(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 214326347 U
(45)授权公告日 2021.10.01

(21)申请号 202120404678.1

(22)申请日 2021.02.24

(73)专利权人 青岛顺通建材有限公司
地址 266500 山东省青岛市黄岛区红石崖街道办事处龙泉河东社区东北侧

(72)发明人 逄坤鹏 侯宪亚 封振宇 逄宁 孙锡坤 薛国章 薛田田 毕晓锋

(51)Int.Cl.
B65G 45/18(2006.01)
B65G 45/26(2006.01)
B65G 45/22(2006.01)

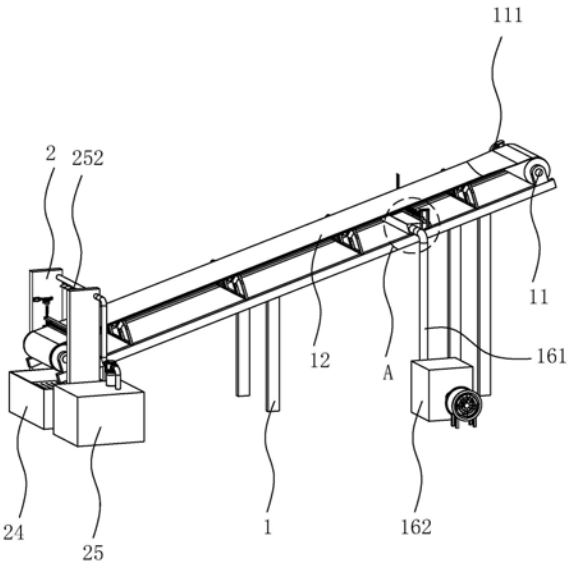
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种具有清理机构的砂石输送带

(57)摘要

本申请涉及一种具有清理机构的砂石输送带，属于砂石输送技术领域，包括支架，支架上转动连接有输送带，支架上对应上侧输送带和下侧输送带之间设置有能够趋向靠近上侧输送带的下表面方向运动的活动刷，活动刷包括活动板一和螺栓连接于活动板一上的刷毛一，刷毛一位于靠近上侧输送带的下表面的一侧，支架上对应活动刷的下侧固接有收集箱，收集箱位于上侧输送带和下侧输送带之间，收集箱的一侧固接有吸尘管，吸尘管远离收集箱的一端连接有抽尘组件。本申请设置的活动刷能够清理输送带的下表面，同时启动抽尘组件，使清理后的杂质进入收集箱中，而且活动刷能够进行上下运动，因此不妨碍输送带的输送工作。



CN 214326347 U

1.一种具有清理机构的砂石输送带,包括支架(1),所述支架(1)上转动连接有输送带(12),其特征在于:所述支架(1)上对应上侧输送带(12)和下侧输送带(12)之间设置有能够趋向靠近上侧输送带(12)的下表面方向运动的活动刷(13),所述活动刷(13)包括活动板一(131)和螺栓连接于活动板一(131)上的刷毛一(132),所述刷毛一(132)位于靠近上侧输送带(12)的下表面的一侧,所述支架(1)上对应活动刷(13)的下侧固接有收集箱(16),所述收集箱(16)位于上侧输送带(12)和下侧输送带(12)之间,所述收集箱(16)的一侧固接有吸尘管(161),所述吸尘管(161)远离收集箱(16)的一端连接有抽尘组件(162)。

2.根据权利要求1所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述支架(1)对应输送带(12)的两侧分别竖直设置有导杆一(14)和丝杠一(15),所述导杆一(14)固接于支架(1)上,所述导杆一(14)穿设于活动板一(131)的一端,所述丝杠一(15)转动连接于支架(1)上,所述丝杠一(15)螺纹连接于活动板一(131)远离导杆一(14)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述丝杠一(15)的底端穿过支架(1)并固接有蜗轮一(151),所述支架(1)的一侧固接有伺服电机一(152),所述支架(1)对应伺服电机一(152)的一侧转动连接有蜗杆一(153),所述伺服电机一(152)的输出轴固接于蜗杆一(153),所述蜗杆一(153)啮合于蜗轮一(151)。

4.根据权利要求1所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述支架(1)上对应输送带(12)低的一端固设有机架(2),所述机架(2)上设置有能够趋向输送带(12)方向运动的清扫刷(21)。

5.根据权利要求4所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述机架(2)上相互靠近的一侧分别竖直设置有导杆二(22)和丝杠二(23),所述导杆二(22)固接于机架(2)上,所述丝杠二(23)转动连接于机架(2)上,所述导杆二(22)穿设于清扫刷(21)的一端,所述丝杠二(23)螺纹连接于清扫刷(21)的另一端。

6.根据权利要求5所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述丝杠二(23)的顶端固接有蜗轮二(231),所述机架(2)的一侧固接有伺服电机二(232),所述机架(2)对应伺服电机二(232)的一侧转动连接有蜗杆二(233),所述伺服电机二(232)的输出轴固接于蜗杆二(233),所述蜗杆二(233)啮合于蜗轮二(231)。

7.根据权利要求4所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述机架(2)对应输送带(12)低的一端的下侧固接有回收箱(24),所述回收箱(24)内固接有过滤网(241),所述回收箱(24)的一侧固接有进液管(242),所述进液管(242)的另一端固接有储水箱(25),所述储水箱(25)上固接有一端对应输送带(12)上侧的出液管(251)。

8.根据权利要求7所述的一种具有清理机构的砂石输送带,其特征在于:所述出液管(251)远离储水箱(25)的一端固接有出液支管(252),所述出液支管(252)的轴线方向平行于清扫刷(21)的长度方向,所述出液支管(252)靠近清扫刷(21)的一侧沿着出液支管(252)的轴线方向固接有多个出水斗(253)。

一种具有清理机构的砂石输送带

技术领域

[0001] 本申请涉及砂石输送技术领域，尤其是涉及一种具有清理机构的砂石输送带。

背景技术

[0002] 混凝土的生产过程中经常会使用到砂石输送带，搅拌的混凝土砂石原料通常储存在储料斗内，当需要使用时，砂石原料从储料斗中排出，然后经过输送带运送至搅拌机上进行后续工作。

[0003] 现有相关技术使用的输送带，其结构主要包括机架，机架上设置有输送带，输送带呈倾斜设置，一般原料进入输送带低的一端，然后经过输送带输送至高处，进行后续的加工工作。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为输送带运输砂石的过程中，输送带靠近输送辊的一侧容易粘结砂石等杂质，输送带长期使用后，造成输送带运输过程中出现打滑现象，进一步损坏输送辊。

实用新型内容

[0005] 为了改善上述背景技术中指出的砂石等杂质粘结到输送辊的问题，本申请提供一种具有清理机构的砂石输送带。

[0006] 本申请提供的一种具有清理机构的砂石输送带，采用如下的技术方案：

[0007] 一种具有清理机构的砂石输送带，包括支架，所述支架上转动连接有输送带，所述支架上对应上侧输送带和下侧输送带之间设置有能够趋向靠近上侧输送带的下表面方向运动的活动刷，所述活动刷包括活动板一和螺栓连接于活动板一上的刷毛一，所述刷毛一位于靠近上侧输送带的下表面的一侧，所述支架上对应活动刷的下侧固接有收集箱，所述收集箱位于上侧输送带和下侧输送带之间，所述收集箱的一侧固接有吸尘管，所述吸尘管远离收集箱的一端连接有抽尘组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，活动刷能够趋向靠近上侧输送带的下表面运动，进而使刷毛一抵接于上侧输送带的下表面，刷毛一能够清理输送带的下表面，同时启动抽尘组件，使清理后的杂质进入收集箱中，然后进行集中处理，此操作简单，能够清理输送带的下表面，进而有助于输送带的转动。

[0009] 可选的，所述支架对应输送带的两侧分别竖直设置有导杆一和丝杠一，所述导杆一固接于支架上，所述导杆一穿设于活动板一的一端，所述丝杠一转动连接于支架上，所述丝杠一螺纹连接于活动板一远离导杆一的一端。

[0010] 通过采用上述技术方案，转动丝杠一，丝杠一的转动带动活动板一进行运动，活动板一的运动带动刷毛一进行运动，方便调节刷毛一与输送带之间的位置。

[0011] 可选的，所述丝杠一的底端穿过支架并固接有蜗轮一，所述支架的一侧固接有伺服电机一，所述支架对应伺服电机一的一侧转动连接有蜗杆一，所述伺服电机一的输出轴固接于蜗杆一，所述蜗杆一啮合于蜗轮一。

[0012] 通过采用上述技术方案，启动伺服电机一，伺服电机一驱动蜗杆一进行转动，蜗杆一的转动带动蜗轮一进行转动，蜗轮一的转动带动丝杠一进行转动。

[0013] 可选的，所述支架上对应输送带低的一端固设有机架，所述机架上设置有能够趋向输送带方向运动的清扫刷。

[0014] 通过采用上述技术方案，清扫刷能够运动至输送带的上表面，进而能够清扫输送带的上表面。

[0015] 可选的，所述机架上相互靠近的一侧分别竖直设置有导杆二和丝杠二，所述导杆二固接于机架上，所述丝杠二转动连接于机架上，所述导杆二穿设于清扫刷的一端，所述丝杠二螺纹连接于清扫刷的另一端。

[0016] 通过采用上述技术方案，转动丝杠二，丝杠二的转动带动清扫刷沿着导杆二的轴线方向运动，进而方便移动清扫刷。

[0017] 可选的，所述丝杠二的顶端固接有蜗轮二，所述机架的一侧固接有伺服电机二，所述机架对应伺服电机二的一侧转动连接有蜗杆二，所述伺服电机二的输出轴固接于蜗杆二，所述蜗杆二啮合于蜗轮二。

[0018] 通过采用上述技术方案，启动伺服电机二，伺服电机二驱动蜗杆二进行转动，蜗杆二的转动带动蜗轮二进行转动，蜗轮二的转动带动丝杠二进行转动。

[0019] 可选的，所述机架对应输送带低的一端的下侧固接有回收箱，所述回收箱内固接有过滤网，所述回收箱的一侧固接有进液管，所述进液管的另一端固接有储水箱，所述储水箱上固接有一端对应输送带上侧的出液管。

[0020] 通过采用上述技术方案，清扫输送带后的水落入回收箱内，然后经过过滤使水进入储水箱，实现水的循环利用。

[0021] 可选的，所述出液管远离储水箱的一端固接有出液支管，所述出液支管的轴线方向平行于清扫刷的长度方向，所述出液支管靠近清扫刷的一侧沿着出液支管的轴线方向固接有多个出水斗。

[0022] 通过采用上述技术方案，出水斗对应输送带的上侧，出水斗进行喷水，辅助清扫刷进行清洗输送带。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.本申请设置的活动刷能够清理输送带的下表面，同时启动抽尘组件，使清理后的杂质进入收集箱中，然后进行集中处理，而且活动刷能够进行上下运动，因此不妨碍输送带的输送工作，此操作简单，同时有助于输送带的转动。

[0025] 2.本申请设置清扫刷，清扫刷能够清扫输送带的上表面，而且配合水的清洗，提高输送带的清洗效率。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的一种具有清理机构的砂石输送带的结构示意图。

[0027] 图2是图1中A的放大图。

[0028] 图3是本申请实施例的一种具有清理机构的砂石输送带凸显丝杠一的结构示意图。

[0029] 图4是图3中B的放大图。

[0030] 图5是本申请实施例的一种具有清理机构的砂石输送带凸显清扫刷的结构示意图。

[0031] 图6是本申请实施例的一种具有清理机构的砂石输送带凸显丝杠二的结构示意图。

[0032] 图7是图6中C的放大图。

[0033] 附图标记说明:1、支架;11、转动辊;111、驱动电机;12、输送带;13、活动刷;131、活动板一;132、刷毛一;14、导杆一;15、丝杠一;151、蜗轮一;152、伺服电机一;153、蜗杆一;16、收集箱;161、吸尘管;162、抽尘组件;2、机架;21、清扫刷;211、活动板二;212、刷毛二;22、导杆二;23、丝杠二;231、蜗轮二;232、伺服电机二;233、蜗杆二;24、回收箱;241、过滤网;242、进液管;25、储水箱;251、出液管;252、出液支管;253、出水斗。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种具有清理机构的砂石输送带。

[0036] 参照图1,一种具有清理机构的砂石输送带,包括支架1,支架1上转动连接有多个转动辊11,各转动辊11上转动连接有输送带12,支架1对应一转动辊11的一侧固接有驱动电机111,驱动电机111的输出轴固接于一转动辊11,且驱动电机111的输出轴与一转动辊11同轴线设置。

[0037] 参照图1和图2,支架1上设置有活动刷13,活动刷13位于上侧输送带12和下侧输送带12之间,活动刷13包括活动板一131和螺栓连接于活动板一131上的刷毛一132,刷毛一132能够趋向靠近上侧输送带12的下表面方向运动,支架1对应输送带12的两侧分别竖直设置有导杆一14和丝杠一15,导杆一14固接于支架1上,导杆一14穿设于活动板一131的一端,丝杠一15转动连接于支架1上,丝杠一15螺纹连接于活动板一131远离导杆一14的一端。

[0038] 参照图3和图4,丝杠一15的底端穿过支架1并固接有蜗轮一151,丝杠一15与蜗轮一151同轴线设置,支架1的一侧固接有伺服电机一152,支架1对应伺服电机一152的一侧转动连接有蜗杆一153,伺服电机一152的输出轴固接于蜗杆一153,蜗杆一153啮合于蜗轮一151。

[0039] 工作时,启动伺服电机一152,伺服电机一152驱动蜗杆一153进行转动,蜗杆一153的转动带动蜗轮一151进行转动,蜗轮一151的转动带动丝杠一15进行转动,丝杠一15的转动带动活动板一131进行竖直方向的滑移运动,进而使刷毛一132能够抵接上侧输送带12的下表面。

[0040] 参照图1和图2,支架1上对应活动刷13的下侧固接有收集箱16,收集箱16的上侧呈敞口设置,收集箱16位于上侧输送带12和下侧输送带12之间,收集箱16的一侧固接有吸尘管161,吸尘管161远离收集箱16的一端连接有抽尘组件162。

[0041] 工作时,活动刷13上的刷毛一132抵接上侧输送带12的下表面,转动输送带12,刷毛一132能够清扫输送带12,启动抽尘组件162,抽尘组件162能够吸取从活动刷13上清扫的颗粒等杂质,保证支架1周围环境的干净整洁。

[0042] 参照图5和图6,支架1上对应输送带12低的一端固设有机架2,机架2上设置有清扫刷21,清扫刷21的长度方向垂直于输送带12的输送方向,清扫刷21包括活动板二211和螺栓

连接于活动板二211上的刷毛二212，清扫刷21能够趋向靠近上侧输送带12的上表面的方向运动。

[0043] 参照图6和图7，机架2上相互靠近的一侧分别竖直设置有导杆二22和丝杠二23，导杆二22固接于机架2上，丝杠二23转动连接于机架2上，导杆二22穿设于清扫刷21的一端，丝杠二23螺纹连接于清扫刷21的另一端，丝杠二23的顶端固接有蜗轮二231，丝杠二23与蜗轮二231同轴线设置，机架2的一侧固接有伺服电机二232，机架2对应伺服电机二232的一侧转动连接有蜗杆二233，伺服电机二232的输出轴固接于蜗杆二233，蜗杆二233啮合于蜗轮二231。

[0044] 工作时，启动伺服电机二232，伺服电机二232驱动蜗杆二233进行转动，蜗杆二233的转动带动蜗轮二231进行转动，蜗轮二231的转动带动丝杠二23进行转动，丝杠二23的转动带动清扫刷21进行竖直方向的滑移运动，进而使刷毛二212能够抵接上侧输送带12的上表面。

[0045] 参照图6，机架2对应输送带12低的一端的下侧固接有回收箱24，回收箱24的上侧呈敞口设置，回收箱24内水平固接有过滤网241，回收箱24的一侧固接有进液管242，进液管242的另一端固接有储水箱25，储水箱25的上侧固接有出液管251，储水箱25与出液管251之间安装有能够使水进入出液管251的水泵，出液管251远离储水箱25的一端固接有出液支管252，出液支管252固接于机架2上，且出液支管252的轴线方向平行于清扫刷21的长度方向，出液支管252靠近清扫刷21的一侧沿着出液支管252的轴线方向固接有多个出水斗253。

[0046] 工作时，启动伺服电机二232，伺服电机二232驱动清扫刷21运动，使清扫刷21的刷毛二212抵接于上侧输送带12的上表面，同时启动水泵，水依次经过出液管251、出液支管252，然后从个出水斗253中喷到输送带12上，进一步辅助清扫刷21清理输送带12，清理输送带12上的水和杂质落入回收箱24内，经过过滤之后，水进行储水箱25中循环利用。

[0047] 具体实施时，当进行输送带12的清洗时，移动活动刷13，使刷毛一132抵接上侧输送带12的下表面，具体的，启动伺服电机一152，伺服电机一152驱动蜗杆一153进行转动，蜗杆一153的转动带动蜗轮一151进行转动，蜗轮一151的转动带动丝杠一15进行转动，丝杠一15的转动带动活动板一131进行竖直方向的滑移运动，进而使刷毛一132抵接上侧输送带12的下表面。

[0048] 同时，移动清扫刷21，使刷毛二212能够抵接上侧输送带12的上表面，然后开启水泵，具体的，启动伺服电机二232，伺服电机二232驱动清扫刷21运动，使清扫刷21的刷毛二212抵接于上侧输送带12的上表面，同时启动水泵，水依次经过出液管251、出液支管252，然后从个出水斗253中喷到输送带12上，进一步辅助清扫刷21清理输送带12，清理输送带12上的水和杂质落入回收箱24内，经过过滤之后，水进行储水箱25中循环利用，同时进行输送带12的上表面和输送带12的下表面的清理工作。

[0049] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

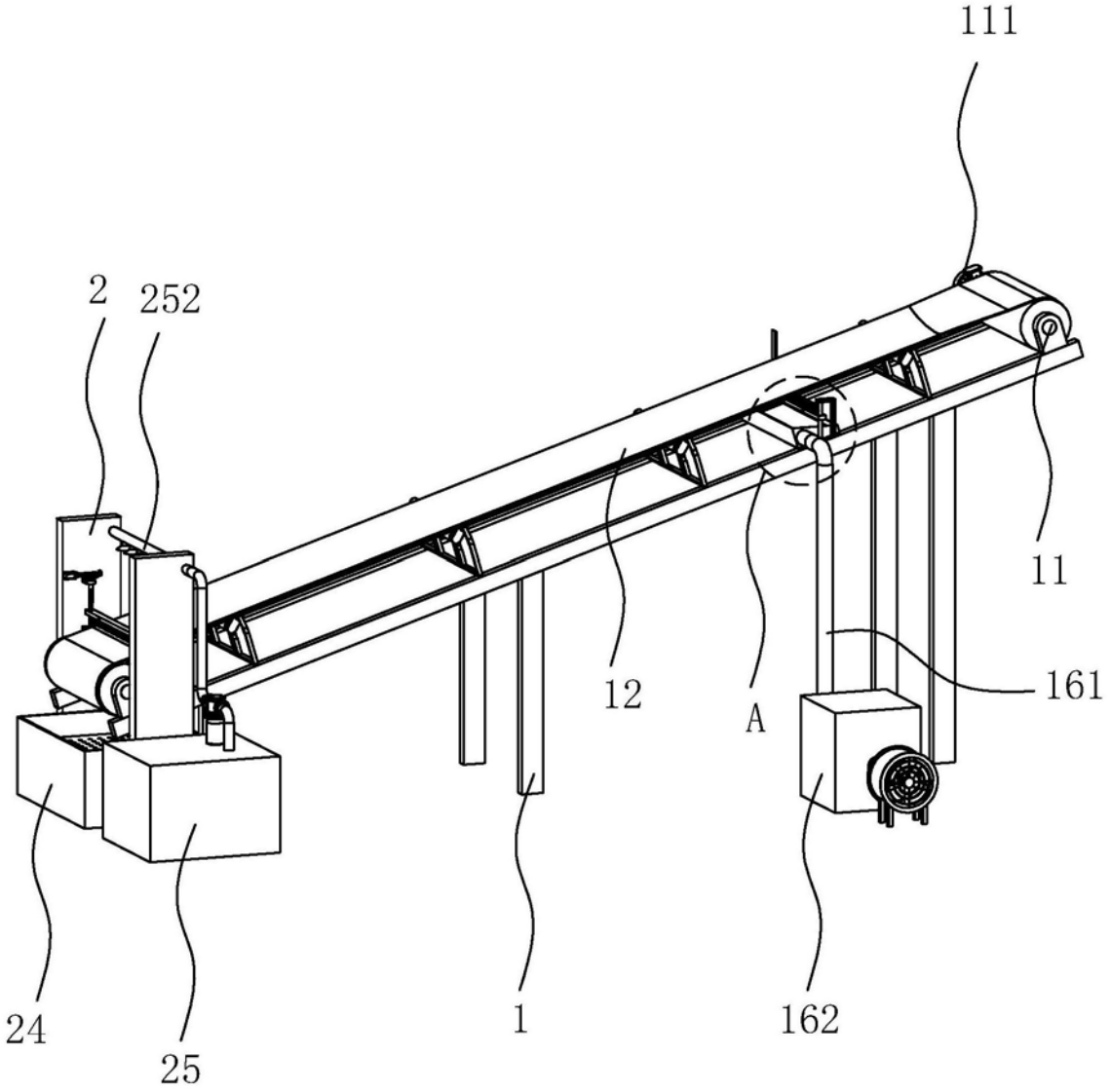


图1

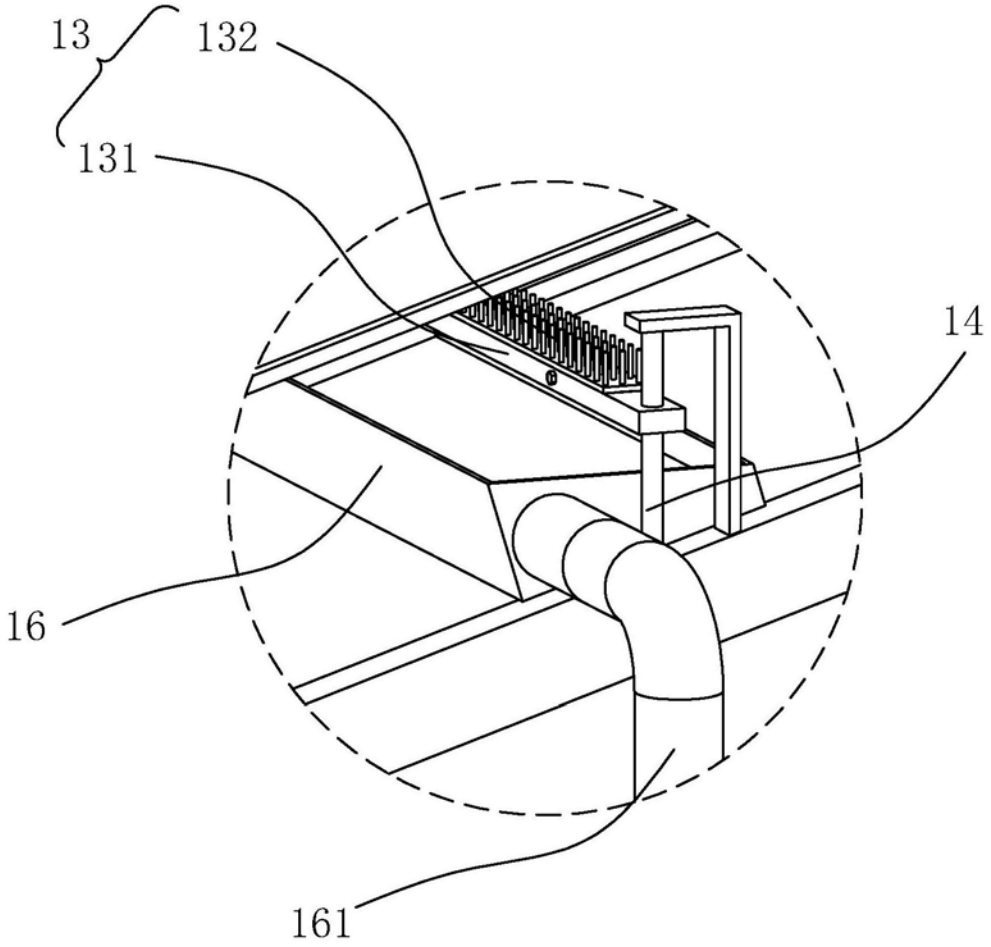


图2

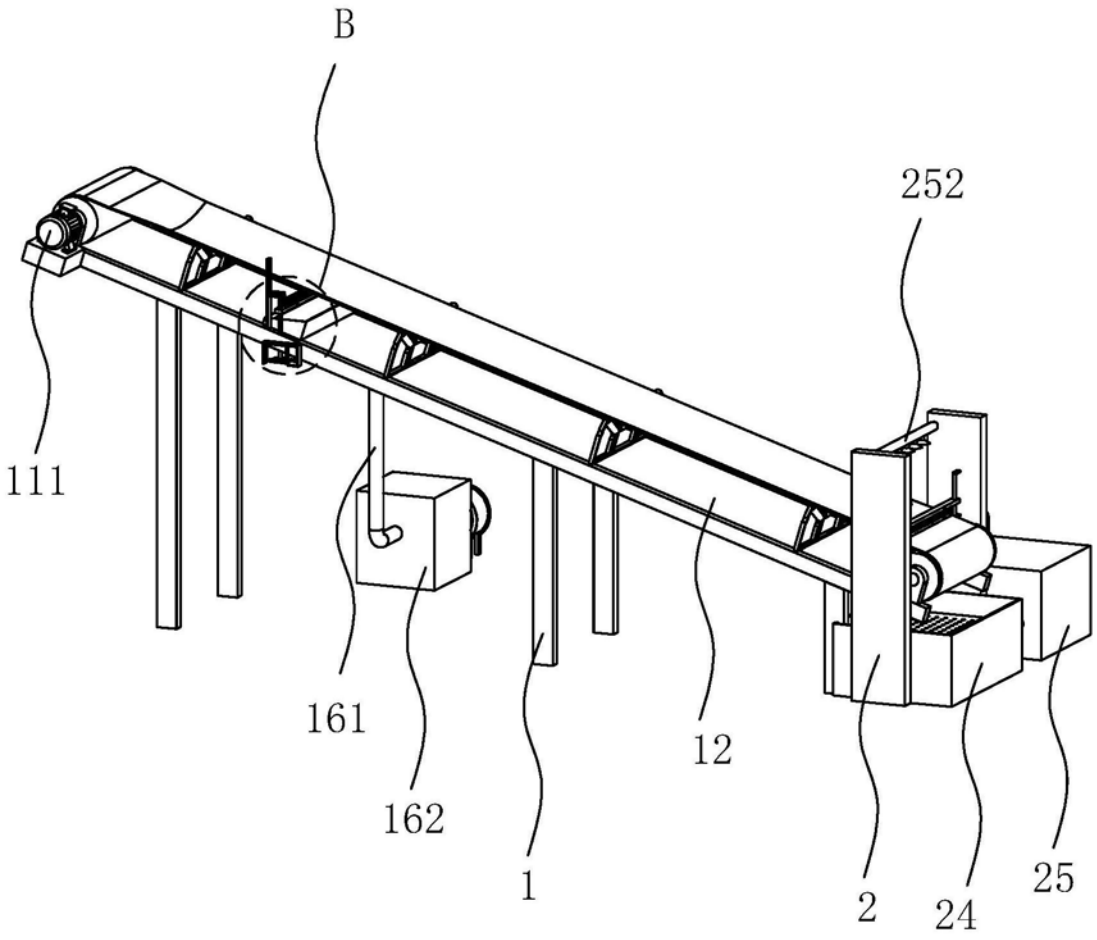


图3

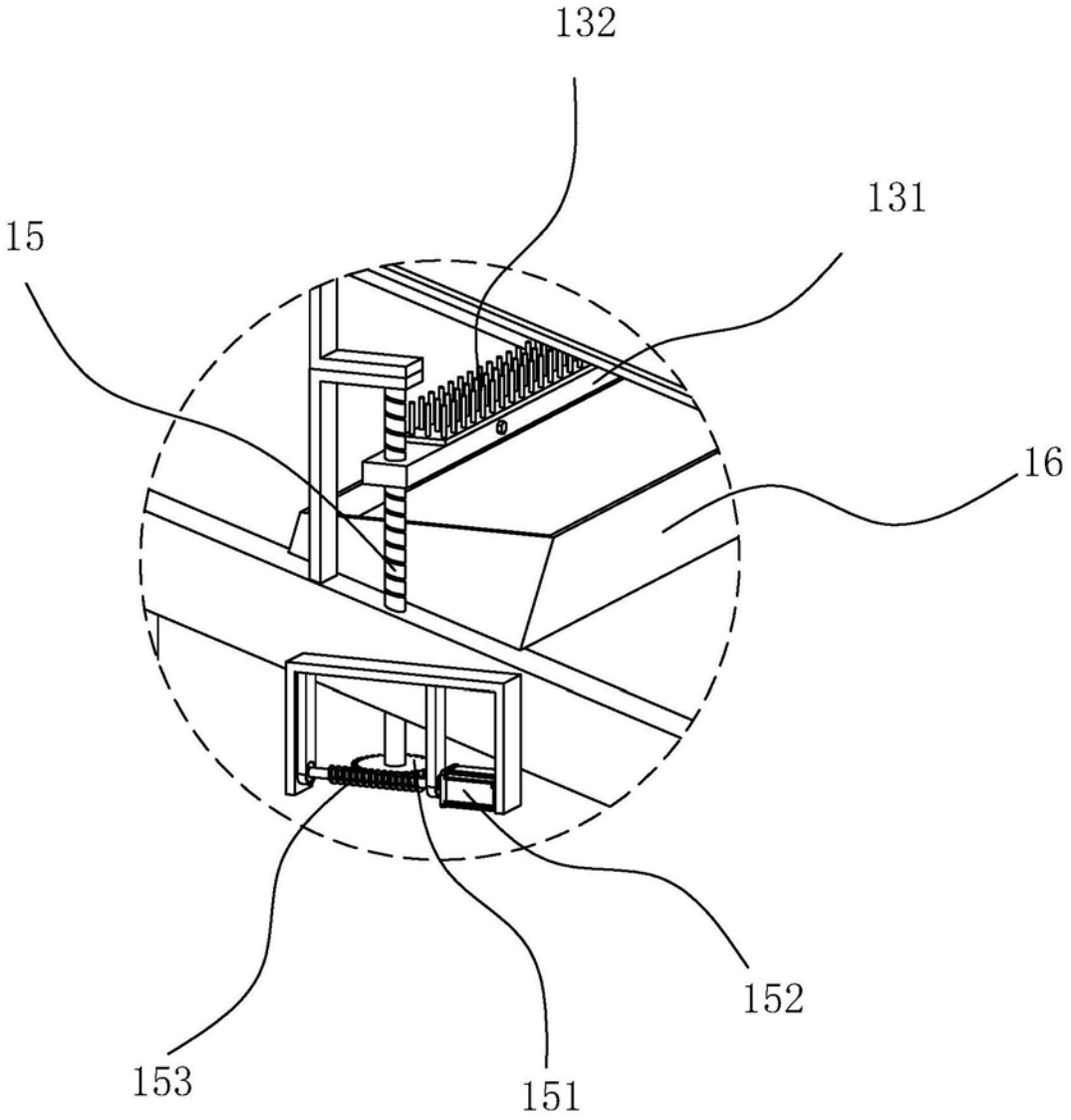


图4

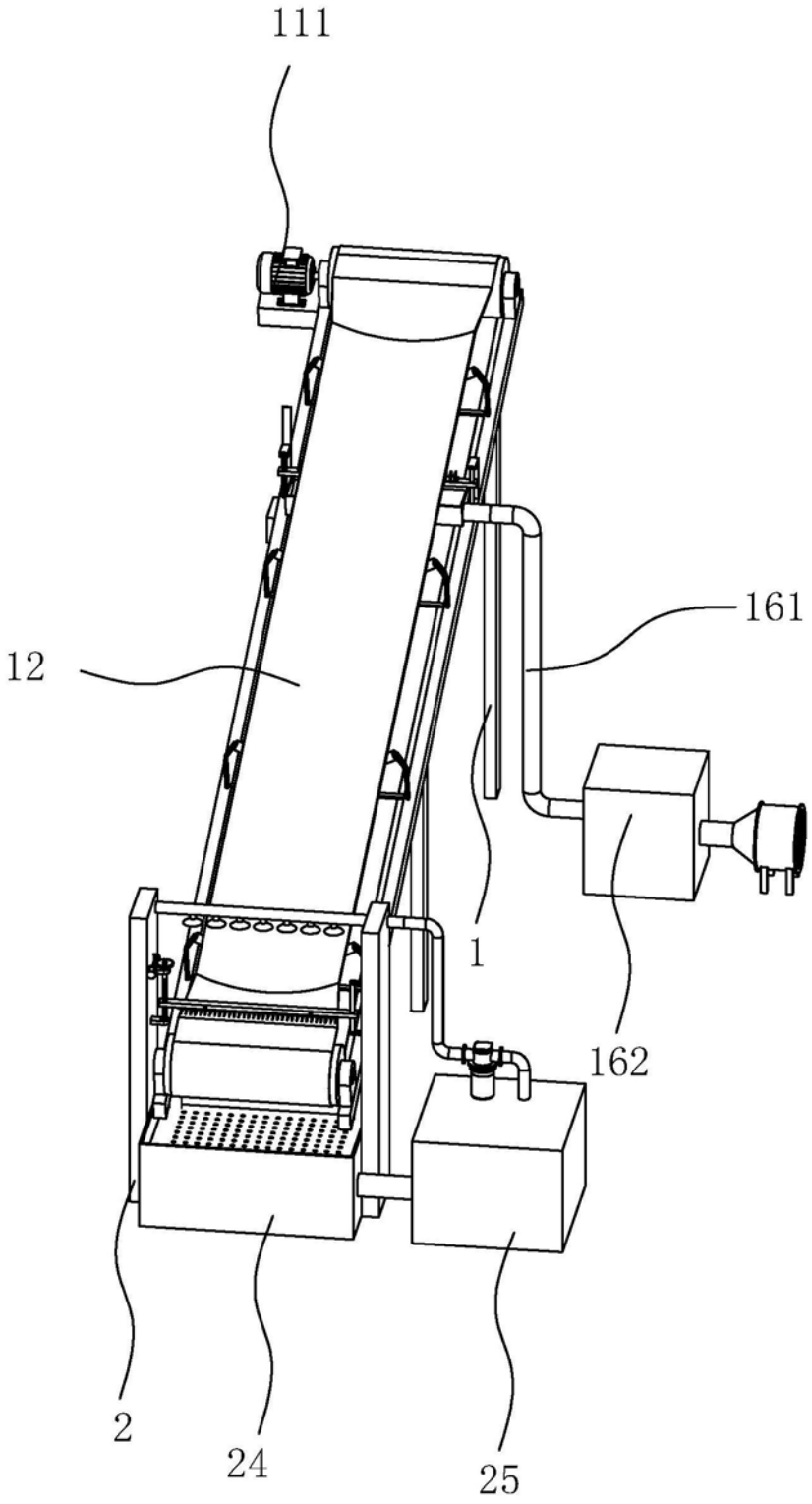


图5

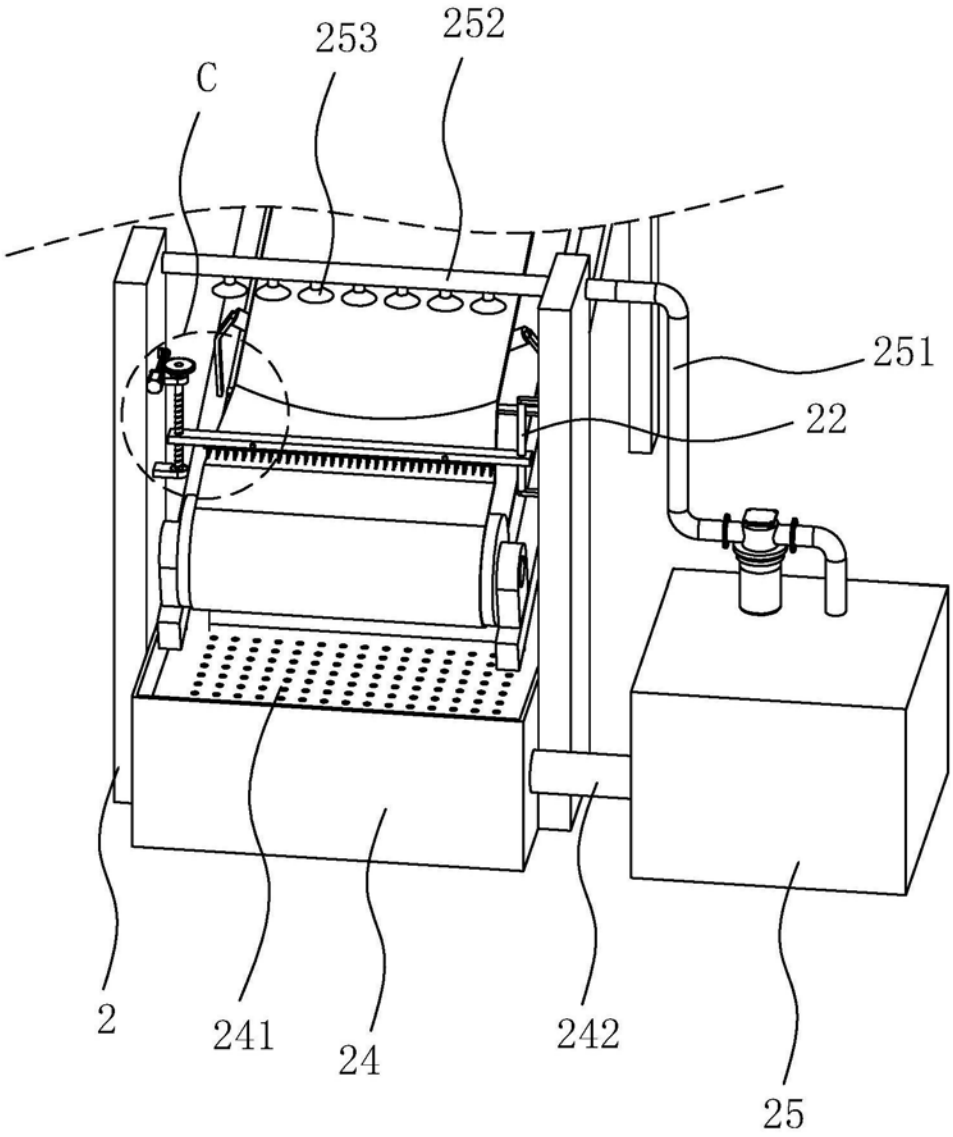


图6

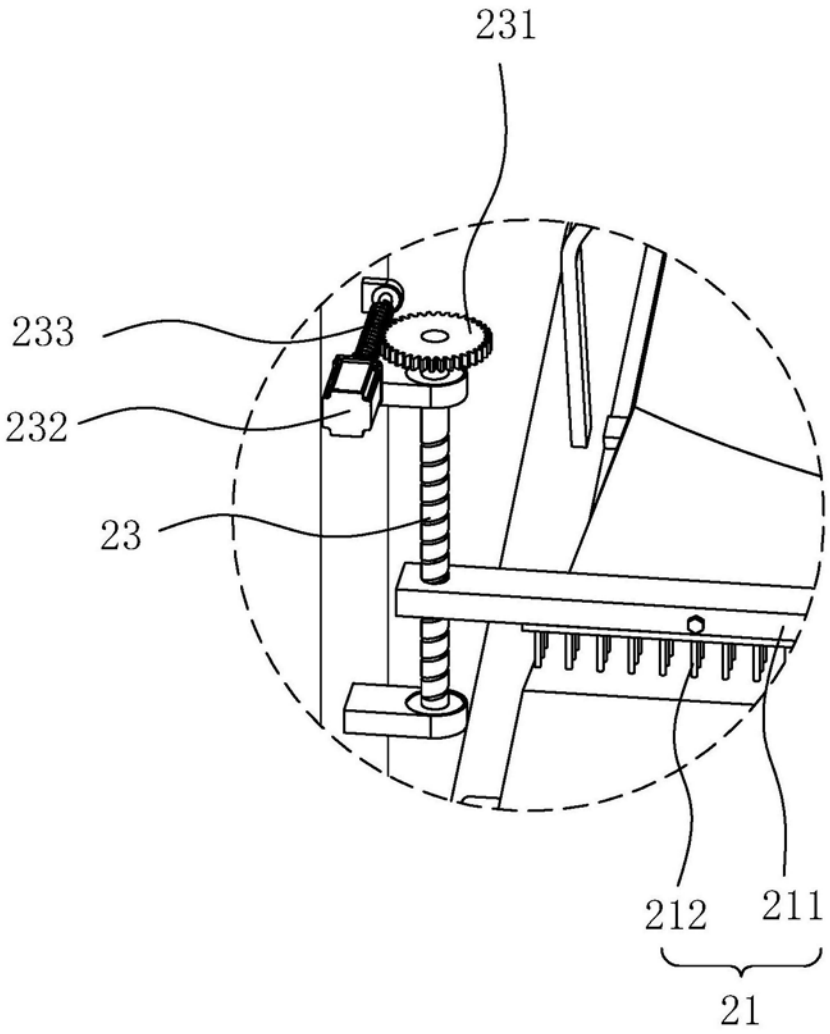


图7