(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210497195 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921411227.X

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 宣城希有路桥有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣州区梅溪路69号

(72)发明人 高希

(74)专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308
代理人 王珍

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

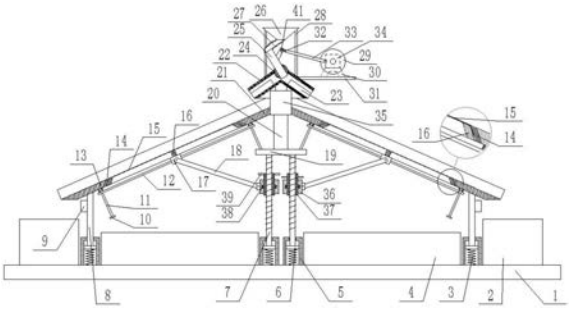
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效的建筑筛沙装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的建筑筛沙装置，包括底板，底板的顶面固定连接有四个罩体。本实用新型在电机运作下，可使得摇摆管发生摇摆，这样使得反复来回从倒V型下料管的两侧加料，并且倒V型下料管内侧设置的多个挡板，可有效的将倒V型下料管内的沙子分开，均匀的洒落在U型板上进行有效的筛分，同时在振动器的运作下，在弹簧的设置下使得整个装置跟着同步振动，这样方便沙子沿着U型板斜面滚落，避免发生堆积影响工作效率，这样进行筛分细沙，即可有效充分的进行筛分，又可有效的提高工作效率，并且在橡胶圈的设置下，可有效的将过滤网固定在十字型框架上，这样既可有效进行过滤网固定，又可在替换时操作也方便进行。



CN 210497195 U

1.一种高效的建筑筛沙装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接有四个罩体(5),四个罩体(5)呈直线排列,四个罩体(5)内均贴合滑动连接有滑块(6),所述滑块(6)的底面与底板(1)顶面之间固定连接有弹簧(3),所述底板(1)的正上方设有第二固定块(35),所述第二固定块(35)的两侧对称固定连接有U型板(21),所述U型板(21)上设有通孔(40),所述通孔(40)内侧壁上固定连接有橡胶圈(14),所述U型板(21)倾斜设置,所述U型板(21)的较低一端底面固定连接有滑杆(8),所述滑杆(8)的底端穿过与其相对的罩体(5)内顶面与滑块(6)固定连接,所述滑杆(8)与罩体(5)滑动连接,所述滑杆(8)上固定连接有振动器(9),所述滑杆(8)侧端的底板(1)顶面上贴合连接有第一收集箱(2),所述通孔(40)的正下方设有第二收集箱(4),所述第二收集箱(4)的底面与底板(1)顶面贴合连接,两个第二收集箱(4)之间的底板(1)顶面有两个罩体(5),并且两个罩体(5)内的滑块(6)顶面上均固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的顶端穿出罩体(5)顶面并与其旋转连接,所述罩体(5)与螺纹杆(7)的接触处设有密封圈,所述螺纹杆(7)上套有螺纹筒(37)并与其螺纹连接,所述螺纹筒(37)的顶端两侧对称固定连接有手把(39),所述螺纹筒(37)的外侧套有第二套筒(36)并与其旋转连接,所述第二套筒(36)内的螺纹筒(37)侧壁上套有旋转块(38)并与其固定连接,所述旋转块(38)嵌入到第二套筒(36)内并与其旋转连接,两根螺纹杆(7)的顶面固定连接有同一个横杆(19),所述横杆(19)的顶面固定连接有竖杆(20),所述竖杆(20)的顶面穿过第二固定块(35)顶面并与其固定连接,所述第二固定块(35)上方的竖杆(20)顶面固定连接有倒V型下料管(22),所述倒V型下料管(22)两侧的内底面上均固定连接有多个挡板(23),所述倒V型下料管(22)的正上方设有加料口(26),所述加料口(26)的底面对称固定连接有两根第三连接杆(28),所述第三连接杆(28)的底面与倒V型下料管(22)顶面固定连接,所述倒V型下料管(22)的顶面中部嵌入有滚珠(24)并与其旋转连接,所述滚珠(24)上固定连接有摇摆管(25),所述摇摆管(25)的底端穿过滚珠(24)底面与倒V型下料管(22)内部连通,所述摇摆管(25)的顶端固定连接有伸缩软管(27),所述伸缩软管(27)的顶面与加料口(26)底端固定连接并与其连通,所述摇摆管(25)的一侧固定连接有第三固定块(41),所述第三固定块(41)下方的倒V型下料管(22)一侧固定连接有横板(31),所述横板(31)的顶面固定连接有支架(30),所述支架(30)的顶面固定连接有电机(34),所述电机(34)的输出端固定连接有圆盘(29),所述圆盘(29)的一侧边缘铰接连接有摇摆杆(33)一端,所述摇摆杆(33)的另一端设有通槽(32),所述摇摆杆(33)的另一端与第三固定块(41)通过销铰接连接,并其销穿过通槽(32)与其贴合滑动连接,所述U型板(21)的底面上固定连接有两根固定杆(11),两个U型板(21)上分别设置的两个固定杆(11)相互对称设置,两个U型板(21)较高端的两根固定杆(11)一端均与横杆(19)顶面固定连接,两个U型板(21)较底端的两根固定杆(11)一端均固定连接有挡块(10),所述固定杆(11)上套有第一套筒(13)并与其固定连接,所述第一套筒(13)与U型板(21)底面贴合连接,所述固定杆(11)上套有第一连接杆(12)并与其滑动连接,同一侧的两根第一连接杆(12)之间固定连接有第一固定块(17),所述第一固定块(17)的一侧铰接连接有第二连接杆(18),所述第二连接杆(18)的一端与较近的一个第二套筒(36)侧端铰接连接,所述第一连接杆(12)与第一套筒(13)底面贴合连接,所述第一固定块(17)倾斜设置,所述第一固定块(17)的斜顶面固定连接有十字型框架(16),所述十字型框架(16)倾斜设置并其倾斜度与U型板(21)倾斜度相同,所述十字型框架(16)顶面上包裹有过滤网(15),所述十字型框架(16)嵌入到橡胶圈(14)内并与其贴合

滑动连接,所述过滤网(15)边缘设置在十字型框架(16)与橡胶圈(14)接触处。

2.根据权利要求1所述的一种高效的建筑筛沙装置,其特征在于:所述振动器(9)和电机(34)与均电源电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效的建筑筛沙装置,其特征在于:所述螺纹杆(7)上最低端的螺纹距离罩体(5)的顶面高度4cm-6cm。

4.根据权利要求1所述的一种高效的建筑筛沙装置,其特征在于:所述滑块(6)的截面为方形。

一种高效的建筑筛沙装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体涉及一种高效的建筑筛沙装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展科技的进步,人们对生活水平要求也在逐步提高,目前建筑用沙价格逐年上涨,出售的沙子中含有很多的泥块及其他杂质,必须经过筛选才能使用,沙石是建筑必备的材料之一,所以沙子质量的好坏影响着建筑物的安全性,因此,沙子的筛选也极其重要。传统的建筑用筛沙装置在筛沙时,因为单程一直上料筛选,这样会导致筛沙不充分,影响工作效率,如果间断加料又会使得工作效率降低,同时也提高了生产成本,并且在过滤网替换时,操作较为繁琐,浪费大量的工作时间。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型提供一种高效的建筑筛沙装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种高效的建筑筛沙装置,包括底板,所述底板的顶面固定连接有四个罩体,四个罩体呈直线排列,四个罩体内均贴合滑动连接有滑块,所述滑块的底面与底板顶面之间固定连接有弹簧,所述底板的正上方设有第二固定块,所述第二固定块的两侧对称固定连接有U型板,所述U型板上设有通孔,所述通孔内侧壁上固定连接有橡胶圈,所述U型板倾斜设置,所述U型板的较低一端底面固定连接有滑杆,所述滑杆的底端穿过与其相对的罩体内顶面与滑块固定连接,所述滑杆与罩体滑动连接,所述滑杆上固定连接有振动器,所述滑杆侧端的底板顶面上贴合连接有第一收集箱,所述通孔的正下方设有第二收集箱,所述第二收集箱的底面与底板顶面贴合连接,两个第二收集箱之间的底板顶面有两个罩体,并且两个罩体内的滑块顶面上均固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端穿出罩体顶面并与其旋转连接,所述罩体与螺纹杆的接触处设有密封圈,所述螺纹杆上套有螺纹筒并与其螺纹连接,所述螺纹筒的顶端两侧对称固定连接有手把,所述螺纹筒的外侧套有第二套筒并与其旋转连接,所述第二套筒内的螺纹筒侧壁上套有旋转块并与其固定连接,所述旋转块嵌入到第二套筒内并与其旋转连接,两根螺纹杆的顶面固定连接有同一个横杆,所述横杆的顶面固定连接有竖杆,所述竖杆的顶面穿过第二固定块顶面并与其固定连接,所述第二固定块上方的竖杆顶面固定连接有倒V型下料管,所述倒V型下料管两侧的内底面上均固定连接有多个挡板,所述倒V型下料管的正上方设有加料口,所述加料口的底面对称固定连接有两根第三连接杆,所述第三连接杆的底面与倒V型下料管顶面固定连接,所述倒V型下料管的顶面中部嵌入有滚珠并与其旋转连接,所述滚珠上固定连接有摇摆管,所述摇摆管的底端穿过滚珠底面与倒V型下料管内部连通,所述摇摆管的顶端固定连接有伸缩软管,所述伸缩软管的的顶面与加料口底端固定连接并与其连通,所述摇摆管的一侧固定连接有第三固定块,所述第三固定块下方的倒V型下料管一侧固定连接有横板,所述横板的顶面固定连接有支架,所述支架的顶面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有圆盘,所述圆盘的一侧边

缘铰接连接有摇摆杆一端，所述摇摆杆的另一端设有通槽，所述摇摆杆的另一端与第三固定块通过销铰接连接，并其销穿过通槽与其贴合滑动连接，所述U型板的的底面上固定连接有两根固定杆，两个U型板上分别设置的两个固定杆相互对称设置，两个U型板较高端的两根固定杆一端均与横杆顶面固定连接，两个U型板较底端的两根固定杆一端均固定连接有挡块，所述固定杆上套有第一套筒并与其固定连接，所述第一套筒与U型板底面贴合连接，所述固定杆上套有第一连接杆并与其滑动连接，同一侧的两根第一连接杆之间固定连接有第一固定块，所述第一固定块的一侧铰接连接有第二连接杆，所述第二连接杆的一端与较近的一个第二套筒侧端铰接连接，所述第一连接杆与第一套筒底面贴合连接，所述第一固定块倾斜设置，所述第一固定块的斜顶面固定连接有十字型框架，所述十字型框架倾斜设置并其倾斜度与U型板倾斜度相同，所述十字型框架顶面上包裹有过滤网，所述十字型框架嵌入到橡胶圈内并与其贴合滑动连接，所述过滤网边缘设置在十字型框架与橡胶圈接触处。

[0006] 优选的，所述振动器和电机与均电源电性连接。

[0007] 优选的，所述螺纹杆上最低端的螺纹距离罩体的顶面高度4cm-6cm。

[0008] 优选的，所述滑块的截面为方形。

[0009] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：在电机运作下，可使得摇摆管发生摇摆，这样使得反复来回从倒V型下料管的两侧加料，并且倒V型下料管内侧设置的多个挡板，可有效的将倒V型下料管内的沙子分开，均匀的洒落在U型板上进行有效的筛分，同时在振动器的运作下，通过弹簧的设置，使得整个装置跟着同步振动，这样方便伸缩软管内的沙子进入到摇摆管内，并且也方便沙子沿着U型板斜面滚落，避免发生堆积影响工作效率，这样进行筛分细沙，即可有效充分的进行筛分，又可有效的提高工作效率，并且使用时间久需要替换过滤网时，可旋转螺纹筒使得通孔内的橡胶圈与十字型框架分离，进而可轻松的将十字型框架上的过滤网拿下进行替换，然后再反向旋转螺纹筒，使得十字型框架再次回到原位，并且在橡胶圈的设置下，可有效的将过滤网固定在十字型框架上，这样既可有效进行过滤网固定，又可在替换时操作也方便进行。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述结构的示意图；

[0011] 图2是本实用新型所述结构的局部俯视图；

[0012] 图3是本实用新型所述结构的工作示意图；

[0013] 图中：底板1、第一收集箱2、弹簧3、第二收集箱4、罩体5、滑块6、螺纹杆7、滑杆8、振动器9、挡块10、固定杆11、第一连接杆12、第一套筒13、橡胶圈14、过滤网15、十字型框架16、第一固定块17、第二连接杆18、横杆19、竖杆20、U型板21、倒V型下料管22、挡板23、滚珠24、摇摆管25、加料口26、伸缩软管27、第三连接杆28、圆盘29、支架30、横板31、通槽32、摇摆杆33、电机34、第二固定块35、第二套筒36、螺纹筒37、旋转块38、手把39、通孔40、第三固定块41。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0015] 如图1、图2、图3所示，一种高效的建筑筛沙装置，包括底板1，所述底板1的顶面固定连接有四个罩体5，四个罩体5呈直线排列，四个罩体5内均贴合滑动连接有滑块6，所述滑块6的底面与底板1顶面之间固定连接有弹簧3，所述底板1的正上方设有第二固定块35，所述第二固定块35的两侧对称固定连接有U型板21，所述U型板21上设有通孔40，所述通孔40内侧壁上固定连接有橡胶圈14，所述U型板21倾斜设置，所述U型板21的较低一端底面固定连接有滑杆8，所述滑杆8的底端穿过与其相对的罩体5内顶面与滑块6固定连接，所述滑杆8与罩体5滑动连接，所述滑杆8上固定连接有振动器9，所述滑杆8侧端的底板1顶面上贴合连接有第一收集箱2，所述通孔40的正下方设有第二收集箱4，所述第二收集箱4的底面与底板1顶面贴合连接，两个第二收集箱4之间的底板1顶面有两个罩体5，并且两个罩体5内的滑块6顶面上均固定连接有螺纹杆7，所述螺纹杆7的顶端穿出罩体5顶面并与其旋转连接，所述罩体5与螺纹杆7的接触处设有密封圈，所述螺纹杆7上套有螺纹筒37并与其螺纹连接，所述螺纹筒37的顶端两侧对称固定连接有手把39，所述螺纹筒37的外侧套有第二套筒36并与其旋转连接，所述第二套筒36内的螺纹筒37侧壁上套有旋转块38并与其固定连接，所述旋转块38嵌入到第二套筒36内并与其旋转连接，两根螺纹杆7的顶面固定连接有同一个横杆19，所述横杆19的顶面固定连接有竖杆20，所述竖杆20的顶面穿过第二固定块35顶面并与其固定连接，所述第二固定块35上方的竖杆20顶面固定连接有倒V型下料管22，所述倒V型下料管22两侧的内底面上均固定连接有多个挡板23，所述倒V型下料管22的正上方设有加料口26，所述加料口26的底面对称固定连接有两根第三连接杆28，所述第三连接杆28的底面与倒V型下料管22顶面固定连接，所述倒V型下料管22的顶面中部嵌入有滚珠24并与其旋转连接，所述滚珠24上固定连接有摇摆管25，所述摇摆管25的底端穿过滚珠24底面与倒V型下料管22内部连通，所述摇摆管25的顶端固定连接有伸缩软管27，所述伸缩软管27的的顶面与加料口26底端固定连接并与其连通，所述摇摆管25的一侧固定连接有第三固定块41，所述第三固定块41下方的倒V型下料管22一侧固定连接有横板31，所述横板31的顶面固定连接有支架30，所述支架30的顶面固定连接有电机34，所述电机34的输出端固定连接有圆盘29，所述圆盘29的一侧边缘铰接连接有摇摆杆33一端，所述摇摆杆33的另一端设有通槽32，所述摇摆杆33的另一端与第三固定块41通过销铰接连接，并其销穿过通槽32与其贴合滑动连接，所述U型板21的的底面上固定连接有两根固定杆11，两个U型板21上分别设置的两个固定杆11相互对称设置，两个U型板21较高端的两根固定杆11一端均与横杆19顶面固定连接，两个U型板21较底端的两根固定杆11一端均固定连接有挡块10，所述固定杆11上套有第一套筒13并与其固定连接，所述第一套筒13与U型板21底面贴合连接，所述固定杆11上套有第一连接杆12并与其滑动连接，同一侧的两根第一连接杆12之间固定连接有第一固定块17，所述第一固定块17的一侧铰接连接有第二连接杆18，所述第二连接杆18的一端与较近的一个第二套筒36侧端铰接连接，所述第一连接杆12与第一套筒13底面贴合连接，所述第一固定块17倾斜设置，所述第一固定块17的斜顶面固定连接有十字型框架16，所述十字型框架16倾斜设置并其倾斜度与U型板21倾斜度相同，所述十字型框架16顶面上包裹有过滤网15，所述十字型框架16嵌入到橡胶圈14内并与其贴合滑动连接，所述过滤网15边缘设置在十字型框架16与橡胶圈14接触处。

[0016] 所述振动器9和电机34与均电源电性连接。

[0017] 所述螺纹杆7上最低端的螺纹距离罩体5的顶面高度4cm-6cm。

[0018] 所述滑块6的截面为方形。

[0019] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将振动器9和电机34打开进行运作,然后通过输料机构将沙子加入到加料口26内,然后沙子通过伸缩软管27进入到摇摆管25内,此时在电机34的运作下,使得输出端带动圆盘29进行旋转,进而使得圆盘29上铰接连接的摇摆杆33发生摇摆,进而使得摇摆杆33带动第三固定块41左右摇摆,同时带动摇摆管25同步运作,这样使得滚珠24在倒V型下料管22顶端摇摆,使得倒V型下料管22内的摇摆管25跟着同步摇摆,这样使得反复来回从倒V型下料管22的两侧加料,然后通过倒V型下料管22内侧设置的多个挡板23,可有效的将沙子分开,避免倒V型下料管22内的沙子堆积影响筛分效果,而挡板23的设置,可有效的将倒V型下料管22内的沙子分开,均匀的洒落在U型板21上进行有效的筛分,同时在振动器9的运作下,通过滑块6、滑杆8和螺纹杆7的设置,带动整个装置在弹簧3的设置下跟着同步振动,进而使得伸缩软管27内的沙子方便进入到摇摆管25内,并且振动的同时,也方便沙子沿着U型板21斜面滚落,避免发生堆积,影响工作效率,在沙子沿着U型板21斜面滚落的同时,细沙通过过滤网15和十字型框架16下落到第二收集箱4内进行收集,而被过滤网15阻挡的沙子沿着U型板21斜面滚落到第一收集箱2内进行收集,这样进行筛分细沙,即可有效充分的进行筛分,又可有效的提高工作效率,并且使用时间久需要替换过滤网15时,可通过旋转手把39,进而使得螺纹筒37在螺纹杆7上进行旋转,进一步带动着第二套筒36向下移动,而此时在第二连接杆18的设置下,使得通过第一固定块17带动着十字型框架16同步移动,进而使得第一连接杆12在固定杆11上滑动,这样使得通孔40内的橡胶圈14与十字型框架16分离,如图3所示状态,进而可轻松的将十字型框架16上的过滤网15拿下进行替换,然后再把新的过滤网15平铺在十字型框架16斜顶面上,在反向旋转螺纹杆7上的螺纹筒37,进而使得第二套筒36带动着第二连接杆18向上移动,进而将十字型框架16再次回到原位,在此过程中,当第一连接杆12与第一套筒13贴合时,停止旋转螺纹杆7上的螺纹筒37,避免十字型框架16太高超出U型板21内底面导致不平,影响沙子滚落,并且在橡胶圈14的设置下,可有效的将过滤网15固定在十字型框架16上,这样既可有效进行过滤网15固定,又可在替换时操作也方便进行。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

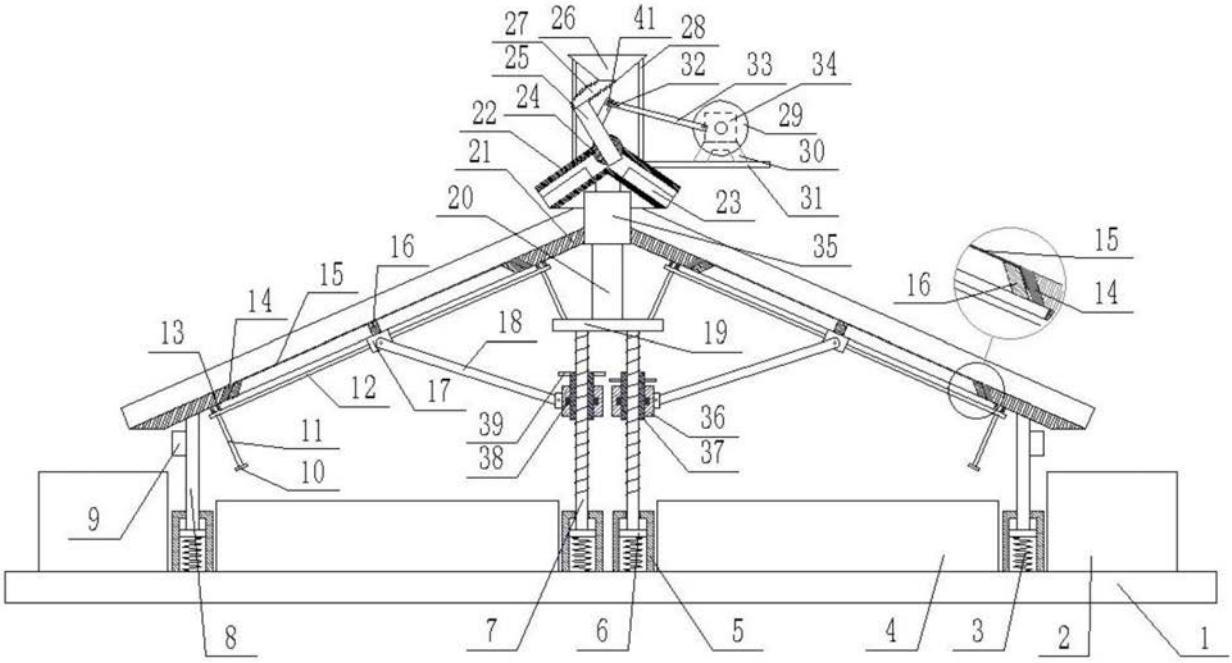

27
26
41
28
25
32
33
34
24
22
29
21
30
20
23
31
35
16
15
14
15
16
14
13
18
19
12
17
39
36
11
38
37
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

图1

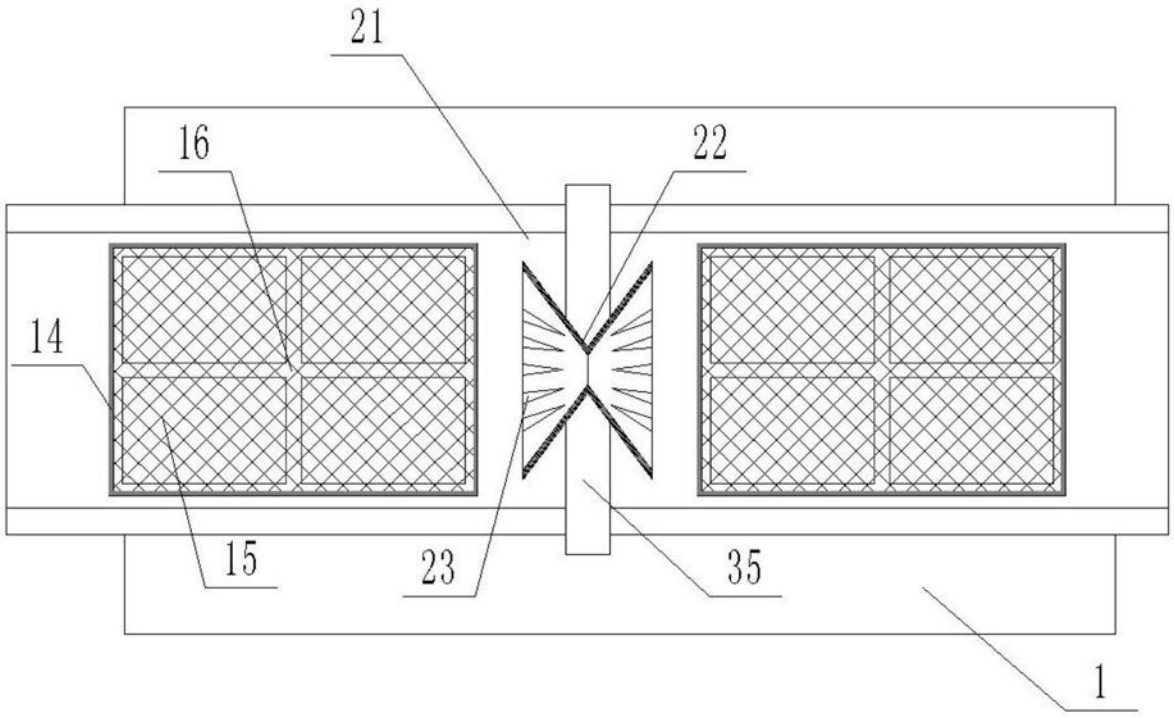

21
16
22
14
15
23
35
1

图2

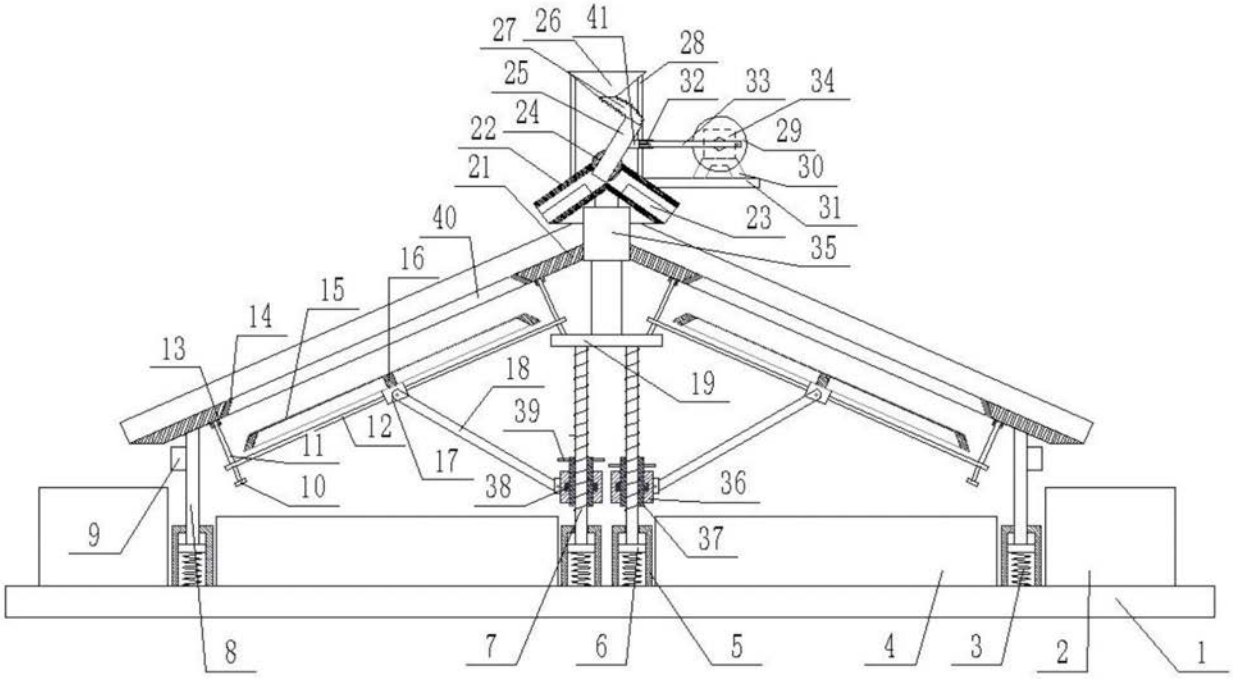

27
26
41
28
25
32
33
34
24
29
22
30
21
31
23
40
35
16
15
14
13
18
19
39
12
11
17
10
38
36
9
37
8
7
6
5
4
3
2
1

图3