(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221453575 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323273469.6

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 深圳市东大洋混凝土有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区南湾街道丹平路大岭古工业园1号1-2楼

(72)发明人 孟令敏

(74)专利代理机构 深圳维启专利代理有限公司 44827
专利代理师 谢娜娜

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

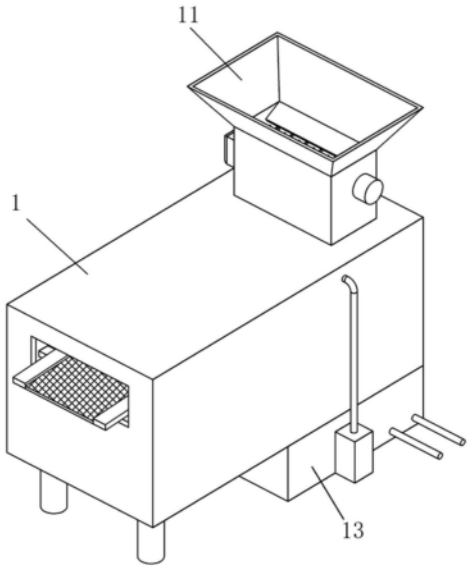
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土废料回收利用装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土废料回收技术领域，具体为一种混凝土废料回收利用装置，包括清洗箱体，清洗箱体的上表面靠近后侧位置固定连接有进料斗，清洗箱体内部设置有震动板，震动板的表面固定连接有筛分网，清洗箱体内顶壁靠近后侧位置固定连接有分流管道，分流管道的表面固定连接有多组淋浴喷头，分流管道的后端固定连接有传输管道，清洗箱体的底部靠近后侧位置固定连接有集水箱体，集水箱体的侧面固定安装有泵体，传输管道的下端与泵体的出水口固定连接；通过筛分网对石料进行震动，同时淋浴喷头对石料进行喷淋，使石料在震动的过程中进行清洗，提高石料的清洗范围，增加石料的清洗质量，提高石料的清洗质量。



CN 221453575 U

1.一种混凝土废料回收利用装置,包括清洗箱体(1),其特征在于:所述清洗箱体(1)的上表面靠近后侧位置固定连接有进料斗(11),所述清洗箱体(1)内部设置有震动板(22),所述震动板(22)的表面固定连接有筛分网(23),所述清洗箱体(1)内顶壁靠近后侧位置固定连接有分流管道(18),所述分流管道(18)的表面固定连接有多组淋浴喷头(19),所述分流管道(18)的后端固定连接有传输管道(17),所述清洗箱体(1)的底部靠近后侧位置固定连接有集水箱体(13),所述集水箱体(13)的侧面固定安装有泵体(14),所述传输管道(17)的下端与所述泵体(14)的出水口固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:所述清洗箱体(1)的内壁位于所述震动板(22)下方位置固定连接有导流板(3),所述导流板(3)的后端设置有两组限位挡板(31),所述限位挡板(31)分别与所述清洗箱体(1)的左右两侧内壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:所述限位挡板(31)的内部开设有限位滑槽(32),所述限位滑槽(32)的内部滑动连接有过滤板(33),所述过滤板(33)位于所述集水箱体(13)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:清洗箱体(1)的前侧表面开设有排料口(12),所述震动板(22)的前端穿过所述排料口(12)延伸至所述清洗箱体(1)的外部。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:所述震动板(22)的下方设置有两组支撑板(2),两组所述支撑板(2)分别与所述清洗箱体(1)的内壁固定连接,两组所述支撑板(2)的上表面均固定连接有支撑弹簧(21),所述支撑弹簧(21)的上端与所述震动板(22)的下表面固定连接,所述震动板(22)的前端低于后端,呈倾斜状。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:所述震动板(22)的下表面靠近后端位置固定连接有抵接块(24),所述抵接块(24)的下端抵接有传动盘(27)。

7.根据权利要求6所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:所述清洗箱体(1)的后端固定连接有设备壳体(25),所述设备壳体(25)的内部固定安装有伺服电机(26),所述伺服电机(26)的输出端与所述传动盘(27)的偏心处固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种混凝土废料回收利用装置,其特征在于:所述集水箱体(13)的侧面固定连接有进水管道(15)和排水管道(16)。

一种混凝土废料回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土废料回收技术领域,具体涉及一种混凝土废料回收利用装置。

背景技术

[0002] 在混凝土管桩、U形板桩、木纹板桩等混凝土预制件的制备过程中,会产生大量混凝土废料,这些废料被集中后,往往任其自然凝固,再直接丢弃在自然环境中。

[0003] 其中公告号CN207170222U公开了一种混凝土废料回收再利用装置,包括有清洗箱体和净化池,清洗箱体中安装有若干用于筛分废料中砂石的筛网,筛网从上往下将清洗箱体内部分成多层,上一层筛网的孔径大于下一层筛网的孔径,筛网均具有一定坡度,清洗箱体的侧壁上设有若干开口,开口均连接有接料盒,接料盒位于清洗箱体的外部,接料盒分别连接有出料输送带,清洗箱体的上端面设有进料口,清洗箱体底部的侧壁上设有出料口,清洗箱体的底部具有一定坡度且底部的最低端连通出料口,出料口通过管道连通净化池。本实用新型的混凝土废料回收再利用装置可以将混凝土废料中的砂石分拣出来,分拣出来的砂石无需再清洗处理,废料的再利用程度高,最大程度的节约成本。

[0004] 但是,上述混凝土废料回收再利用装置中的出料口通过管道连通净化池,将废料在净化池中清洗净化,但是由于砂石废料的表面易黏合有很多杂质,静止状态下净化池难以将砂石表面的杂质完全洗净,清洗质量较低。

[0005] 因此,发明一种混凝土废料回收利用装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种混凝土废料回收利用装置,以解决技术中由于砂石废料的表面易黏合有很多杂质,静止状态下净化池难以将砂石表面的杂质完全洗净,清洗质量较低的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土废料回收利用装置,包括清洗箱体,所述清洗箱体的上表面靠近后侧位置固定连接有进料斗,所述清洗箱体内部设置有震动板,所述震动板的表面固定连接有筛分网,所述清洗箱体内顶壁靠近后侧位置固定连接有分流管道,所述分流管道的表面固定连接有多组淋浴喷头,所述分流管道的后端固定连接有传输管道,所述清洗箱体的底部靠近后侧位置固定连接有集水箱体,所述集水箱体的侧面固定安装有泵体,所述传输管道的下端与所述泵体的出水口固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,将物料从进料斗倾倒至筛分网的表面,此时震动板带动筛分网震动,对石料进行震动,同时淋浴喷头向石料进行喷淋,使石料在震动中进行清洗,对石料进行全方位清洗,清洗产生的废水流淌至集水箱体的内部,再通过泵体重新输送至分流管道中,进行回收利用,减少资源浪费。

[0009] 可选的,所述清洗箱体的内壁位于所述震动板下方位置固定连接有导流板,所述导流板的后端设置有两组限位挡板,所述限位挡板分别与所述清洗箱体的左右两侧内壁固

定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,导流板将清洗的废水向下导流。

[0011] 可选的,所述限位挡板的内部开设有限位滑槽,所述限位滑槽的内部滑动连接有过滤板,所述过滤板位于所述集水箱体的上方。

[0012] 通过采用上述技术方案,过滤板对清洗产生的废水进行过滤。

[0013] 可选的,清洗箱体的前侧表面开设有排料口,所述震动板的前端穿过所述排料口延伸至所述清洗箱体的外部。

[0014] 通过采用上述技术方案,震动板将清洗后的石料通过排料口排出。

[0015] 可选的,所述震动板的下方设置有两组支撑板,两组所述支撑板分别与所述清洗箱体的内壁固定连接,两组所述支撑板的上表面均固定连接有支撑弹簧,所述支撑弹簧的上端与所述震动板的下表面固定连接,所述震动板的前端低于后端,呈倾斜状。

[0016] 通过采用上述技术方案,前低后高的支撑板便于物料排出。

[0017] 可选的,所述震动板的下表面靠近后端位置固定连接有抵接块,所述抵接块的下端抵接有传动盘。

[0018] 可选的,所述清洗箱体的后端固定连接有设备壳体,所述设备壳体的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与所述传动盘的偏心处固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,伺服电机的输出端带动传动盘偏心转动,使震动板的后端上下起伏,快速转动下使得震动板上下震动,对物料进行震动清洗。

[0020] 可选的,所述集水箱体的侧面固定连接有进水管道和排水管道。

[0021] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0022] 1.本实用新型通过清洗箱体的上表面靠近后侧位置固定连接有进料斗,所述清洗箱体内部设置有震动板,所述震动板的表面固定连接有筛分网,所述清洗箱体内顶壁靠近后侧位置固定连接有分流管道,所述分流管道的表面固定连接有多组淋浴喷头,将物料从进料斗倾倒至筛分网的表面,此时震动板带动筛分网震动,对石料进行震动,同时淋浴喷头向石料进行喷淋,使石料在震动中进行清洗,对石料进行全方位清洗,提高石料清洗质量,解决了由于砂石废料的表面易黏合有很多杂质,静止状态下净化池难以将砂石表面的杂质完全洗净,清洗质量较低的问题;

[0023] 2.本实用新型通过分流管道的后端固定连接有传输管道,所述清洗箱体的底部靠近后侧位置固定连接有集水箱体,所述集水箱体的侧面固定安装有泵体,所述传输管道的下端与所述泵体的出水口固定连接,集水箱体对清洗产生的废水进行收集,进行多次回收利用,提高水资源利用效率,减少水资源浪费。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的清洗箱体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的震动板结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的导流板结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、清洗箱体;11、进料斗;12、排料口;13、集水箱体;14、泵体;15、进水管道;16、排水管道;17、传输管道;18、分流管道;19、淋浴喷头;2、支撑板;21、支撑弹簧;22、震动板;23、筛分网;24、抵接块;25、设备壳体;26、伺服电机;27、传动盘;3、导流板;31、限位挡板;32、限位滑槽;33、过滤板。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0032] 实施例1:

[0033] 本实用新型提供了如图1至图5所示的一种混凝土废料回收利用装置,包括清洗箱体1,清洗箱体1的上表面靠近后侧位置固定连接有进料斗11,清洗箱体1内部设置有震动板22,震动板22的表面固定连接有筛分网23,清洗箱体1内顶壁靠近后侧位置固定连接有分流管道18,分流管道18的表面固定连接有多组淋浴喷头19,分流管道18的后端固定连接有传输管道17,清洗箱体1的底部靠近后侧位置固定连接有集水箱体13,集水箱体13的侧面固定安装有泵体14,传输管道17的下端与泵体14的出水口固定连接。

[0034] 其中,将石料通过进料斗11送入清洗箱体1的内部,并落入筛分网23的表面,此时筛分网23对石料进行震动,同时淋浴喷头19对石料进行喷淋,使石料在震动的过程中进行清洗,提高石料的清洗范围,增加石料的清洗质量。

[0035] 参阅图2和图3,清洗箱体1的内壁位于震动板22下方位置固定连接有导流板3,导流板3的后端设置有两组限位挡板31,限位挡板31分别与清洗箱体1的左右两侧内壁固定连接,限位挡板31的内部开设有限位滑槽32,限位滑槽32的内部滑动连接有过滤板33,过滤板33位于集水箱体13的上方,集水箱体13的侧面固定连接有进水管道15和排水管道16。

[0036] 同时,清洗产生的废水通过导流板3向下流动,由过滤板33对废水进行过滤,过滤后的废水流入集水箱体13的内部,并通过泵体14将水流输送至分流管道18中,当集水箱体13内部水源不足的时候,通过进水管道15向集水箱体13的内部注入水源,减少水资源的浪费,提高水资源利用效率。

[0037] 参阅图3至图5,清洗箱体1的前侧表面开设有排料口12,震动板22的前端穿过排料口12延伸至清洗箱体1的外部,震动板22的下方设置有两组支撑板2,两组支撑板2分别与清洗箱体1的内壁固定连接,两组支撑板2的上表面均固定连接有支撑弹簧21,支撑弹簧21的上端与震动板22的下表面固定连接,震动板22的前端低于后端,呈倾斜状,震动板22的下表面靠近后端位置固定连接有抵接块24,抵接块24的下端抵接有传动盘27,清洗箱体1的后端固定连接有设备壳体25,设备壳体25的内部固定安装有伺服电机26,伺服电机26的输出端与传动盘27的偏心处固定连接。

[0038] 具体的,使用过程中,伺服电机26的输出端带动传动盘27围绕伺服电机26的输出端做偏心转动,传动盘27与抵接块24配合将震动板22向上顶起,随着传动盘27继续转动,支撑弹簧21将震动板22向下拉动,使震动板22不停的上下摆动,与支撑弹簧21配合实现震动,对石料进行震动,使其进行全方位清洗。

[0039] 本实用新型工作原理:为了提高石料的清洗质量,通过筛分网23对石料进行震动,同时淋浴喷头19对石料进行喷淋,使石料在震动的过程中进行清洗,提高石料的清洗范围,

增加石料的清洗质量。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

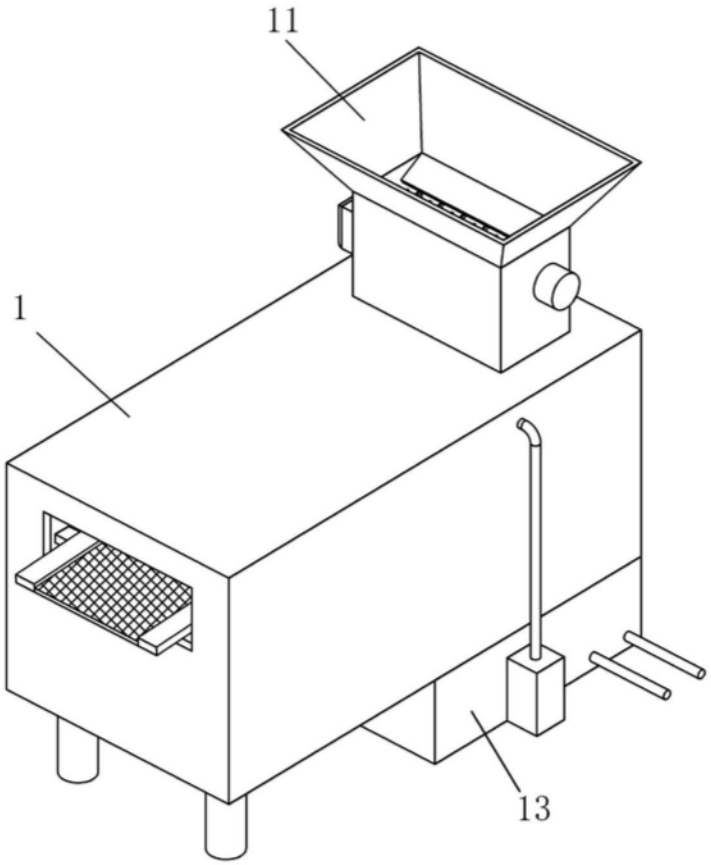


图1

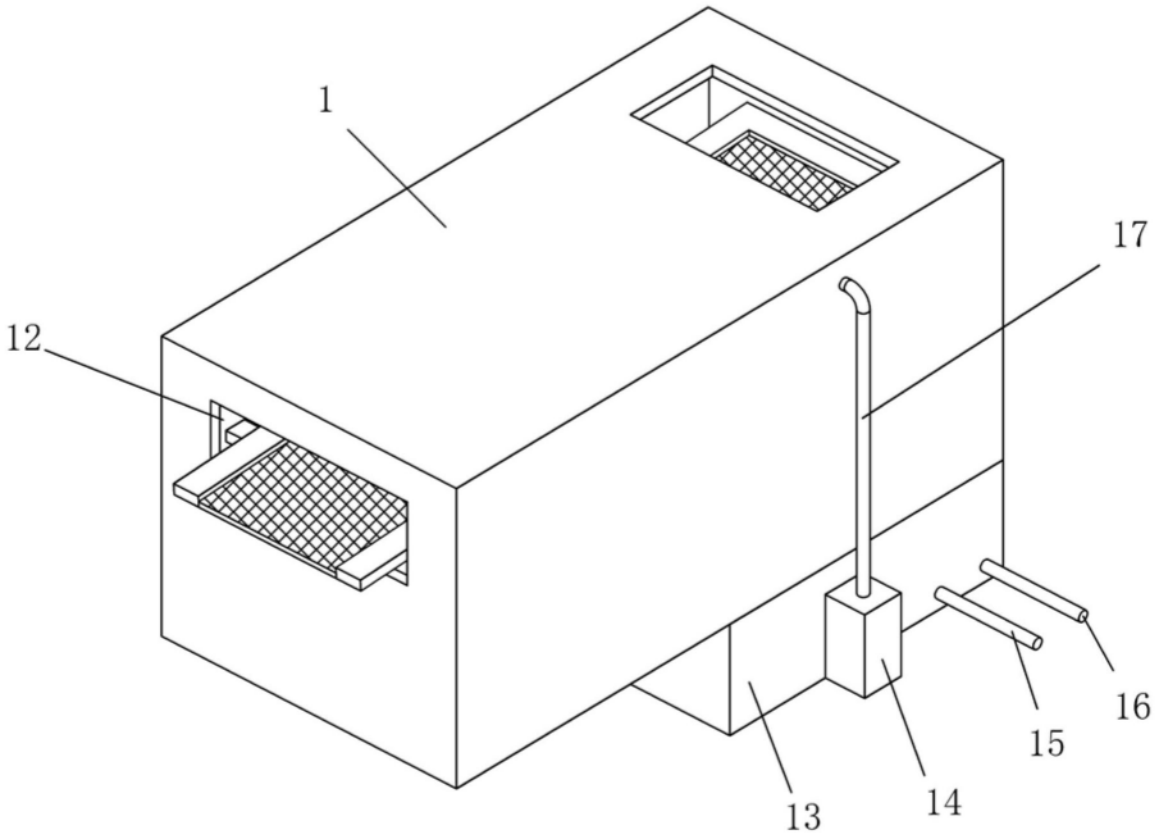


图2

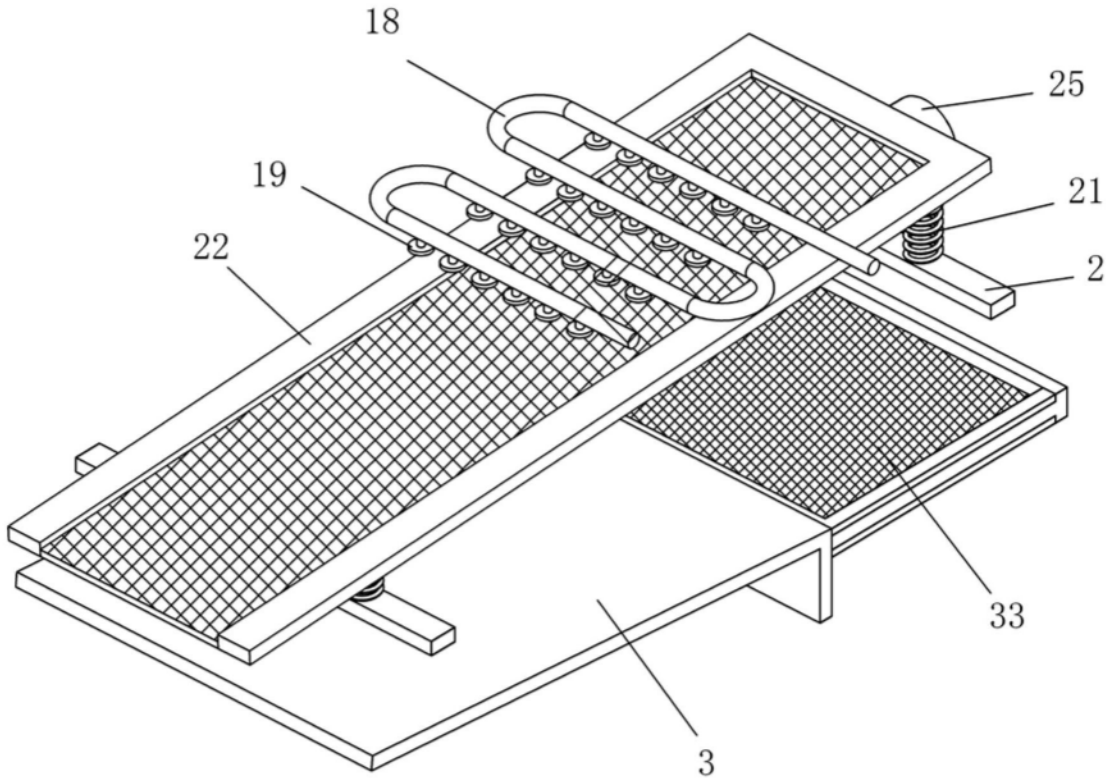


图3

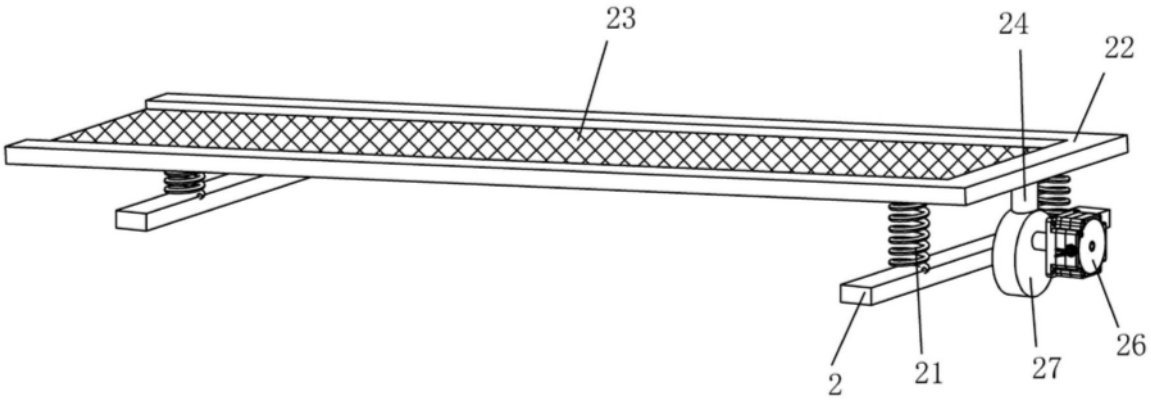


图4

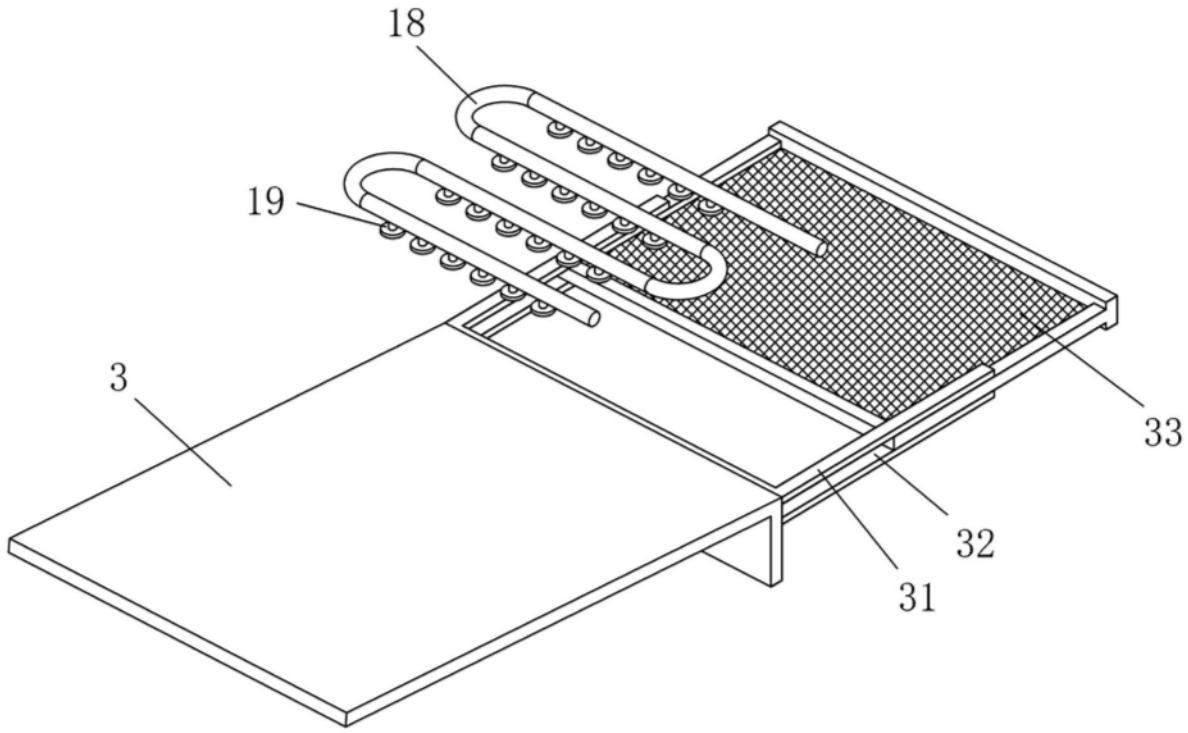


图5