



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211064977 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922141822.2

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 大名县立丰农业综合开发有限公司

地址 056900 河北省邯郸市大名县大名镇
天雄路162号

(72)发明人 刘跃龙 刘彦平

(74)专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210

代理人 徐立振

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

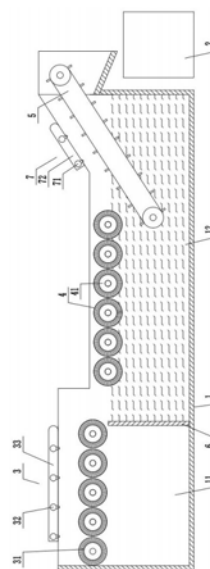
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种蔬菜高效清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蔬菜高效清洗装置,包括清洗池和收集箱,清洗池内由进料端至出料端依次安装有第一清洗机构、第二清洗机构和输送带,收集箱位于输送带下料端,清洗池内设有隔板,隔板将清洗池分隔为第一清洗室和第二清洗室,第二清洗室内蓄有清洗水,清洗池上还设有用于与输送带对应的第三清洗机构。本实用新型通过第一清洗机构对蔬菜进行初次清洗,第二清洗机构将蔬菜压入清洗水中进行清洗,使蔬菜与清洁水充分接触,提高蔬菜的清洗效果,输送带将第二清洗室内清洗后的蔬菜输送至其下料端,输送过程中,第二喷淋管向蔬菜喷淋清洗水,对蔬菜进行最终清洗,保证蔬菜的清洁度,使蔬菜得到高效的清洗。



1. 一种蔬菜高效清洗装置,包括清洗池(1)和收集箱(2),所述清洗池(1)内由进料端至出料端依次安装有第一清洗机构(3)、第二清洗机构(4)和输送带(5),所述收集箱(2)位于输送带(5)下料端,其特征在于,所述清洗池(1)内设有隔板(6),所述隔板(6)将所述清洗池(1)分隔为第一清洗室(11)和第二清洗室(12),所述第二清洗室(12)内蓄有清洗水,所述第一清洗机构(3)包括安装在第一清洗室(11)内且位于隔板(6)上方的若干第一毛刷辊(31)、安装在清洗池(1)上且位于第一毛刷辊(31)上方的若干第一喷淋管(32)、安装在清洗池(1)上且与第一喷淋管(32)连接的第一供水管(33);所述第二清洗机构(4)为安装在第二清洗室(12)内且下端低于隔板(6)顶端的若干第二毛刷辊(41),所述第二毛刷辊(41)由隔板(6)至输送带(5)的方向依次降低,所述输送带(5)倾斜安装在清洗池(1)内,所述输送带(5)输入端倾斜向下且位于第二毛刷辊(41)下方,所述清洗池(1)上还设有用于与输送带(5)对应的第三清洗机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜高效清洗装置,其特征在于,所述第三清洗机构(7)包括若干安装在清洗池(1)上且喷淋口朝向输送带(5)的第二喷淋管(71)、安装在清洗池(1)上且与第二喷淋管(71)连接的第二供水管(72)。

3. 根据权利要求1所述的一种蔬菜高效清洗装置,其特征在于,还包括传动机构(8),所述传动机构(8)包括可旋转安装在清洗池(1)上的第一传动轴(81)和第二传动轴(82),所述第一毛刷辊(31)和第一传动轴(81)上均安装有第一链轮(83),所述第一链轮(83)通过第一传动链条(84)传动连接,所述第二毛刷辊(41)和第二传动轴(82)上均安装有第二链轮(85),所述第二链轮(85)通过第二传动链条(86)传动连接,所述第一传动轴(81)和第二传动轴(82)上分别安装有第一直齿轮(87)和第二直齿轮(88),所述第一直齿轮(87)与第二直齿轮(88)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种蔬菜高效清洗装置,其特征在于,还包括驱动机构(9),所述驱动机构(9)包括减速电机(91)、主动皮带轮(92)、从动皮带轮(93)和传动皮带(94),所述减速电机(91)输出端安装有主动皮带轮(92),其中一个所述第一毛刷辊(31)上安装有从动皮带轮(93),所述主动皮带轮(92)与从动皮带轮(93)间通过传动皮带(94)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种蔬菜高效清洗装置,其特征在于,所述第一清洗室(11)底部设有第一排水口(13),所述第一排水口(13)处安装有第一排水阀(14),所述第二清洗室(12)底部设有第二排水口(15),所述第二排水口(15)处安装有第二排水阀(16)。

一种蔬菜高效清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜清洗设备技术领域,特别是一种蔬菜高效清洗装置。

背景技术

[0002] 蔬菜采摘后,菜叶上附着有泥土和砂石等,需要在送往市场前进行清洗,蔬菜的清洗一般都是通过手工或清洗机进行清洗,手工操作的劳动强度大、效率低,并且在冬季时,水温过低对人体的健康影响大,清洗机清洗一般将蔬菜放入浮洗槽进行清洗,但清洗过程中蔬菜浸泡在水槽中,蔬菜表面的泥沙难以完全去除,影响蔬菜品质,由于蔬菜表面具有较多的泥土或污渍,直接放入机体内清洗会快速污染机体内的清洗水,需要频繁更换清洗水来保证后续果蔬的良好清洁,不利于节水,同时更换清洗水需要放水再蓄水,花费的时间较长,影响后续果蔬的清洗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种蔬菜高效清洗装置。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种蔬菜高效清洗装置,包括清洗池和收集箱,所述清洗池内由进料端至出料端依次安装有第一清洗机构、第二清洗机构和输送带,所述收集箱位于输送带下料端,所述清洗池内设有隔板,所述隔板将所述清洗池分隔为第一清洗室和第二清洗室,所述第二清洗室内蓄有清洗水,所述第一清洗机构包括安装在在第一清洗室内且位于隔板上方的若干第一毛刷辊、安装在清洗池上且位于第一毛刷辊上方的若干第一喷淋管、安装在清洗池上且与第一喷淋管连接的第一供水管;所述第二清洗机构为安装在在第二清洗室内且下端低于隔板顶端的若干第二毛刷辊,所述第二毛刷辊由隔板至输送带的方向依次降低,所述输送带倾斜安装在清洗池内,所述输送带输入端倾斜向下且位于第二毛刷辊下方,所述清洗池上还设有用于与输送带对应的第三清洗机构。

[0005] 优选的,所述第三清洗机构包括若干安装在安装在清洗池上且喷淋口朝向输送带的第二喷淋管、安装在清洗池上且与第二喷淋管连接的第二供水管。

[0006] 优选的,还包括传动机构,所述传动机构包括可旋转安装在清洗池上的第一传动轴和第二传动轴,所述第一毛刷辊和第一传动轴上均安装有第一链轮,所述第一链轮通过第一传动链条传动连接,所述第二毛刷辊和第二传动轴上均安装有第二链轮,所述第二链轮通过第二传动链条传动连接,所述第一传动轴和第二传动轴上分别安装有第一直齿轮和第二直齿轮,所述第一直齿轮与第二直齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,还包括驱动机构,所述驱动机构包括减速电机、主动皮带轮、从动皮带轮和传动皮带,所述减速电机输出端安装有主动皮带轮,其中一个所述第一毛刷辊上安装有从动皮带轮,所述主动皮带轮与从动皮带轮间通过传动皮带传动连接。

[0008] 优选的,第一清洗室底部设有第一排水口,所述第一排水口处安装有第一排水阀,所述第二清洗室底部设有第二排水口,所述第二排水口处安装有第二排水阀。

[0009] 本实用新型的有益效果:通过第一清洗机构对蔬菜进行初次清洗,第二清洗机构

将蔬菜压入清洗水中进行清洗,使蔬菜与清洁水充分接触,提高蔬菜的清洗效果,由于蔬菜经过初次清洗,使得第二清洗室内的清洗水不会被快速污染,可经过多次使用,避免频繁更换清洗水,输送带将第二清洗室内清洗后的蔬菜输送至其下料端,输送过程中,第二喷淋管向蔬菜喷淋清洗水,对蔬菜进行最终清洗,保证蔬菜的清洁度,使蔬菜得到高效的清洗。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种蔬菜高效清洗装置的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型一种蔬菜高效清洗装置的正视图;

[0012] 图3是本实用新型一种蔬菜高效清洗装置的俯视图;

[0013] 图中,1、清洗池;11、第一清洗室;12、第二清洗室;13、第一排水口;14、第一排水阀;15、第二排水口;16、第二排水阀;2、收集箱;3、第一清洗机构;31、第一毛刷辊;32、第一喷淋管;33、第一供水管;4、第二清洗机构;41、第二毛刷辊;5、输送带;6、隔板;7、第三清洗机构;71、第二喷淋管;72、第二供水管;8、传动机构;81、第一传动轴;82、第二传动轴;83、第一链轮;84、第一传动链条;85、第二链轮;86、第二传动链条;87、第一直齿轮;88、第二直齿轮;9、驱动机构;91、减速电机;92、主动皮带轮;93、从动皮带轮;94、传动皮带。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-3所示:一种蔬菜高效清洗装置,包括清洗池1和收集箱2,清洗池1内由进料端至出料端依次安装有第一清洗机构3、第二清洗机构4和输送带5,收集箱2位于输送带5下料端,清洗池1内设有隔板6,隔板6将清洗池1分隔为第一清洗室11和第二清洗室12,第二清洗室12内蓄有清洗水,第一清洗机构3包括安装在在第一清洗室11内且位于隔板6上方的若干第一毛刷辊31、安装在清洗池1上且位于第一毛刷辊31上方的若干第一喷淋管32、安装在清洗池1上且与第一喷淋管32连接的第一供水管33;第二清洗机构4为安装在在第二清洗室12内且下端低于隔板6顶端的若干第二毛刷辊41,第二毛刷辊41由隔板6至输送带5的方向依次降低,输送带5倾斜安装在清洗池1内,输送带5输入端倾斜向下且位于第二毛刷辊41下方,清洗池1上还设有用于与输送带5对应的第三清洗机构7。

[0015] 优选的,在本实施例中,第三清洗机构7包括若干安装在安装在清洗池1上且喷淋口朝向输送带5的第二喷淋管71、安装在清洗池1上且与第二喷淋管71连接的第二供水管72。

[0016] 优选的,在本实施例中,还包括传动机构8,传动机构8包括可旋转安装在清洗池1上的第一传动轴81和第二传动轴82,第一毛刷辊31和第一传动轴81上均安装有第一链轮83,第一链轮83通过第一传动链条84传动连接,第二毛刷辊41和第二传动轴82上均安装有第二链轮85,第二链轮85通过第二传动链条86传动连接,第一传动轴81和第二传动轴82上分别安装有第一直齿轮87和第二直齿轮88,第一直齿轮87与第二直齿轮88啮合连接。

[0017] 优选的,在本实施例中,还包括驱动机构9,驱动机构9包括减速电机91、主动皮带轮92、从动皮带轮93和传动皮带94,减速电机91输出端安装有主动皮带轮92,其中一个第一毛刷辊31上安装有从动皮带轮93,主动皮带轮92与从动皮带轮93间通过传动皮带94传动连接。

[0018] 优选的,在本实施例中,第一清洗室11底部设有第一排水口13,第一排水口13处安装有第一排水阀14,第二清洗室12底部设有第二排水口15,第二排水口15处安装有第二排水阀16。打开第一排水阀14,可将第一清洗室11内的水由第一排水口13排出,打开第二排水阀16,可将第二清洗室12内的水由第二排水口15排出。

[0019] 本实施方案的工作原理:将待清洗蔬菜由清洗池1输入端放入清洗池1,启动减速电机91和输送带5,减速电机91通过主动皮带轮92、传动皮带94带动从动皮带轮93、第一毛刷辊31顺时针旋转,第一毛刷辊31通过第一链轮83、第一传动链条84带动各第一毛刷辊31、第一传动轴81和第一直齿轮87顺时针旋转,第一直齿轮87带动第二直齿轮88、第二传动轴82反向逆时针旋转,第二传动轴82通过第二链轮85、第二传动链条86带动第二毛刷辊41逆时针旋转;在清洗室内,第一毛刷辊31起到输送和清洁功能,第一喷淋管32对第一毛刷辊31上的蔬菜进行喷淋,第一毛刷辊31边输送蔬菜边通过刷毛刷洗蔬菜,去除蔬菜表面较多的泥土,对蔬菜进行初次清洗;

[0020] 随后第一毛刷辊31将蔬菜输送至隔板6一侧的第二清洗室12,蔬菜由隔板6和第二毛刷辊41的间隙落入第二清洗室12内的清洗水中,第二毛刷辊41起到输送和清洁功能,第二毛刷辊41逆时针旋转将蔬菜下压并向输送带5方向输送,各第二毛刷辊41的位置依次降低,这样,靠近隔板6位置的第二毛刷辊41便于与蔬菜接触将蔬菜逐渐下压至水中,当蔬菜移动至远离隔板6位置的第二毛刷辊41时,蔬菜完全进入水中,使蔬菜与清洁水充分接触,并且,由于第二毛刷辊41与第一毛刷辊31的旋转方向相反,可以对蔬菜进行反向刷洗清洁,清洁到第一毛刷辊31未能清洁到的死角部位,提高蔬菜的清洗效果;另外,蔬菜经过初次清洗,使得第二清洗室12内的清洗水不会被快速污染,可经过多次使用,避免频繁更换清洗水;

[0021] 输送带5将第二清洗室12内清洗后的蔬菜输送至其下料端,输送过程中,第二喷淋管71向蔬菜喷淋清洗水,对蔬菜进行最终清洗,保证蔬菜的清洁度,最后,蔬菜由输送带5下料端下落,落入收集箱2内。

[0022] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

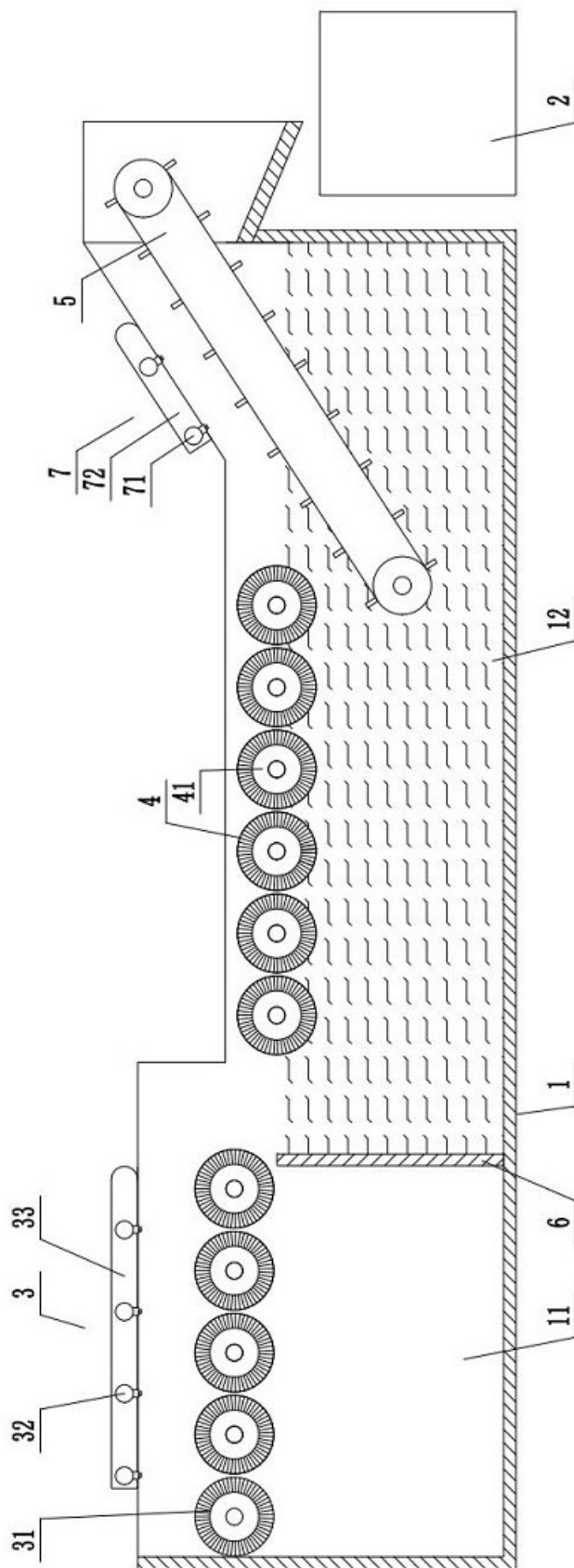


图1

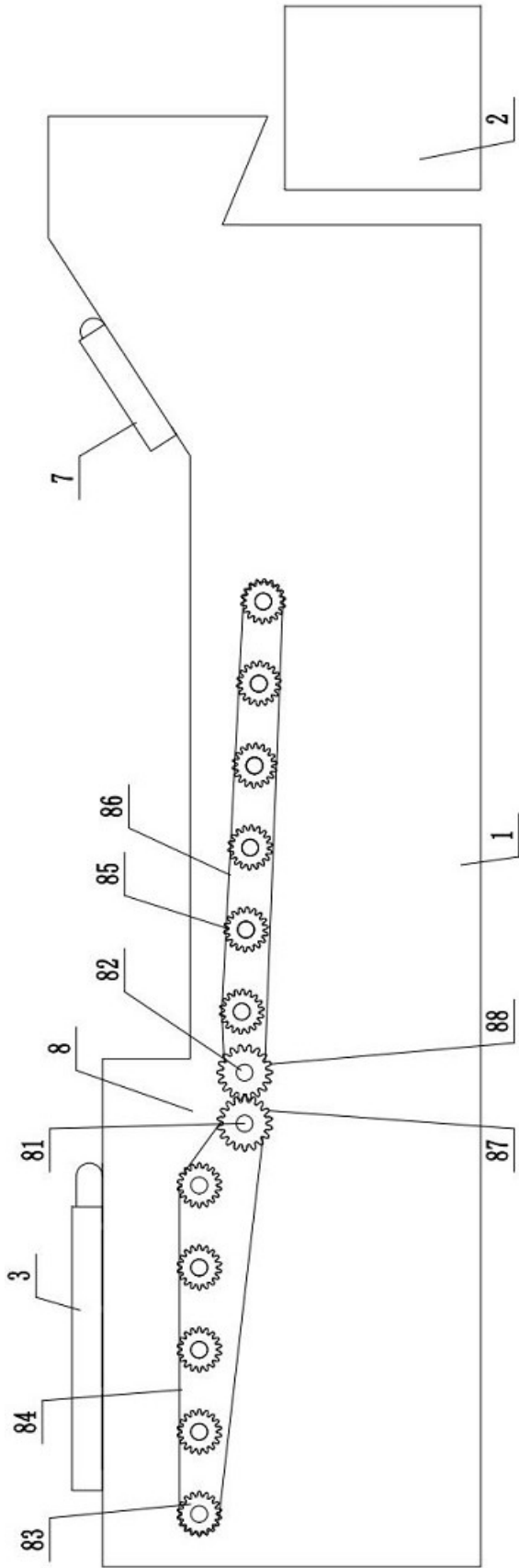


图2

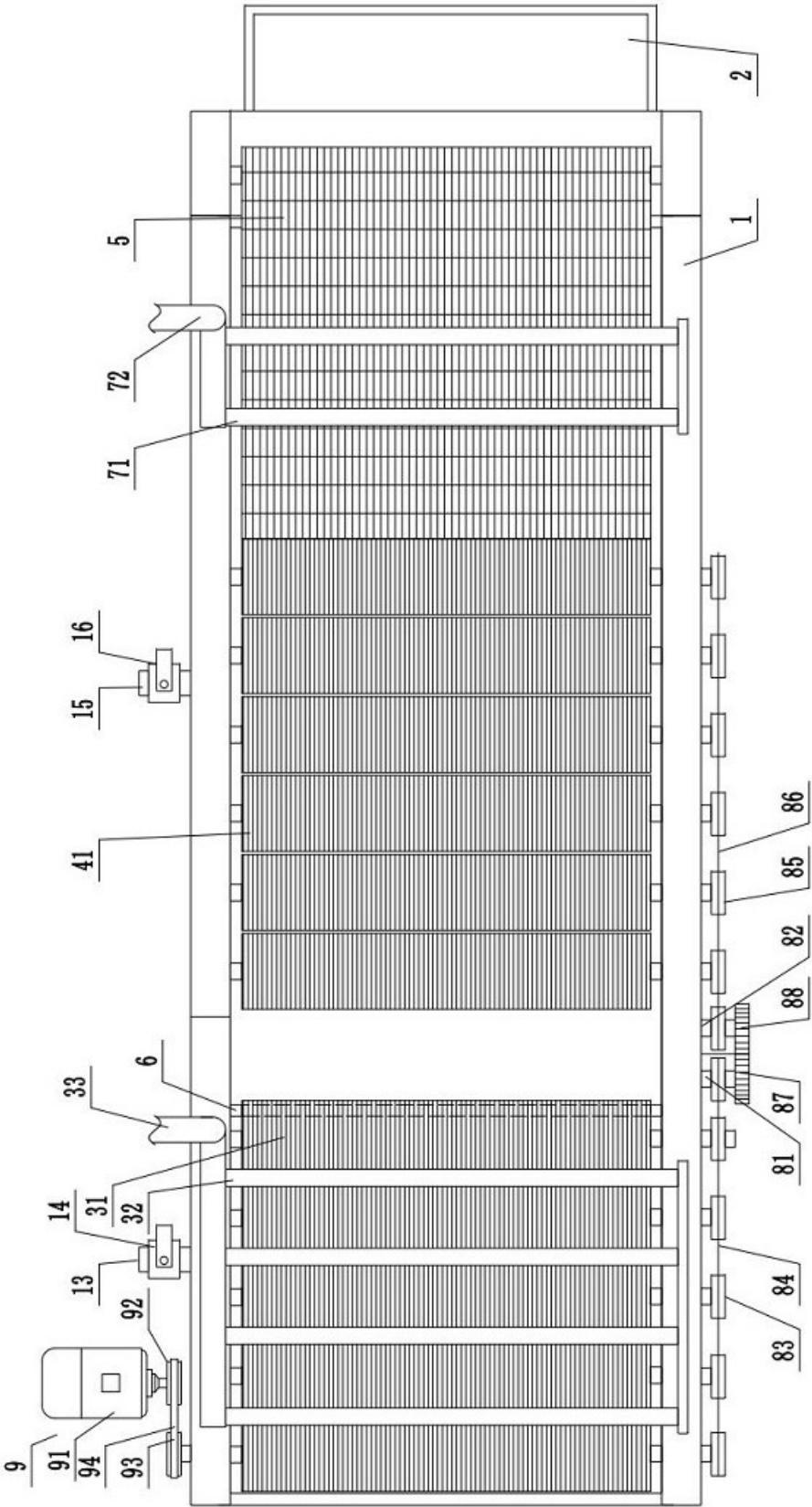


图3