



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221656824 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323170299.9

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 刘培云

地址 048021 山西省晋城市泽州县大阳镇
香山村

(72) 发明人 刘培云 关凯星

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司
32781

专利代理师 王启航

(51) Int. Cl.

B03B 5/36 (2006.01)

B03B 11/00 (2006.01)

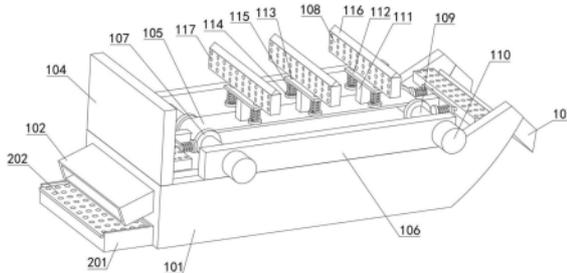
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

浅槽刮板重介质分选机排矸机构

(57) 摘要

本实用新型涉及煤炭生产技术领域,具体公开一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,包括槽体和分选单元,分选单元包括排煤仓、排矸斗、挡板、皮带、两块固定板、两个转辊、两组转动组件和多组排矸组件,每组排矸组件包括刮板和支撑件,排煤仓贯穿槽体,排矸斗与槽体固定连接,挡板与槽体固定连接,两块固定板均与槽体固定连接,两组转动组件对称设置于两块固定板之间,两个转辊分别与两组转动组件固定连接,皮带套设于两个转辊的外侧,多组排矸组件均设置于皮带的外侧,支撑件与皮带固定连接,刮板与支撑件固定连接,通过上述设置,可以避免因链条被腐蚀断裂而导致分选机故障,从而提高了生产效率。



1. 一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,包括槽体,其特征在于,
还包括分选单元,所述分选单元包括排煤仓、排矸斗、挡板、皮带、两块固定板、两个转辊、两组转动组件和多组排矸组件,所述排煤仓贯穿所述槽体,并与所述槽体固定连接,所述排矸斗与所述槽体固定连接,并位于所述槽体的一端,所述挡板与所述槽体固定连接,并位于所述槽体的上表面,两块所述固定板均与所述槽体固定连接,并位于所述槽体的上表面,两组所述转动组件对称设置于两块所述固定板之间,两个所述转辊分别与两组所述转动组件固定连接,所述皮带套设于两个所述转辊的外侧,多组所述排矸组件均设置于所述皮带的外侧,每组所述排矸组件包括刮板和支撑件,所述支撑件与所述皮带固定连接,并位于所述皮带的外侧,所述刮板与所述支撑件固定连接。
2. 如权利要求1所述的浅槽刮板重介质分选机排矸机构,其特征在于,
每组所述转动组件包括两根转动杆和电机,两根所述转动杆的一端分别与对应的所述转辊固定连接,两根所述转动杆的另一端分别贯穿两块所述固定板,并分别与两块所述固定板转动连接,所述电机与其中一块所述固定板固定连接,所述电机的输出端与其中一根所述转动杆固定连接。
3. 如权利要求2所述的浅槽刮板重介质分选机排矸机构,其特征在于,
所述支撑件包括支撑杆、连接板和两组抵持件,所述支撑杆的一端与所述皮带固定连接,所述支撑杆的另一端与所述连接板固定连接,两组所述抵持件对称设置于所述连接板的两端。
4. 如权利要求3所述的浅槽刮板重介质分选机排矸机构,其特征在于,
每组所述抵持件包括圆杆、限位块和弹簧,所述圆杆贯穿所述连接板,并与所述连接板滑动连接,所述圆杆的一端与所述刮板固定连接,所述圆杆的另一端与所述限位块固定连接,所述弹簧套设于所述圆杆的外侧,所述弹簧的一端与所述连接板固定连接,所述弹簧的另一端与所述限位块固定连接。
5. 如权利要求4所述的浅槽刮板重介质分选机排矸机构,其特征在于,
每组所述排矸组件还包括耐磨垫和多个圆孔,所述刮板具有多个圆孔,所述耐磨垫与所述刮板固定连接,并位于所述刮板的一端。
6. 如权利要求5所述的浅槽刮板重介质分选机排矸机构,其特征在于,
所述浅槽刮板重介质分选机排矸机构还包括收集箱和过滤网,所述收集箱与所述槽体固定连接,并位于所述排煤仓的下方,所述过滤网设置于所述收集箱的上表面。

浅槽刮板重介质分选机排矸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭生产技术领域,尤其涉及一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构。

背景技术

[0002] 浅槽刮板重介质分选机广泛应用于选煤厂工业生产中,为块煤主选设备,适用于重介质选煤厂对块煤分选和排矸,但现有的浅槽分选机的链条和滑轨属于滑动摩擦,滑轨与链条长期磨损,导致上下滑道之间的间隙越来越大,最终使矸石卡进滑轨造成停机,从而影响选煤厂正常生产。

[0003] 为了解决上述现有技术问题,现有技术专利(CN203264853U)公开了一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,包括槽体、刮板、驱动轮、托轮、张紧轮、后部改向轮和中间改向轮等零部件,槽体的前部设有排矸口,槽体的底部设有上滑轨和下滑轨,槽体的侧板上安装有后部改向轮和中间改向轮,驱动轮、托轮、张紧轮、后部改向轮、中间改向轮分别安装有两副链轮,链条啮合在各个链轮上形成两列,链条的水平段、斜坡段分别嵌入上滑轨与下滑轨之间,两列链条用刮板连接,通过链条依次带动个传动轮旋转滚动,把分选后得到的矸石从槽体底部由刮板提升到排矸口排出,大大降低链条与滑轨之间的磨损。

[0004] 但上述现有技术中,链条长期泡在重介质浅槽中容易被腐蚀,从而发生断裂。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,旨在解决现有技术中,链条长期泡在重介质浅槽中容易被腐蚀,从而发生断裂的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,包括槽体和分选单元,所述分选单元包括排煤仓、排矸斗、挡板、皮带、两块固定板、两个转辊、两组转动组件和多组排矸组件,每组所述排矸组件包括刮板和支撑件,所述排煤仓贯穿所述槽体,并与所述槽体固定连接,所述排矸斗与所述槽体固定连接,并位于所述槽体的一端,所述挡板与所述槽体固定连接,并位于所述槽体的上表面,两块所述固定板均与所述槽体固定连接,并位于所述槽体的上表面,两组所述转动组件对称设置于两块所述固定板之间,两个所述转辊分别与两组所述转动组件固定连接,所述皮带套设于两个所述转辊的外侧,多组所述排矸组件均设置于所述皮带的外侧,所述支撑件与所述皮带固定连接,并位于所述皮带的外侧,所述刮板与所述支撑件固定连接。

[0007] 其中,每组所述转动组件包括两根转动杆和电机,两根所述转动杆的一端分别与对应的所述转辊固定连接,两根所述转动杆的另一端分别贯穿两块所述固定板,并分别与两块所述固定板转动连接,所述电机与其中一块所述固定板固定连接,所述电机的输出端与其中一根所述转动杆固定连接。

[0008] 其中,所述支撑件包括支撑杆、连接板和两组抵持件,所述支撑杆的一端与所述皮带固定连接,所述支撑杆的另一端与所述连接板固定连接,两组所述抵持件对称设置于所

述连接板的两端。

[0009] 其中,每组所述抵持件包括圆杆、限位块和弹簧,所述圆杆贯穿所述连接板,并与所述连接板滑动连接,所述圆杆的一端与所述刮板固定连接,所述圆杆的另一端与所述限位块固定连接,所述弹簧套设于所述圆杆的外侧,所述弹簧的一端与所述连接板固定连接,所述弹簧的另一端与所述限位块固定连接。

[0010] 其中,每组所述排矸组件还包括耐磨垫和多个圆孔,所述刮板具有多个圆孔,所述耐磨垫与所述刮板固定连接,并位于所述刮板的一端。

[0011] 其中,所述浅槽刮板重介质分选机排矸机构还包括收集箱和过滤网,所述收集箱与所述槽体固定连接,并位于所述排煤仓的下方,所述过滤网设置于所述收集箱的上表面。

[0012] 本实用新型的一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,两组所述转动组件对称设置于两块所述固定板之间,两个所述转辊分别与两组所述转动组件固定连接,所述皮带套设于两个所述转辊的外侧,所述支撑件与所述皮带固定连接,所述刮板与所述支撑件固定连接,在具体进行使用时,将原煤块放入所述槽体内,同时不断向所述槽体中加入悬浮液,原煤块中的轻煤悬浮在悬浮液的上部,并同溢出的悬浮液从所述排煤仓流出,原煤块中的矸石则下沉在所述槽体内,然后启动所述转动组件,所述转动组件带动所述转辊转动,所述转辊带动所述皮带转动,所述皮带带动所述支撑件转动,所述支撑件带动所述刮板始终贴合在所述槽体的内壁进行移动,从而带动所述槽体底部的矸石移动,并最终从所述排矸斗排出,以此方法能够有效解决现有技术中,链条长期泡在重介质浅槽中容易被腐蚀,从而发生断裂的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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例,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。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的立体图。

[0016] 图3是本实用新型的第一实施例的整体结构剖视图。

[0017] 图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0018] 101-槽体、102-排煤仓、103-排矸斗、104-挡板、105-皮带、106-固定板、107-转辊、108-刮板、109-转动杆、110-电机、111-支撑杆、112-连接板、113-圆杆、114-限位块、115-弹簧、116-耐磨垫、117-圆孔,201-收集箱、202-过滤网。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 本申请的第一实施例为:

[0021] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实

用新型的第一实施例的立体图,图3是本实用新型的第一实施例的整体结构剖视图。

[0022] 本实用新型提供一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,包括槽体101和分选单元,所述分选单元包括排煤仓102、排矸斗103、挡板104、皮带105、两块固定板106、两个转辊107、两组转动组件和多组排矸组件,每组所述排矸组件包括刮板108和支撑件,每组所述转动组件包括两根转动杆109和电机110,所述支撑件包括支撑杆111、连接板112和两组抵持件,每组所述抵持件包括圆杆113、限位块114和弹簧115,每组所述排矸组件还包括耐磨垫116和多个圆孔117,前述方案解决了现有技术中,链条长期泡在重介质浅槽中容易被腐蚀,从而发生断裂的问题。

[0023] 针对本具体实施方式,所述排煤仓102贯穿所述槽体101,并与所述槽体101固定连接,所述排矸斗103与所述槽体101固定连接,并位于所述槽体101的一端,所述挡板104与所述槽体101固定连接,并位于所述槽体101的上表面,两块所述固定板106均与所述槽体101固定连接,并位于所述槽体101的上表面,两组所述转动组件对称设置于两块所述固定板106之间,两个所述转辊107分别与两组所述转动组件固定连接,所述皮带105套设于两个所述转辊107的外侧,多组所述排矸组件均设置于所述皮带105的外侧,所述支撑件与所述皮带105固定连接,并位于所述皮带105的外侧,所述刮板108与所述支撑件固定连接,在具体进行使用时,将原煤块放入所述槽体101内,同时不断向所述槽体101中加入悬浮液,原煤块中的轻煤悬浮在悬浮液的上部,并同溢出的悬浮液从所述排煤仓102流出,原煤块中的矸石则下沉在所述槽体101内,然后启动所述转动组件,所述转动组件带动所述转辊107转动,所述转辊107带动所述皮带105转动,所述皮带105带动所述支撑件转动,所述支撑件带动所述刮板108始终贴合在所述槽体101的内壁进行移动,从而带动所述槽体101底部的矸石移动,并最终从所述排矸斗103排出。

[0024] 其中,两根所述转动杆109的一端分别与对应的所述转辊107固定连接,两根所述转动杆109的另一端分别贯穿两块所述固定板106,并分别与两块所述固定板106转动连接,所述电机110与其中一块所述固定板106固定连接,所述电机110的输出端与其中一根所述转动杆109固定连接,在具体进行使用时,启动所述电机110,所述电机110的输出端带动所述转动杆109转动,所述转动杆109带动所述转辊107转动。

[0025] 其次,所述支撑杆111的一端与所述皮带105固定连接,所述支撑杆111的另一端与所述连接板112固定连接,两组所述抵持件对称设置于所述连接板112的两端,在具体进行使用时,所述皮带105转动带动所述支撑杆111移动,所述支撑杆111带动所述连接板112移动,所述连接板112带动两组所述抵持件移动,在两组所述抵持件的作用下,使得所述刮板108始终贴合在所述槽体101的内壁移动。

[0026] 同时,所述圆杆113贯穿所述连接板112,并与所述连接板112滑动连接,所述圆杆113的一端与所述刮板108固定连接,所述圆杆113的另一端与所述限位块114固定连接,所述弹簧115套设于所述圆杆113的外侧,所述弹簧115的一端与所述连接板112固定连接,所述弹簧115的另一端与所述限位块114固定连接,在具体进行使用时,在所述弹簧115的弹性势能下,所述限位块114抵持所述圆杆113移动,所述圆杆113抵持所述刮板108与所述槽体101的内壁贴合。

[0027] 另外,所述刮板108具有多个圆孔117,所述耐磨垫116与所述刮板108固定连接,并位于所述刮板108的一端,在具体进行使用时,通过多个所述圆孔117可以减少悬浮液对所

述刮板108的阻力,通过所述耐磨垫116可以提高所述刮板108的耐磨性。

[0028] 使用本实施例的一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,在具体进行使用时,将原煤块放入所述槽体101内,同时不断向所述槽体101中加入悬浮液,原煤块中的轻煤悬浮在悬浮液的上部,并同溢出的悬浮液从所述排煤仓102流出,原煤块中的矸石则下沉在所述槽体101内,然后启动所述电机110,所述电机110的输出端带动所述转动杆109转动,所述转动杆109带动所述转辊107转动,所述转辊107带动所述皮带105转动,所述皮带105转动带动所述支撑杆111移动,所述支撑杆111带动所述连接板112移动,所述连接板112带动圆杆113移动,同时在所述弹簧115的弹性势能下,所述限位块114抵持所述圆杆113移动,所述圆杆113抵持所述刮板108与所述槽体101的内壁贴合,从而带动所述槽体101底部的矸石移动,并最终从所述排矸斗103排出,以此方法能够有效解决现有技术中,链条长期泡在重介质浅槽中容易被腐蚀,从而发生断裂的问题。

[0029] 本申请的第二实施例为:

[0030] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0031] 本实用新型提供了一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,还包括收集箱201和过滤网202。

[0032] 针对本具体实施方式,所述收集箱201与所述槽体101固定连接,并位于所述排煤仓102的下方,所述过滤网202设置于所述收集箱201的上表面,在具体进行使用时,原煤块中的轻煤和溢出的悬浮液从所述排煤仓102排出,并流到所述收集箱201内,并通过所述过滤网202进行过滤。

[0033] 使用本实施例的一种浅槽刮板重介质分选机排矸机构,在具体进行使用时,原煤块中的轻煤和溢出的悬浮液从所述排煤仓102排出,并流到所述收集箱201内,并通过所述过滤网202进行过滤,从而将轻煤与悬浮液分离。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,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例的全部或部分流程,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。

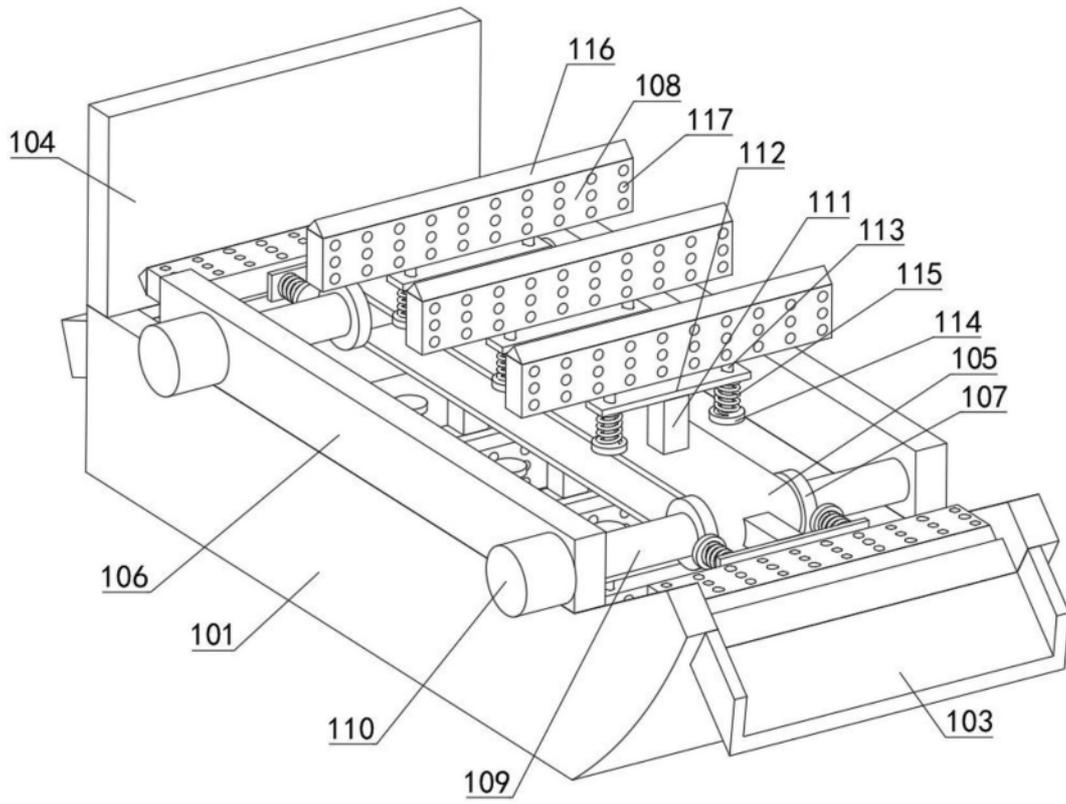


图1

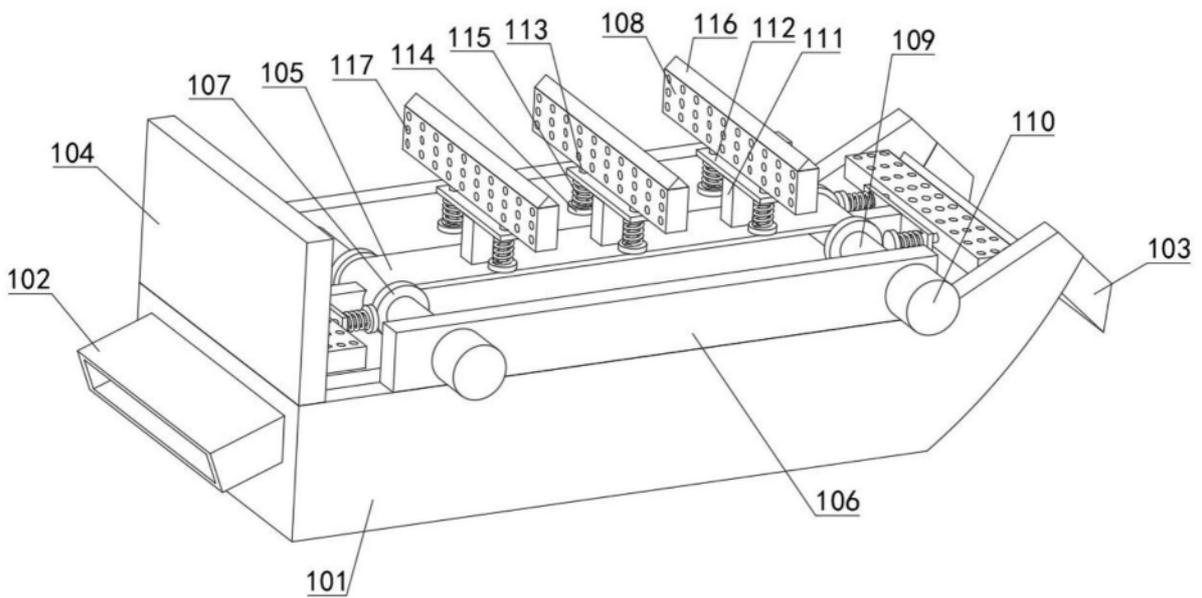


图2

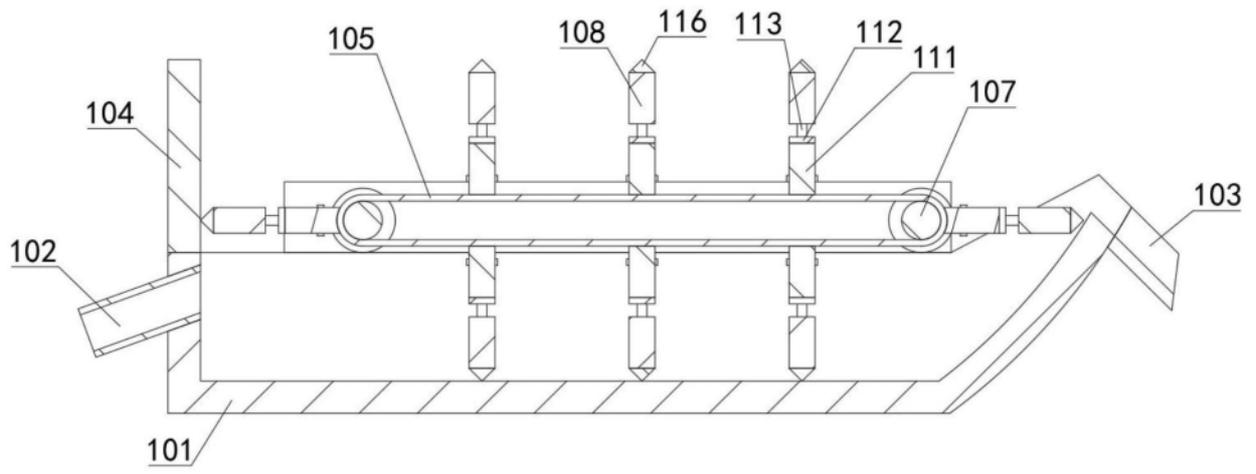


图3

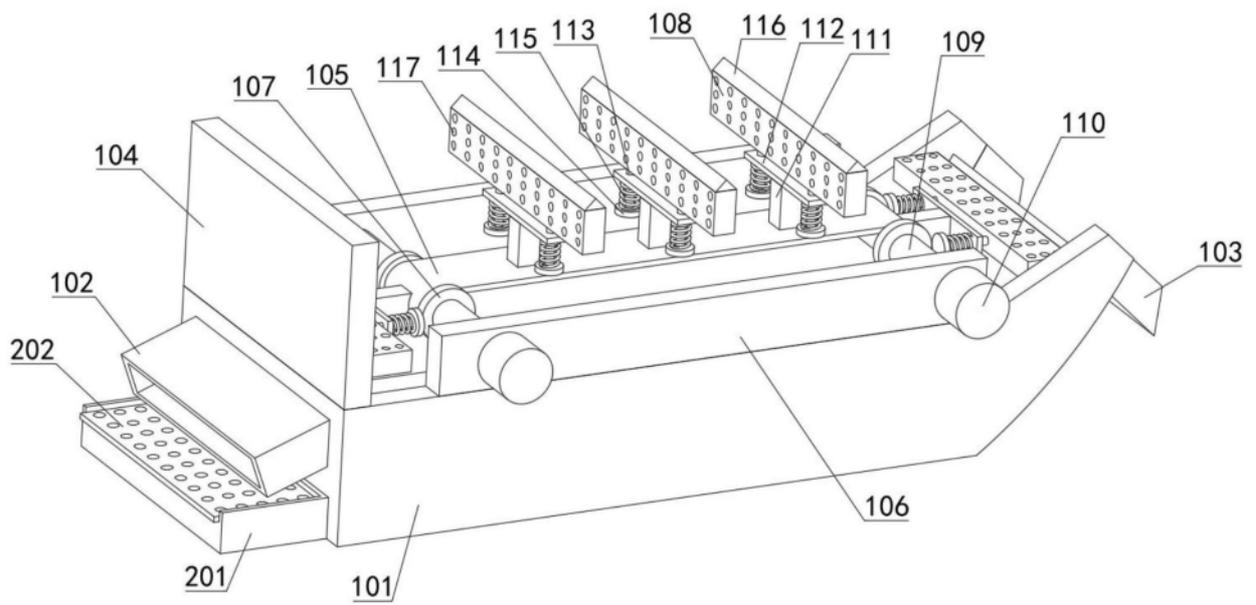


图4