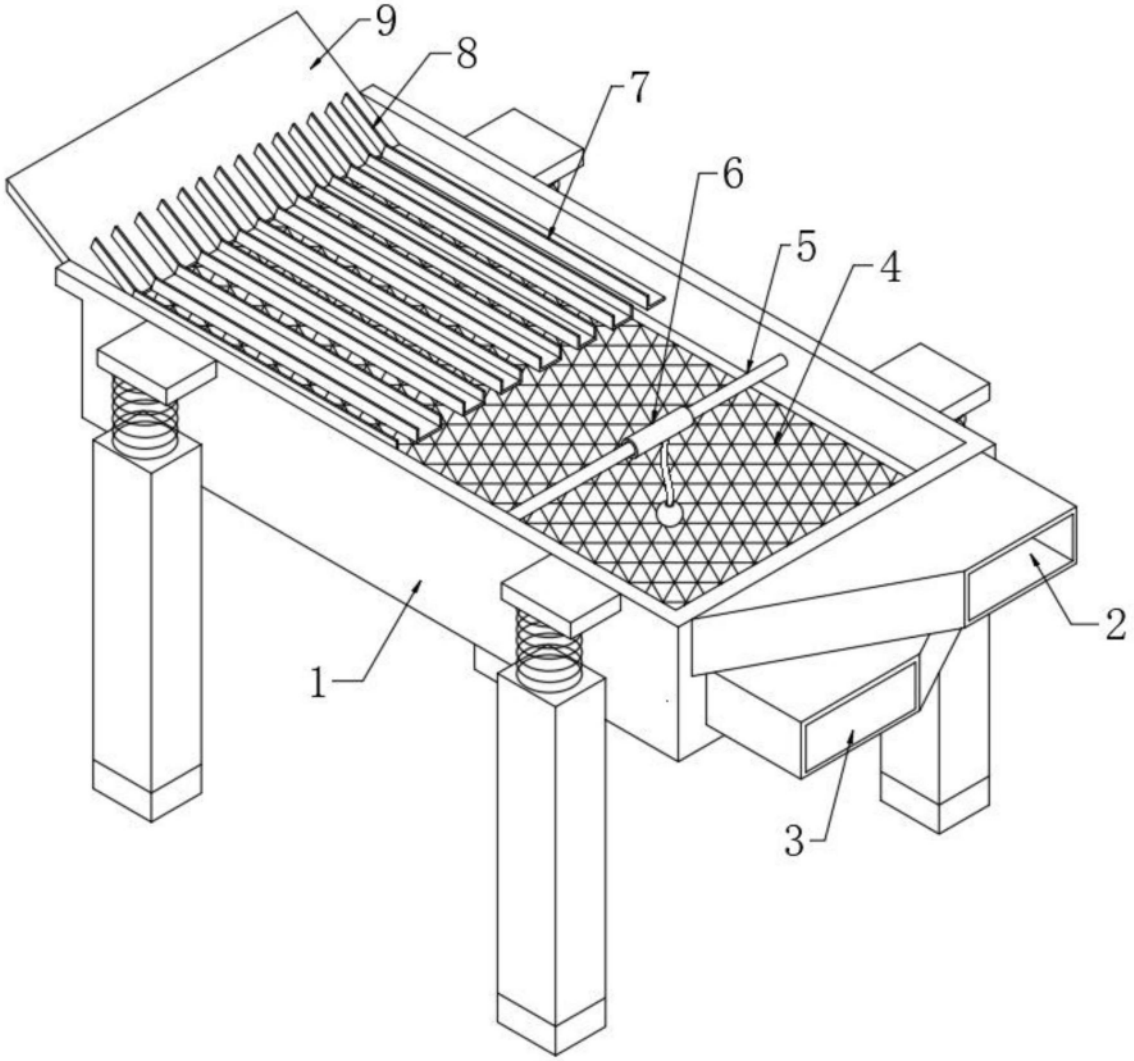


图1

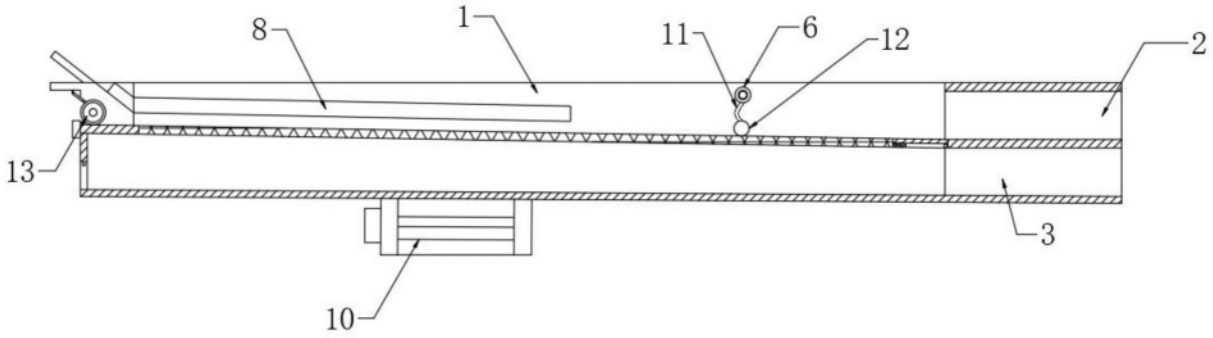


图2

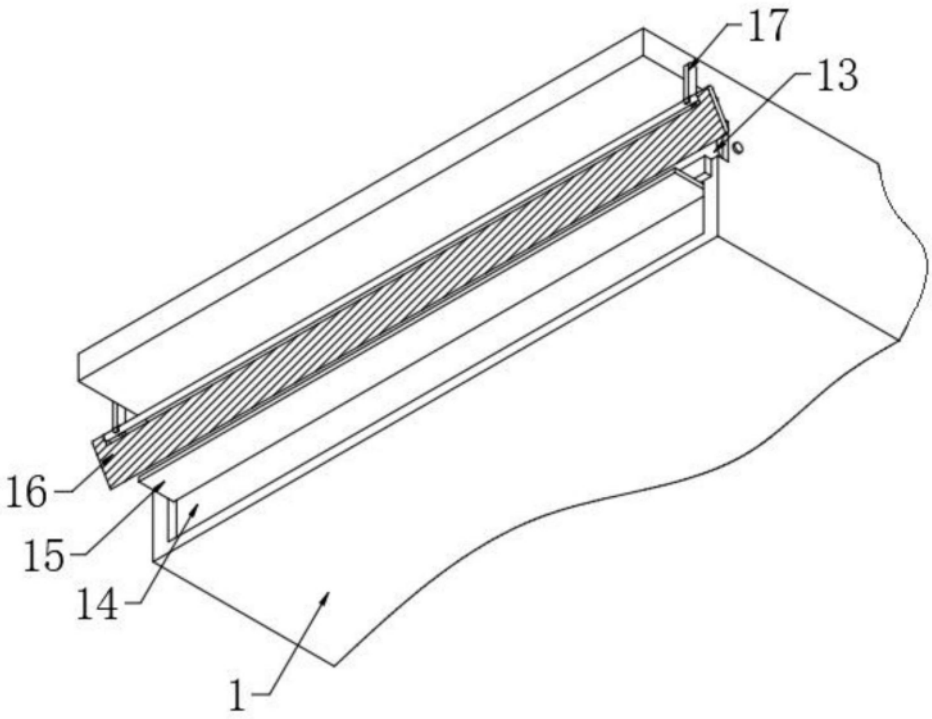


图3

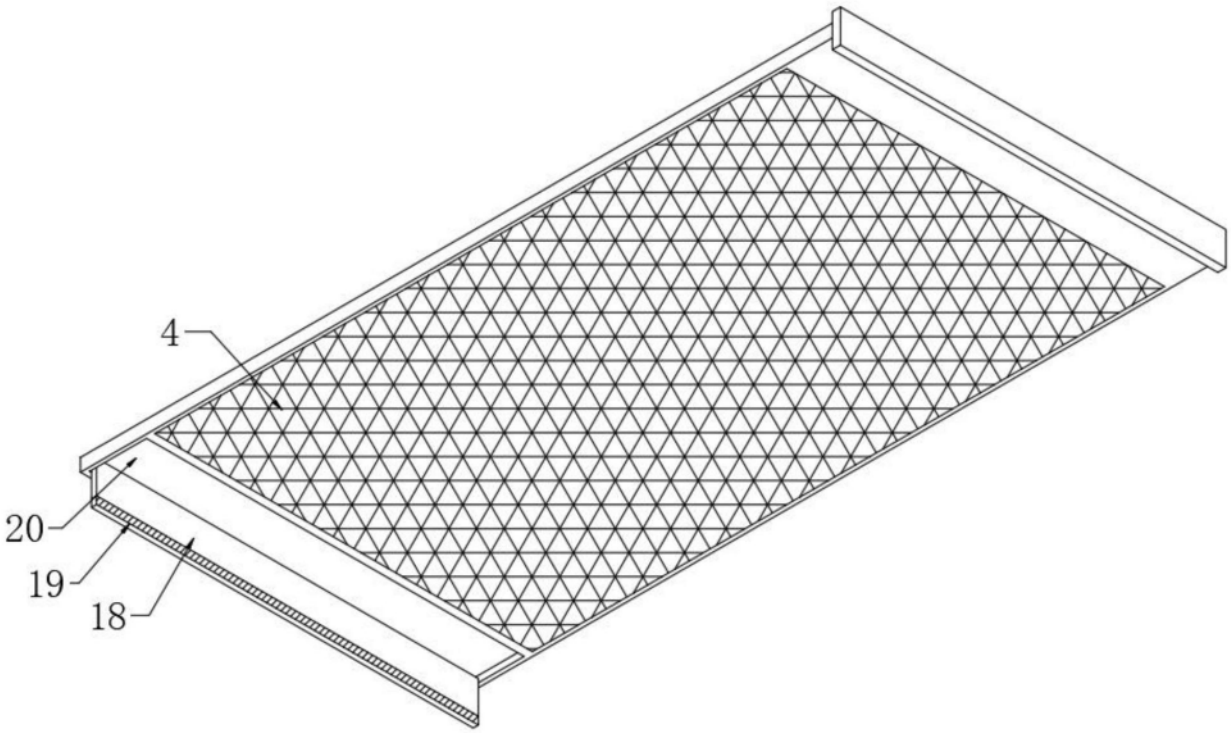


图4