(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118371291 A
(43)申请公布日 2024.07.23

(21)申请号 202410632341.4

(22)申请日 2024.05.21

(71)申请人 江西特欣实业有限公司
地址 334000 江西省上饶市广丰区上饶高新区芦洋产业园A区工业四路

(72)发明人 余俊

(74)专利代理机构 抚州顶溢知识产权代理事务所(普通合伙) 36170
专利代理师 张正叶

(51)Int.Cl.
B02C 4/12(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/50(2006.01)
B07B 1/56(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

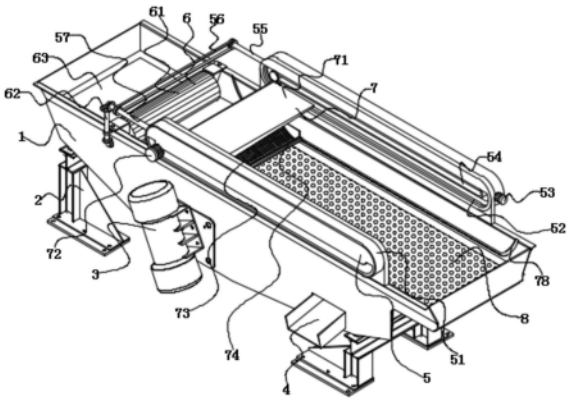
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛

(57)摘要

本发明公开了一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,包括主体,所述主体上方的一端设有碎料机构,所述主体上方的另一端设有移动机构,所述移动机构上设有推捡机构。通过设置的推捡机构,由推料板将筛选网上的覆膜砂推送到梳板上,由于梳板之间的间距较小,覆膜砂会穿过梳板,覆膜砂里含有的砂石和杂质由于体积较大会滞留在梳板上,安装框板内侧的加热管散发的热量会对筛选网上的覆膜砂进行烘干,由于梳板上表面的材质物磁铁,如果覆膜砂里含有铁丝铁丝就会吸附在梳板的上表面上,起到了便于对覆膜砂里掺有的砂石、铁丝和杂质进行推捡分离,有利于防止振动筛在使用的过程覆膜砂里的砂石和杂质堵塞筛孔,有利于提高覆膜砂筛选的效率。



CN 118371291 A

1.一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)上方的一端设有碎料机构(6),所述主体(1)上方的另一端设有移动机构(5),所述移动机构(5)上设有推捡机构(7),所述主体(1)内侧的一端设有筛选网(8);

所述推捡机构(7)包括排渣板(71),所述排渣板(71)的一端固定连接有安装框板(75),所述安装框板(75)的下方固定连接有多组梳板(73),所述安装框板(75)一侧的顶部设有第二电机(72),所述安装框板(75)一端的前后两侧皆固定连接有一个定位支板(76),所述定位支板(76)一端的下方转动连接有固定杆(74),所述固定杆(74)的外侧固定有多个推料板(77),所述推料板(77)的内侧滑动连接有收缩板(710),所述固定杆(74)的一侧固定连接有驱动齿轮(79),所述驱动齿轮(79)的外侧滑动连接有导向槽(78)。

2.根据权利要求1所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述移动机构(5)包括轨道导向板(51),所述轨道导向板(51)位于主体(1)上方的一端,所述轨道导向板(51)的内侧开设有导向腔(52),所述导向腔(52)内侧的顶部固定连接有限位滑槽(54),所述限位滑槽(54)的内侧滑动连接有滑块(58),所述滑块(58)的中部设有第一螺杆(55),所述第一螺杆(55)的一端固定有第一电机(53),所述第一螺杆(55)的另一端设有连接齿带(56),所述连接齿带(56)的一侧啮合连接有第二螺杆(57)。

3.根据权利要求1所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述碎料机构(6)包括碎料台板(63),所述碎料台板(63)位于主体(1)内侧的另一端,所述碎料台板(63)上方的中部设有碎料柱筒(61),所述碎料柱筒(61)的前后两侧皆与主体(1)转动连接,所述碎料柱筒(61)前侧中部的顶端啮合连接有双头圆锥杆(62)。

4.根据权利要求2所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述第二螺杆(57)的一端与双头圆锥杆(62)的顶部啮合连接,所述第一螺杆(55)贯穿轨道导向板(51)的中部,所述轨道导向板(51)的数量有一组,分布位于主体(1)一端的前侧和后侧。

5.根据权利要求1所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述排渣板(71)一侧上方的一端固定连接有柱形吊块,所述柱形吊块与导向腔(52)滑动连接,所述柱形吊块与滑块(58)之间设有固定吊板,柱形吊块与固定吊板转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述收缩板(710)的推料板(77)内侧的连接处开设有收纳腔,所述收纳腔内侧均匀分布有多个滑杆,所述滑杆的外侧设有复位弹簧,所述安装框板(75)一端顶部的内腔里设有加热管。

7.根据权利要求1所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述排渣板(71)的内侧固定连接有倾斜板(711),所述第二电机(72)位于主体(1)前侧设有的轨道导向板(51)的前侧。

8.根据权利要求1所述的一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,其特征在于:所述主体(1)的底端固定连接有支撑腿(2),所述主体(1)前后两侧的中部皆设有一个震动电机(3),所述主体(1)前侧的一端设有引流斗(4)。

一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛

技术领域

[0001] 本发明涉及覆膜砂筛选技术领域,具体为一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛。

背景技术

[0002] 覆膜砂是一种特殊的固体颗粒,由高分子聚合物、填充物和助剂组成,覆膜砂颗粒中含有一层覆膜剂,其主要作用是使覆膜砂颗粒在制备和使用过程中不易结块、易于流动,并增加粒子表面的亲水性。

[0003] 专利CN215142074U公开了一种新型覆膜砂振动筛,通过设置的伺服电机、转动轴、转动叶、分散箱体的相互配合可以将原料进行打散,再配合多个出料口可以使未筛分的原料均匀的掉落至筛板的顶部,避免了原料的堆积,从而提高了筛分效率以及筛分效果。

[0004] 对比文件里的振动筛,在对含有杂质和碎石的覆膜砂进行筛选时,覆膜砂里的碎石和杂质并不会因为转动叶的搅拌产生粉碎,当覆膜砂在掉落到筛板顶部时,覆膜砂里含有的碎石和杂质可能会堵塞筛板上的筛孔,且对于水分分布不均匀的覆膜砂打散后落到震动筛里,随着震动力的作用很容易再次集结成块块状,覆膜砂里如果含有铁丝在震动筛发生堵塞时如果手动对覆膜砂进行排料检查,覆膜砂里含有的铁丝很容易划伤工作人员的手部。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,以解决上述背景技术中提出的对比文件里的振动筛,在对含有杂质和碎石的覆膜砂进行筛选时,覆膜砂里的碎石和杂质并不会因为转动叶的搅拌产生粉碎,当覆膜砂在掉落到筛板顶部时,覆膜砂里含有的碎石和杂质可能会堵塞筛板上的筛孔,且对于水分分布不均匀的覆膜砂打散后落到震动筛里,随着震动力的作用很容易再次集结成块块状,覆膜砂里如果含有铁丝在震动筛发生堵塞时如果手动对覆膜砂进行排料检查,覆膜砂里含有的铁丝很容易划伤工作人员的手部的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,包括主体,所述主体上方的一端设有碎料机构,所述主体上方的另一端设有移动机构,所述移动机构上设有推捡机构,所述主体内侧的一端设有筛选网;

[0007] 所述推捡机构包括排渣板,所述排渣板的一端固定连接有安装框板,所述安装框板的下方固定连接有多组梳板,所述安装框板一侧的顶部设有第二电机,所述安装框板一端的前后两侧皆固定连接有一个定位支板,所述定位支板一端的下方转动连接有固定杆,所述固定杆的外侧固定有多个推料板,所述推料板的内侧滑动连接有收缩板,所述固定杆的一侧固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧滑动连接有导向槽。

[0008] 优选的,所述移动机构包括轨道导向板,所述轨道导向板位于主体上方的一端,所述轨道导向板的内侧开设有导向腔,所述导向腔内侧的顶部固定连接有限位滑槽,所述限

位滑槽的内侧滑动连接有滑块,所述滑块的中部设有第一螺杆,所述第一螺杆的一端固定有第一电机,所述第一螺杆的另一端设有连接齿带,所述连接齿带的一侧啮合连接有第二螺杆。

[0009] 优选的,所述碎料机构包括碎料台板,所述碎料台板位于主体内侧的另一端,所述碎料台板上方的中部设有碎料柱筒,所述碎料柱筒的前后两侧皆与主体转动连接,所述碎料柱筒前侧中部的顶端啮合连接有双头圆锥杆。

[0010] 优选的,所述第二螺杆的一端与双头圆锥杆的顶部啮合连接,所述第一螺杆贯穿轨道导向板的中部,所述轨道导向板的数量有一组,分布位于主体一端的前侧和后侧。

[0011] 优选的,所述排渣板一侧上方的一端固定连接有柱形吊块,所述柱形吊块与导向腔滑动连接,所述柱形吊块与滑块之间设有固定吊板,柱形吊块与固定吊板转动连接。

[0012] 优选的,所述收缩板的推料板内侧的连接处开设有收纳腔,所述收纳腔内侧均匀分布有多个滑杆,所述滑杆的外侧设有复位弹簧,所述安装框板一端顶部的内腔里设有加热管。

[0013] 优选的,所述排渣板的内侧固定连接有倾斜板,所述第二电机位于主体前侧设有的轨道导向板的前侧。

[0014] 优选的,所述主体的底端固定连接有支撑腿,所述主体前后两侧的中部皆设有一个震动电机,所述主体前侧的一端设有引流斗。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:便于对结块的覆膜砂进行粉碎,便于对覆膜砂里掺有的砂石、铁丝和杂质进行推捡分离,有利于防止振动筛在使用的过程覆膜砂里的砂石和杂质堵塞筛孔,有利于提高覆膜砂筛选的效率。

[0016] 1、通过设置的碎料机构,碎料时,当覆膜砂倒入到碎料台板上,主体产生的振动力会对带动碎料台板产生震动震动的碎料台板会将覆膜砂推移到碎料柱筒的下方,由双头圆锥杆带动下方啮合连接的碎料柱筒产生转动,转动的碎料柱筒上的纹路对成块的覆膜砂进行滚压碎料,起到了便于对结块的覆膜砂进行粉碎。

[0017] 2、通过设置的推捡机构,由安装框板带动梳板在筛选网上移动,由推料板将筛选网上的覆膜砂推送到梳板上,由于梳板之间的间距较小,覆膜砂在梳板产生的震动力左右下穿过梳板,覆膜砂里含有的砂石和杂质由于体积较大会滞留在梳板上,安装框板内侧设有的加热管散发的热量会对筛选网上的覆膜砂进行烘干,由于梳板上表面的材质物磁铁,如果覆膜砂里含有铁丝铁丝就会吸附在梳板的上表面上,完成一次梳理后转动一百八十度,将排渣板翻转过来,这时梳板上的杂质和碎石会沿着梳板滑入排渣板里,起到了便于对覆膜砂里掺有的砂石、铁丝和杂质进行推捡分离,有利于防止振动筛在使用的过程覆膜砂里的砂石和杂质堵塞筛孔,有利于提高覆膜砂筛选的效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明立体图的结构示意图;

[0019] 图2为本发明轨道导向板与排渣板连接立体图的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明图2中A部放大图的结构示意图;

[0021] 图4为本发明排渣板翻转后立体图的结构示意图;

[0022] 图5为本发明固定杆立体图的局部结构示意图。

[0023] 图中:1、主体;2、支撑腿;3、震动电机;4、引流斗;5、移动机构;51、轨道导向板;52、导向腔;53、第一电机;54、限位滑槽;55、第一螺杆;56、连接齿带;57、第二螺杆;58、滑块;6、碎料机构;61、碎料柱筒;62、双头圆锥杆;63、碎料台板;7、推捡机构;71、排渣板;72、第二电机;73、梳板;74、固定杆;75、安装框板;76、定位支板;77、推料板;78、导向槽;79、驱动齿轮;710、收缩板;711、倾斜板;8、筛选网。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本发明提供一种技术方案:一种高效的具有防堵塞功能的覆膜砂振动筛,包括主体1,主体1上方的一端设有碎料机构6,用于对结成块的覆膜砂进行碎料,主体1上方的另一端设有移动机构5,用于调节推捡机构7的位置,移动机构5上设有推捡机构7,用于对覆膜砂里的砂石和杂质进行分离,主体1内侧的一端设有筛选网8,主体1的底端固定连接有支撑腿2,主体1前后两侧的中部皆设有一个震动电机3,主体1前侧的一端设有引流斗4;

[0026] 推捡机构7包括排渣板71,排渣板71的一端固定连接有安装框板75,安装框板75的下方固定连接有多组梳板73,安装框板75一侧的顶部设有第二电机72,安装框板75一端的前后两侧皆固定连接有一个定位支板76,定位支板76一端的下方转动连接有固定杆74,固定杆74的外侧固定有多个推料板77,推料板77的内侧滑动连接有收缩板710,固定杆74的一侧固定连接有驱动齿轮79,驱动齿轮79的外侧滑动连接有导向槽78,排渣板71一侧上方的一端固定连接有柱形吊块,柱形吊块与导向腔52滑动连接,柱形吊块与滑块58之间设有固定吊板,柱形吊块与固定吊板转动连接,收缩板710的推料板77内侧的连接处开设有收纳腔,收纳腔内侧均匀分布有多个滑杆,滑杆的外侧设有复位弹簧,安装框板75一端顶部的内腔里设有加热管,排渣板71的内侧固定连接有倾斜板711,第二电机72位于主体1前侧设有的轨道导向板51的前侧,通过设置的推捡机构7,由安装框板75带动梳板73在筛选网8上移动,移动的过程中由转动的固定杆74通过推料板77将筛选网8上的覆膜砂推送到梳板73上,由于梳板73之间的间距较小,震动电机3带动主体1产生震动时也会带动其上的结构产生震动,覆膜砂在梳板73产生的震动力左右下穿过梳板,覆膜砂里含有的砂石和杂质由于体积较大会滞留在梳板73上,安装框板75内侧设有的加热管散发的热量会对筛选网上的覆膜砂进行烘干,由于梳板73上表面的材质物磁铁,如果覆膜砂里含有铁丝铁丝就会吸附在梳板73的上表面上,完成一次梳理后转动一百八十度,将排渣板71翻转过来,这时梳板上的杂质和碎石会沿着梳板73滑入排渣板71里,在震动力的带动下沿着排渣板71内侧倾斜板711倾斜的角度向一侧滑动落入滑到主体1后侧设有的收集箱里,便于对覆膜砂里掺有的砂石、铁丝和杂质进行推捡分离,有利于防止振动筛在使用的过程覆膜砂里的砂石和杂质堵塞筛孔;

[0027] 当排渣板71翻转时,安装框板75内腔里安装的加热管会朝向筛选网8,排渣板71在移动的过程中朝向筛选网8的加热管依然可以对筛选网8上的覆膜砂进行加热烘干;

[0028] 当固定杆74推料时,当固定杆74上滑动连接的收缩板710在接触到筛选网8时,筛选网8会推挤收缩板710向固定杆74内侧设有的收纳腔里滑动,当收缩板710与筛选网8分离时收纳腔里的复位弹簧会推动收缩板710反向滑动复位,收缩板710在滑动的过程中由滑杆进行导向,有利于提高收缩板710滑动的稳固性。

[0029] 请参阅图1和图2,移动机构5包括轨道导向板51,轨道导向板51位于主体1上方的一端,轨道导向板51的内侧开设有导向腔52,导向腔52内侧的顶部固定连接有限位滑槽54,限位滑槽54的内侧滑动连接有滑块58,滑块58的中部设有第一螺杆55,第一螺杆55的一端固定有第一电机53,第一螺杆55的另一端设有连接齿带56,连接齿带56的一侧啮合连接有第二螺杆57,第二螺杆57的一端与双头圆锥杆62的顶部啮合连接,第一螺杆55贯穿轨道导向板51的中部,轨道导向板51的数量有一组,分布位于主体1一端的前侧和后侧,移动时,由第一电机53通过带动输出端固定连接的第一螺杆55产生旋转,旋转的第一螺杆55通过一端设有的连接齿带56带动另一端连接的第二螺杆57同步产生转动,转动的第一螺杆55和第二螺杆57会带动外侧对应连接的滑块58向限位滑槽54的一端滑动,从而带动滑块58一侧连接的推捡机构7向一端滑动,便于带动推捡机构7向左向右滑动。

[0030] 请参阅图1,碎料机构6包括碎料台板63,碎料台板63位于主体1内侧的另一端,碎料台板63上方的中部设有碎料柱筒61,碎料柱筒61的前后两侧皆与主体1转动连接,碎料柱筒61前侧中部的顶端啮合连接有双头圆锥杆62,碎料时,当覆膜砂倒入到碎料台板63上,主体1产生的振动力会对带动碎料台板63产生震动震动的碎料台板63会将覆膜砂推移到碎料柱筒61的下方,由双头圆锥杆62带动下方啮合连接的碎料柱筒61产生转动,转动的碎料柱筒61上的纹路对成块的覆膜砂进行滚压碎料。

[0031] 工作原理:使用时,启动震动电机3,震动电机3产生的振动力会带动主体1在支撑腿2上振动,这时,向主体1里碎料台板63上倒料,碎料台板63会带动覆膜砂向碎料柱筒61的下方移动,由第一电机53通过输出端固定连接的第一螺杆55和第一螺杆55上设有的连接齿带56带动连接齿带56一侧连接的第二螺杆57同步产生转动,转动的第二螺杆57会带动底端啮合连接的双头圆锥杆62产生旋转,旋转的双头圆锥杆62会带动啮合连接的碎料柱筒61产生旋转,旋转的碎料柱筒61会将下方接触的成块的覆膜砂滚压粉碎,粉碎的覆膜砂在碎料柱筒61和震动力的作用下向筛选网8上移动,当覆膜砂在振动力的作用下平铺在筛选网8上,且螺杆带动推捡机构7移动到碎料柱筒61旁时,由第二电机72带动输出端固定连接的安装框板75旋转一百八十度卡到筛选网8上,使得原本倾斜板711朝上的排渣板71,转动到倾斜板711朝下,转动的过程中当安装框板75的一侧与主体1接触时,安装框板75一侧设有的驱动齿轮79会转动卡到导向槽78里;

[0032] 转动好后,由第一电机53通过带动输出端固定连接的第一螺杆55产生旋转,旋转的第一螺杆55通过一端设有的连接齿带56带动另一端连接的第二螺杆57同步产生转动,转动的第一螺杆55和第二螺杆57会带动外侧对应连接的滑块58向限位滑槽54的一端滑动,从而带动滑块58一侧连接的安装框板75向一端滑动,向一端滑动的安装框板75会带动内侧固定的多组梳板73贴合着筛选网8的上表面向一端滑动,安装框板75向一端滑动的过程中会推动固定杆74一侧固定连接的驱动齿轮79沿着导向槽78向一端滑动,导向槽78内侧固定的齿块会推动啮合连接的驱动齿轮79产生旋转,旋转的驱动齿轮79会带动固定杆74产生旋转,旋转的固定杆74会带动外侧固定连接的多个推料板77产生转动,当推料板77上设有的

收缩板710接触到筛选网8时,转动的推料板77会带动对应连接的收缩板710继续向梳板73的方向上转动,转动的过程中筛选网8会推挤收缩板710缓慢向推料板77里滑动,同时收缩板710会推动下方接触的覆膜砂向梳板73上移动;

[0033] 当覆膜砂接触到梳板73时,覆膜砂会顺着梳板73之间的间隙重新滑落到筛选网8上,由于梳板73之间的间隙较小较大的砂石和杂质会滞留在梳板73的表面上,如果覆膜砂里含有铁丝,铁丝会吸附在梳板73的表面上,如果覆膜砂因为水份过多重新凝结成块,成块的覆膜砂会滞留在梳板73上,安装框板75内腔里设有的加热管散发的热量会随着梳板73传导到覆膜砂上,对覆膜砂进行进行加热烘干,烘干后的覆膜砂在振动力的作用下在梳板73上跳动散开,散开的覆膜砂会穿过梳板73重新落入到筛选网8上,当安装框板75在滑块58的带动下从轨道导向板51的一端滑动到轨道导向板51的另一端时,由第二电机72带动输出端连接的安装框板75再次转动一百八十度,将排渣板71翻转过来,这时梳板上的杂质和碎石会沿着梳板73滑入排渣板71里,在震动力的带动下沿着排渣板71内侧倾斜板711倾斜的角度向一侧滑动落入滑到主体1后侧设有的收集箱里,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

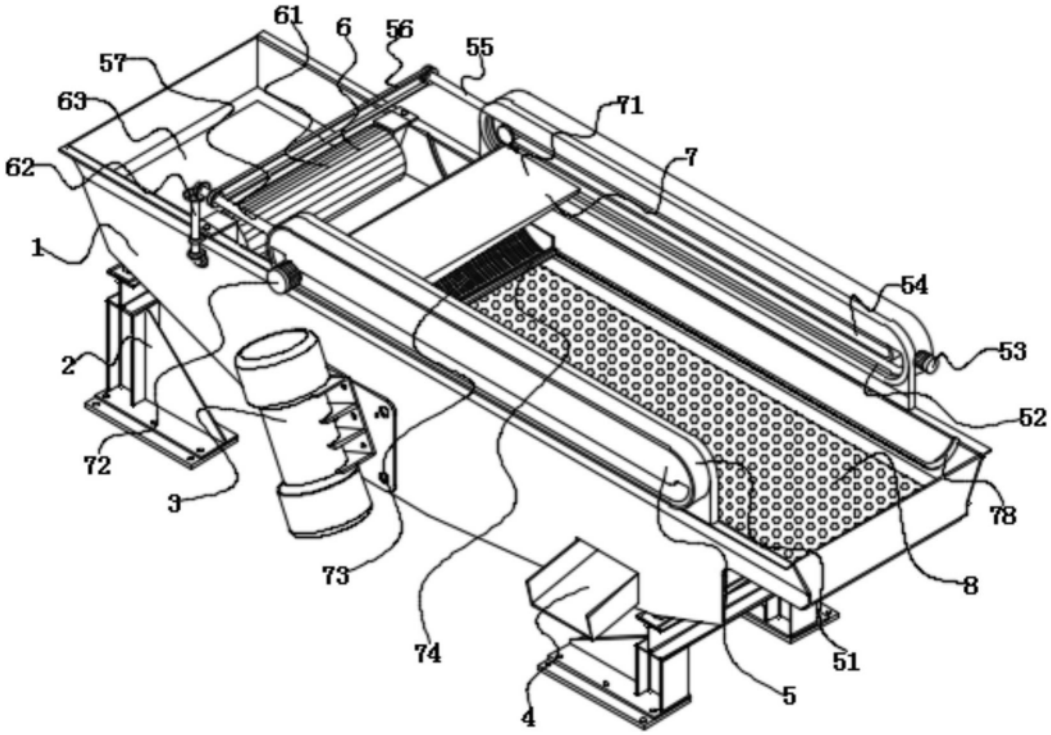

61
6
56
55
57
63
71
62
7
1
54
53
2
52
72
3
78
73
8
74
51
5
4

图1

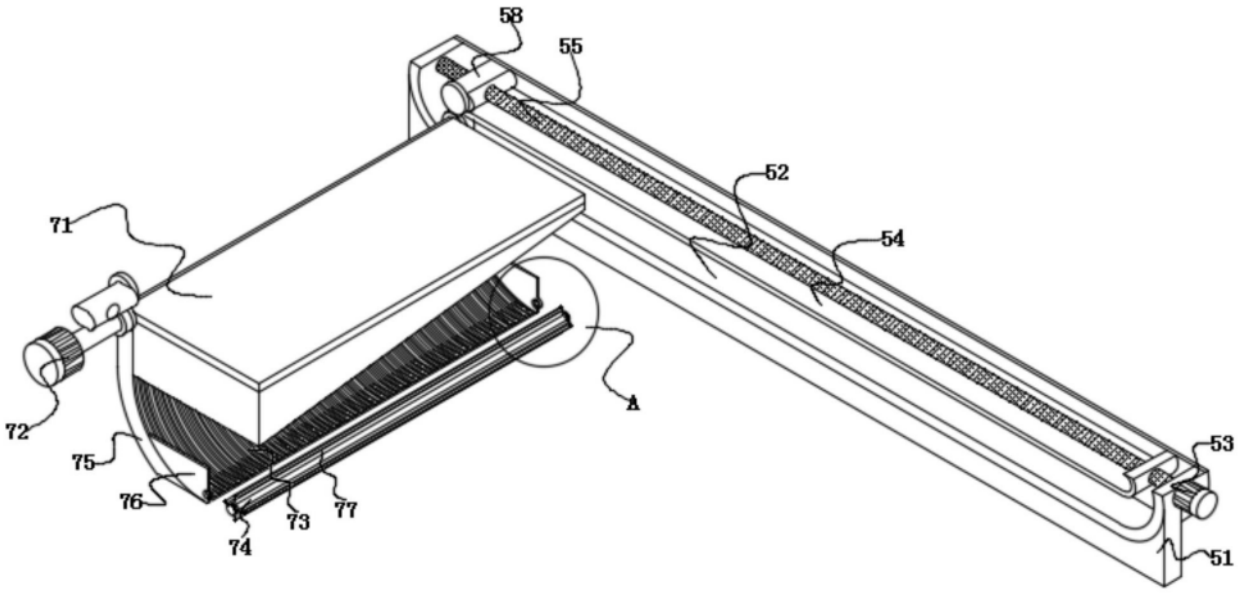

58
55
52
71
54
A
72
53
75
76
73
77
74
51

图2

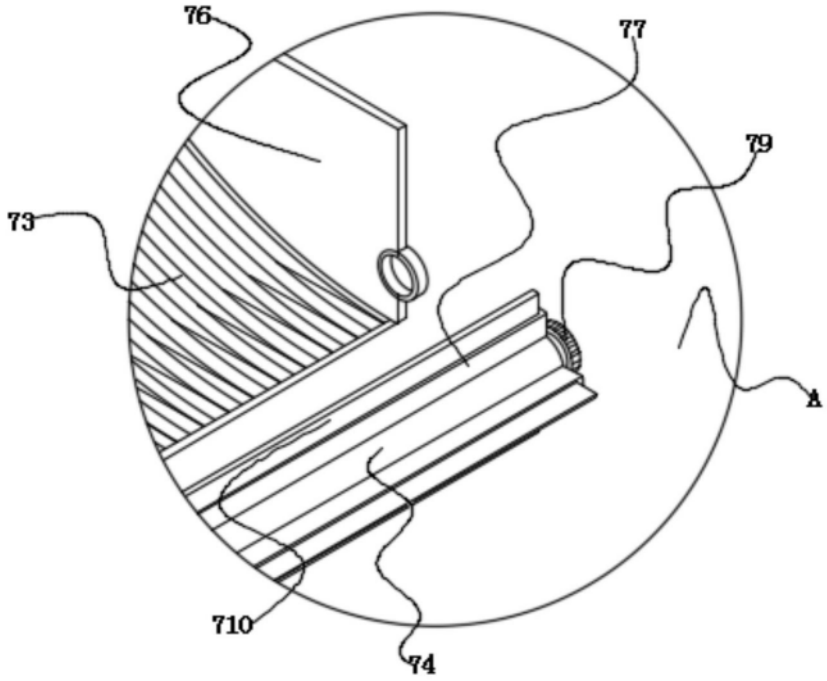


图3

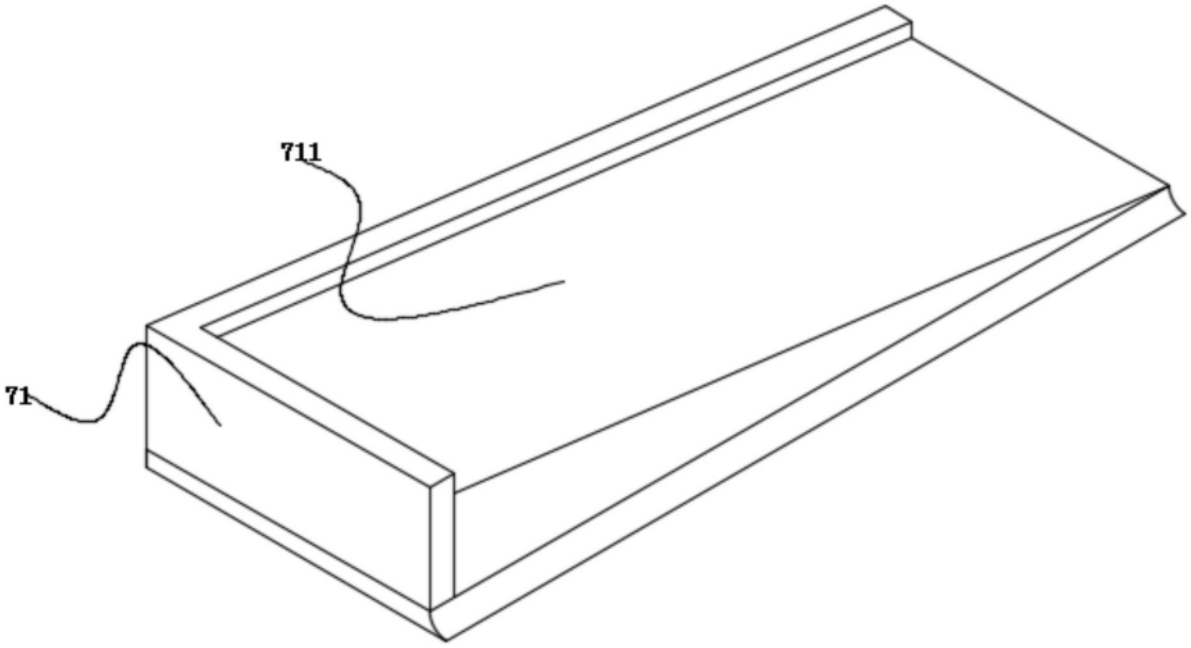


图4

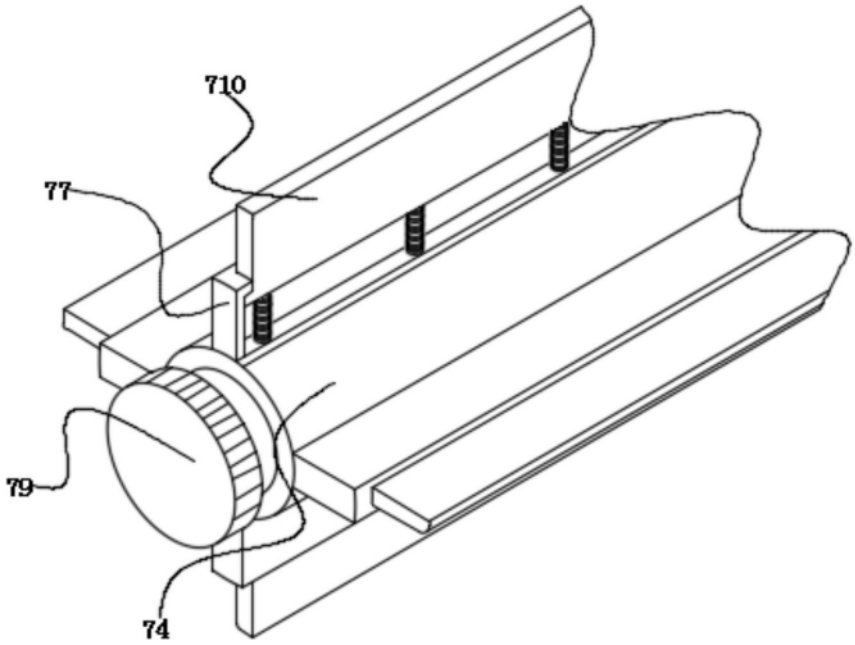


图5