



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109090646 A

(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201811308700.1

(22)申请日 2018.11.05

(71)申请人 六安市叶集区富民高新葡萄种植专业合作社

地址 237431 安徽省六安市叶集区史河街道新桥村

(72)发明人 吴贻龙 支传华

(74)专利代理机构 合肥维可专利代理事务所
(普通合伙) 34135

代理人 陈淮民

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

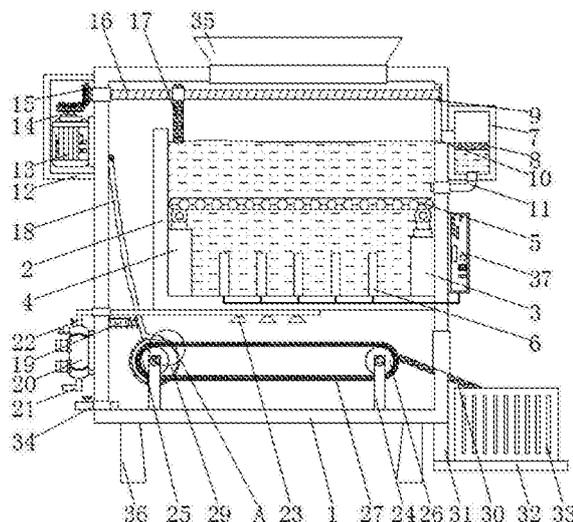
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种葡萄加工用清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种葡萄加工用清洗装置,包括保护箱,保护箱内壁的左侧固定连接清洗池,所述清洗池内壁底部的两侧分别固定连接第一电动杆和第二电动杆,所述第一电动杆和第二电动杆的顶部转动连接有滤板,所述清洗池内壁的底部设置有超声波转换器,所述保护箱的右侧固定连接除杂箱,所述除杂箱内壁两侧之间的中部固定连接过滤层,所述水箱内壁右侧的顶部开设有滤槽,所述滤槽内壁右侧的底部连通水槽,所述保护箱左侧的顶部固定连接动力箱,本发明涉及清洗技术领域。该葡萄加工用清洗装置,清洗过程高效、彻底,且清洗过程能葡萄不受挤压力,不会破损,使得大幅提高清洗效率,提升清洗效果,提高葡萄加工产品的品质。



1. 一种葡萄加工用清洗装置,包括保护箱(1),其特征在于:所述保护箱(1)内壁的左侧固定连接清洗池(2),所述清洗池(2)内壁底部的两侧分别固定连接第一电动杆(3)和第二电动杆(4),所述第一电动杆(3)和第二电动杆(4)的顶部转动连接滤板(5),所述清洗池(2)内壁的底部设置超声波转换器(6),所述保护箱(1)的右侧固定连接除杂箱(7),所述除杂箱(7)内壁两侧之间的中部固定连接过滤层(8),所述水箱(1)内壁右侧的顶部开设滤槽(9),所述滤槽(9)内壁右侧的底部连通水槽(10),所述保护箱(1)左侧的顶部固定连接动力箱(12),所述动力箱(12)内壁右侧的底部固定连接动力电机(13),所述动力电机(13)输出轴的表面固定连接第一锥形齿轮(14),所述第一锥形齿轮(14)的右侧啮合第二锥形齿轮(15),所述第二锥形齿轮(15)的轴心处固定连接丝杆(16),所述保护箱(1)内壁的左侧转动连接缓冲板(18),所述缓冲板(18)左侧的底部与保护箱(1)左侧的底部之间固定连接缓冲杆(19),所述保护箱(1)左侧的底部固定连接高压泵(20),所述高压泵(20)的输入端连通自来水管(21),所述高压泵(20)的输出端连通洒水管(22),所述保护箱(1)内壁底部的两侧均固定连接连接柱(24),两个所述连接柱(24)的顶部分别转动连接第一传送辊(25)和第二传送辊(26),所述第一传送辊(25)和第二传送辊(26)的表面传动连接传送带(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述洒水管(22)的一端贯穿保护箱(1)的左侧且延伸至保护箱(1)的内部,所述洒水管(22)的顶部且位于保护箱(1)的内部与清洗池(2)的底部固定连接,所述洒水管(22)底部且位于保护箱(1)的内部连通高压喷头(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述保护箱(1)的背面固定连接传送电机(29),所述传送电机(29)输出轴的一端贯穿保护箱(1)的背面且延伸至保护箱(1)的内部,所述传送电机(29)输出轴的表面位于保护箱(1)内部与第一传送辊(25)的轴心处固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述传动带(27)上开设有若干圆孔(28),所述圆孔(28)的直径小于清洗的葡萄的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述保护箱(1)的右侧且位于除杂箱(7)的底部固定连接超声波发生器(37),所述超声波发生器(37)通过导线与超声波转换器(6)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述水槽(10)的一侧与除杂箱(7)连通,且水槽(10)位于过滤板(8)的顶部,所述除杂箱(7)的底部连通连通管(11),所述连通管(11)的一端贯穿保护箱(1)且延伸至保护箱(1)的内部,所述连通管(11)位于保护箱(1)内部的一端与清洗池(2)的右侧连通,所述除杂箱(7)的表面转动连接除杂门(38)。

7. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述丝杆(16)位于保护箱(1)内部的一端与滤槽(9)内壁的右侧转动连接,所述丝杆(16)的一端依次贯穿动力箱(12)和保护箱(1)且延伸至保护箱(1)的内部,所述丝杆(16)的表面位于保护箱(1)内部螺纹连接滤杂板(17),所述滤杂板(17)的底部设置于清洗池(2)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述保护箱(1)的顶部贯穿葡萄进斗(35),所述保护箱(1)右侧的底部贯穿斜板(30),所述保护箱(1)的右

侧且位于斜板(30)的顶部开设有葡萄出口,所述保护箱(1)底部的右侧固定连接固定板(31),所述固定板(31)的底部固定连接放置板(32),所述放置板(32)的顶部设置收集筐(33)。

9.根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述保护箱(1)左侧的底部贯穿有排水管(34),所述排水管(34)上设置有水阀,所述保护箱(1)底部的两侧均固定连接脚座(36)。

10.根据权利要求1所述的一种葡萄加工用清洗装置,其特征在于:所述第一电动杆(3)为三段式,第二电动杆(4)为二段式,第一电动杆(3)和第二电动杆(4)完全升起时第一电动杆(3)长于第二电动杆(4)的长度。

一种葡萄加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗技术领域,具体为一种葡萄加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 葡萄为葡萄科葡萄属木质藤本植物,是世界最古老的果树树种之一。葡萄的营养成分葡萄不仅味美可口,而且营养价值很高。成熟的浆果中葡萄含糖量高达10%-30%,以葡萄糖为主。葡萄中的多种果酸有助于消化,适当多吃些葡萄,能健脾和胃。葡萄中含有矿物质钙、钾、磷、铁以及多种维生素B1、维生素B2、维生素B6、维生素C和维生素P等,还含有多种人体所需的氨基酸,常食葡萄对神经衰弱、疲劳过度大有裨益。

[0003] 葡萄因其皮薄肉厚,且在表面容易吸附农药和灰尘,其表面产生一种“白霜”,在加工生产之前需要对葡萄进行清洗,出去残留药物、灰尘和“白霜”,清洗时白霜较为顽固,不方便清洗干净,传统的清洗以手工清洗为主,加工生产中葡萄数量较多,这样的清洗速度慢,清洗效率低,而且容易挤破葡萄果实,影响产品质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种葡萄加工用清洗装置,解决了清洗效率低,破坏果实影响质量的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种葡萄加工用清洗装置,包括保护箱,所述保护箱内壁的左侧固定连接清洗池,所述清洗池内壁底部的两侧分别固定连接第一电动杆和第二电动杆,所述第一电动杆和第二电动杆的顶部转动连接滤板,所述清洗池内壁的底部设置超声波转换器,所述保护箱的右侧固定连接除杂箱,所述除杂箱内壁两侧之间的中部固定连接过滤层,所述水箱内壁右侧的顶部开设滤槽,所述滤槽内壁右侧的底部连通水槽,所述保护箱左侧的顶部固定连接动力箱,所述动力箱内壁右侧的底部固定连接动力电机,所述动力电机输出轴的表面固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的右侧啮合第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的轴心处固定连接丝杆,所述保护箱内壁的左侧转动连接缓冲板,所述缓冲板左侧的底部与保护箱左侧的底部之间固定连接缓冲杆,所述保护箱左侧的底部固定连接高压泵,所述高压泵的输入端连通自来水管,所述高压泵的输出端连通洒水管,所述保护箱内壁底部的两侧均固定连接连接柱,两个所述连接柱的顶部分别转动连接第一传送辊和第二传送辊,所述第一传送辊和第二传送辊的表面传动连接传送带。

[0006] 进一步地,所述洒水管的一端贯穿保护箱的左侧且延伸至保护箱的内部,所述洒水管的顶部且位于保护箱的内部与清洗池的底部固定连接,所述洒水管底部且位于保护箱的内部连通高压喷头。

[0007] 进一步地,所述保护箱的背面固定连接传送电机,所述传送电机输出轴的一端贯穿保护箱的背面且延伸至保护箱的内部,所述传送电机输出轴的表面位于保护箱内部与第一传送辊的轴心处固定连接。

[0008] 进一步地,所述传动带上开设有若干圆孔,所述圆孔的直径小于清洗的葡萄的直径。

[0009] 进一步地,所述保护箱的右侧且位于除杂箱的底部固定连接有超声波发生器,所述超声波发生器通过导线与超声波转换器连接。

[0010] 进一步地,所述水槽的一侧与除杂箱连通,且水槽位于过滤板的顶部,所述除杂箱的底部连通有连通管,所述连通管的一端贯穿保护箱且延伸至保护箱的内部,所述连通管位于保护箱内部的一端与清洗池的右侧连通,所述除杂箱的表面转动连接有除杂门。

[0011] 进一步地,所述丝杆位于保护箱内部的一端与滤槽内壁的右侧转动连接,所述丝杆的一端依次贯穿动力箱和保护箱且延伸至保护箱的内部,所述丝杆的表面位于保护箱内部螺纹连接有滤杂板,所述滤杂板的底部设置于清洗池的内部。

[0012] 进一步地,所述保护箱的顶部贯穿有葡萄进斗,所述保护箱右侧的底部贯穿有斜板,所述保护箱的右侧且位于斜板的顶部开设有葡萄出口,所述保护箱底部的右侧固定连接固定板,所述固定板的底部固定连接放置板,所述放置板的顶部设置有收集筐。

[0013] 进一步地,所述保护箱左侧的底部贯穿有排水管,所述排水管上设置有水阀,所述保护箱底部的两侧均固定连接脚座。

[0014] 进一步地,所述第一电动杆为三段式,第二电动杆为二段式,第一电动杆和第二电动杆完全升起时第一电动杆长于第二电动杆的长度。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] (1)、该葡萄加工用清洗装置,通过所述清洗池内壁的底部设置有超声波转换器,所述保护箱的右侧且位于除杂箱的底部固定连接超声波发生器,所述超声波发生器通过导线与超声波转换器连接,超声波发生器超出超声经过超声波转换器转换成机械振动,带动水超声振动,清洗过程高效、彻底,且清洗过程能葡萄不受挤压力,不会破损,使得大幅提高清洗效率,提升清洗效果,提高葡萄加工产品的品质。

[0017] (2)、该葡萄加工用清洗装置,通过所述动力箱内壁右侧的底部固定连接有动力电机,所述动力电机输出轴的表面固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的右侧啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的轴心处固定连接丝杆,所述丝杆的表面位于保护箱内部螺纹连接有滤杂板,所述滤杂板的底部设置于清洗池的内部,所述清洗池内壁的底部设置有超声波转换器,所述保护箱的右侧固定连接除杂箱,所述除杂箱内壁两侧之间的中部固定连接过滤层,所述水箱内壁右侧的顶部开设有滤槽,所述滤槽内壁右侧的底部连通水槽,动力电机通过齿轮带动丝杆转动,带动滤杂板除去水面悬浮的杂质等,并使水经过过滤可以循环使用,杂质可以方便的从除杂门排除,避免了推出葡萄时候,杂质等影响葡萄后续加工,影响葡萄加工产品的质量。

[0018] (3)、该葡萄加工用清洗装置,通过所述保护箱内壁的左侧转动连接有缓冲板,所述缓冲板左侧的底部与保护箱左侧的底部之间固定连接缓冲杆,所述保护箱左侧的底部固定连接高压泵,所述高压泵的输入端连通自来水管,所述高压泵的输出端连通洒水管,所述保护箱内壁底部的两侧均固定连接连接柱,两个所述连接柱的顶部分别转动连接有第一传送辊和第二传送辊,所述第一传送辊和第二传送辊的表面转动连接有传送带,葡萄经过缓冲板缓冲,平稳落到传动带上,高压泵施压清水对葡萄进一步彻底清洗,使得产品可以直接用于后续加工,大大提升了生产的效率,同时传动带的使用使得人工得到

解放,减少了人工成本,节约了生产成本。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0020] 图2为本发明滤槽的左视图;

[0021] 图3为本发明传送带的俯视图;

[0022] 图4为本发明图1中A处放大图;

[0023] 图5为本发明除杂箱的主视图。

[0024] 图中:1-保护箱、2-清洗池、3-第一电动杆、4-第二电动杆、5-滤板、6-超声波转换器、7-除杂箱、8-过滤层、9-滤槽、10-水槽、11-连通管、12-动力箱、13-动力电机、14-第一锥形齿轮、15-第二锥形齿轮、16-丝杆、17-滤杂板、18-缓冲板、19-缓冲杆、20-高压泵、21-自来水管、22-洒水管、23-高压喷头、24-连接柱、25-第一传送辊、26-第二传送辊、27-传送带、28-圆孔、29-传送电机、30-斜板、31-固定板、32-放置板、33-收集筐、34-排水管、35-葡萄进斗、36-脚座、37-超声波发生器、38-除杂门。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种葡萄加工用清洗装置,包括保护箱1,保护箱1内壁的左侧固定连接清洗池2,清洗池2内壁底部的两侧分别固定连接第一电动杆3和第二电动杆4,第一电动杆3和第二电动杆4的顶部转动连接有滤板5,清洗池2内壁的底部设置有超声波转换器6,超声波转换器6转换超声波发生器37产生的超声波为机械振动,使清洗池2中的水带着超声频率高效、彻底清洗葡萄,同时不会破坏葡萄果实,保护箱1的右侧固定连接除杂箱7,除杂箱7内壁两侧之间的中部固定连接过滤层8,水箱1内壁右侧的顶部开设有滤槽9,滤槽9跟滤杂板17相适配,可以完全容纳滤杂板17,避免滤板5的升起,滤槽9内壁右侧的底部连通水槽10,保护箱1左侧的顶部固定连接动力箱12,动力箱12内壁右侧的底部固定连接动力电机13,动力电机13输出轴的表面固定连接第一锥形齿轮14,第一锥形齿轮14的右侧啮合第二锥形齿轮15,第二锥形齿轮15的轴心处固定连接丝杆16,保护箱1内壁的左侧转动连接缓冲板18,缓冲板18材质为软质橡胶或者泡沫等软质材料,形状为弧形L型,配合缓冲杆19很好的抵消了葡萄落下的冲击,同时保护葡萄不被撞破,缓冲板18左侧的底部与保护箱1左侧的底部之间固定连接缓冲杆19,保护箱1左侧的底部固定连接高压泵20,高压泵20的输入端连通自来水管21,自来水管21上设置水阀,可以控制开关水,节约资源,避免浪费,高压泵20的输出端连通洒水管22,保护箱1内壁底部的两侧均固定连接连接柱24,两个连接柱24的顶部分别转动连接第一传送辊25和第二传送辊26,第一传送辊25和第二传送辊26的表面传动连接传送带27,洒水管22的一端贯穿保护箱1的左侧且延伸至保护箱1的内部,洒水管22的顶部且位于保护箱1的内部与清洗池2的底部固定连接,洒水管22底部且位于保护箱1的内部连通高压喷

头23,保护箱1的背面固定连接传送电机29,传送电机29输出轴的一端贯穿保护箱1的背面且延伸至保护箱1的内部,传送电机29输出轴的表面位于保护箱1内部与第一传送辊25的轴心处固定连接,传动带27上开设有若干圆孔28,圆孔28的直径小于清洗的葡萄的直径,保护箱1的右侧且位于除杂箱7的底部固定连接超声波发生器37,超声波发生器37通过导线与超声波转换器6连接,水槽10的一侧与除杂箱7连通,且水槽10位于过滤板8的顶部,除杂箱7的底部连通有连通管11,连通管11的一端贯穿保护箱1且延伸至保护箱1的内部,连通管11位于保护箱1内部的一端与清洗池2的右侧连通,除杂箱7的表面转动连接有除杂门38,丝杆16位于保护箱1内部的一端与滤槽9内壁的右侧转动连接,丝杆16的一端依次贯穿动力箱12和保护箱1且延伸至保护箱1的内部,丝杆6的表面位于保护箱1内部螺纹连接有滤杂板17,滤杂板17的底部设置于清洗池2的内部,保护箱1的顶部贯穿有葡萄进斗35,保护箱1右侧的底部贯穿有斜板30,保护箱1的右侧且位于斜板30的顶部开设有葡萄出口,保护箱1底部的右侧固定连接固定板31,固定板31的底部固定连接放置板32,放置板32的顶部设置有收集筐33,收集筐33位镂空开口箱,这样方便葡萄上残留的少量水分排出,保护箱1左侧的底部贯穿有排水管34,由于高压喷头23不断洒水,保护箱1底部持续存水会影响清洗,排水管34对其排出,保证清洗不受影响,排水管34上设置有水阀,保护箱1底部的两侧均固定连接脚座36,所述第一电动杆3为三段式,第二电动杆4为二段式,第一电动杆3和第二电动杆4完全升起时第一电动杆3长于第二电动杆4的长度,这样在第一电动杆3和第二电动杆4完全升起时,滤板5处于向左倾斜状态,使得葡萄完全向左侧推出。

[0027] 工作时,通过葡萄进斗35将葡萄导入清洗池2中,启动超声波发生器37,超声波发生器37发生超声波经过超声波转换器6转换成机械振动,带动清洗池2中的水超声频率振动,高效出去葡萄表面的灰尘、药物残留和“白霜”,且完好的保留了葡萄果实颗粒,提高了葡萄加工产品的质量,经过一段时间超声清洗之后,杂质等浮于水面,启动动力电机13,动力电机13带动第一锥形齿轮14转动,第一锥形齿轮14带动第二锥形齿轮15转动,第二锥形齿轮15带动丝杆16转动,丝杆16带动滤杂板17拨动水面杂质等向右移动,将杂质等通过水槽10排入除杂箱中,经过除杂箱内过滤层8过滤,滤杂板17迫使杂质等从除杂门38排除水从连通管11导回清洗池中,这样就避免了清洗后的葡萄在被推出时掺杂杂质,进一步提升了葡萄生产的品质,这时滤杂板17完全进入滤槽9中,此时同步升起第一电动杆3和第二电动杆4,带动滤板5推动葡萄上升,由于第一电动杆3升起比第二电动杆4长,滤板最后向左倾斜,第二电动杆4带动葡萄到清洗池左侧的顶部,将葡萄从清洗池左侧倒出,葡萄经过缓冲杆19抵消缓冲板18的缓冲,安全转移到传送带27上,此时,启动高压泵20,高压泵20将自来水管21中的清水施压,通过洒水管22上高压喷头23对传送带18上经过超声彻底清洗的葡萄进行清水清洗,彻底清洁,使其达到使用标准,除去清洗池2中的清洗水的残留,同时,传动带27表面开设有若干圆孔28,使得清水直接落下,避免输送除去的葡萄残留大量水,葡萄经过斜板30的导向通过出口进入收集筐33内,以进行后续加工生产。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

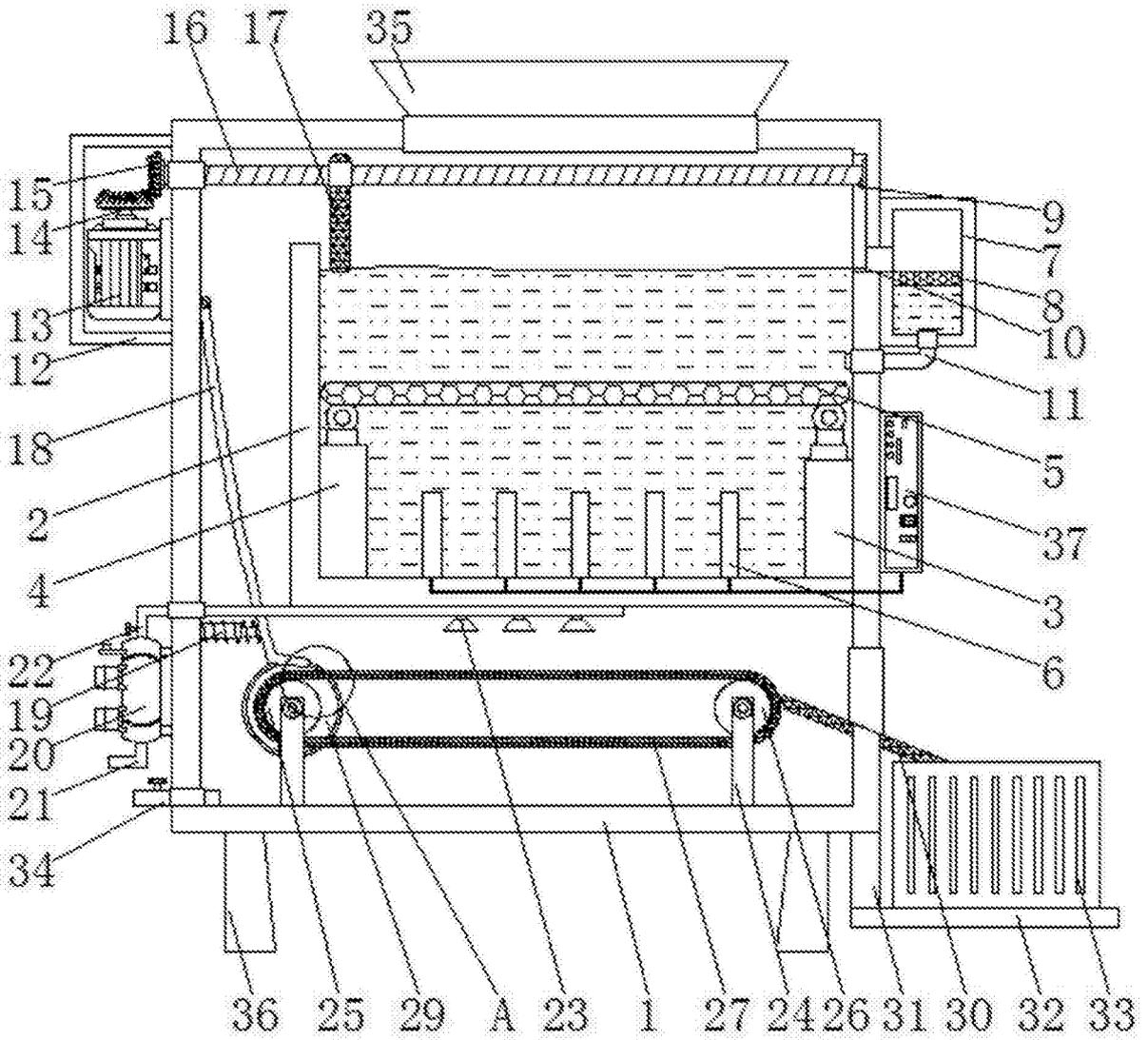


图1

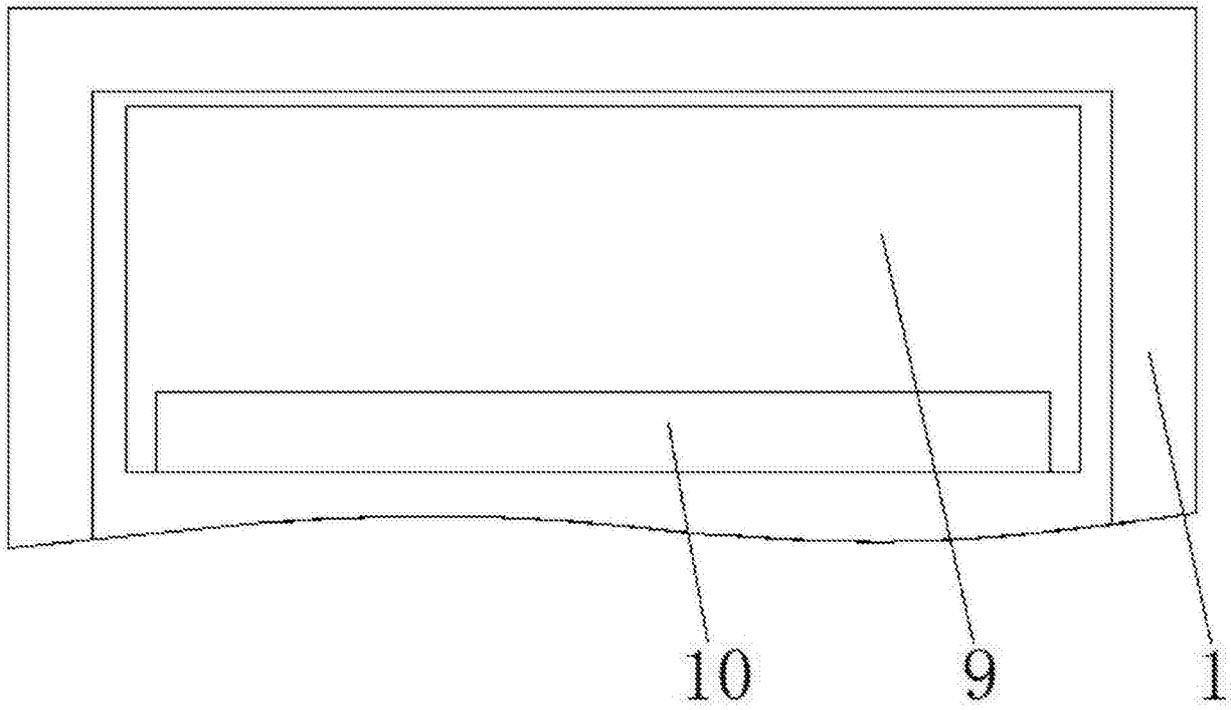


图2

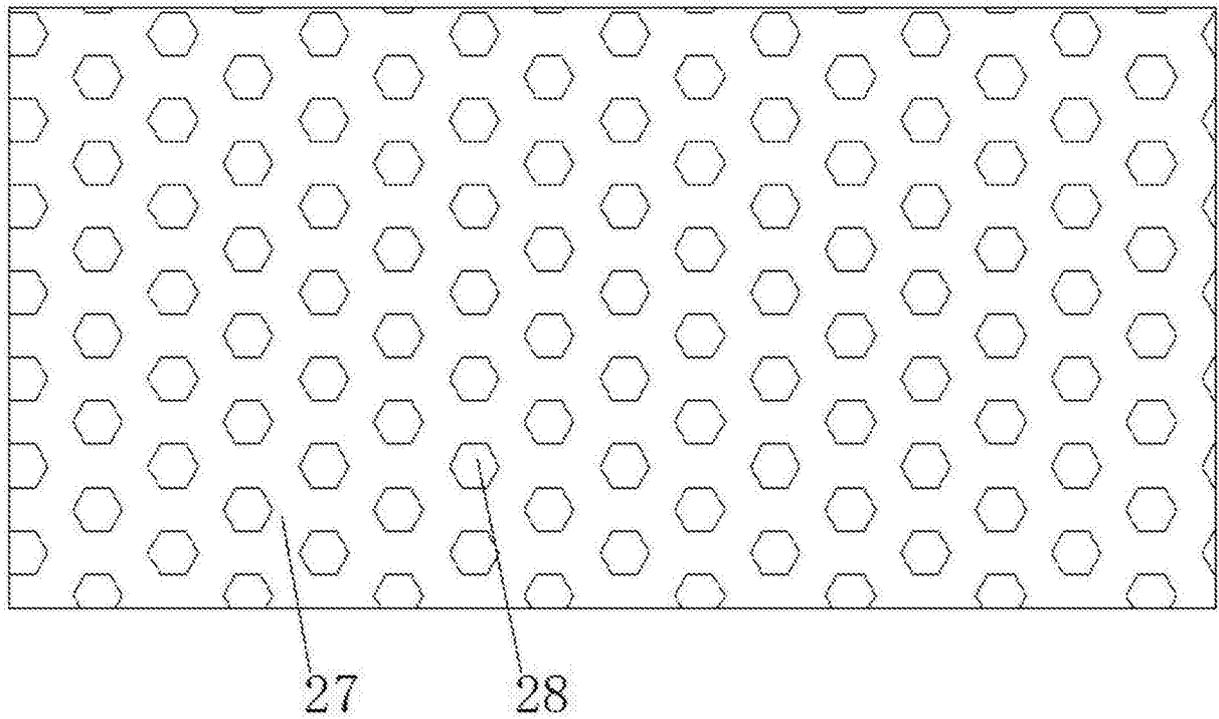


图3

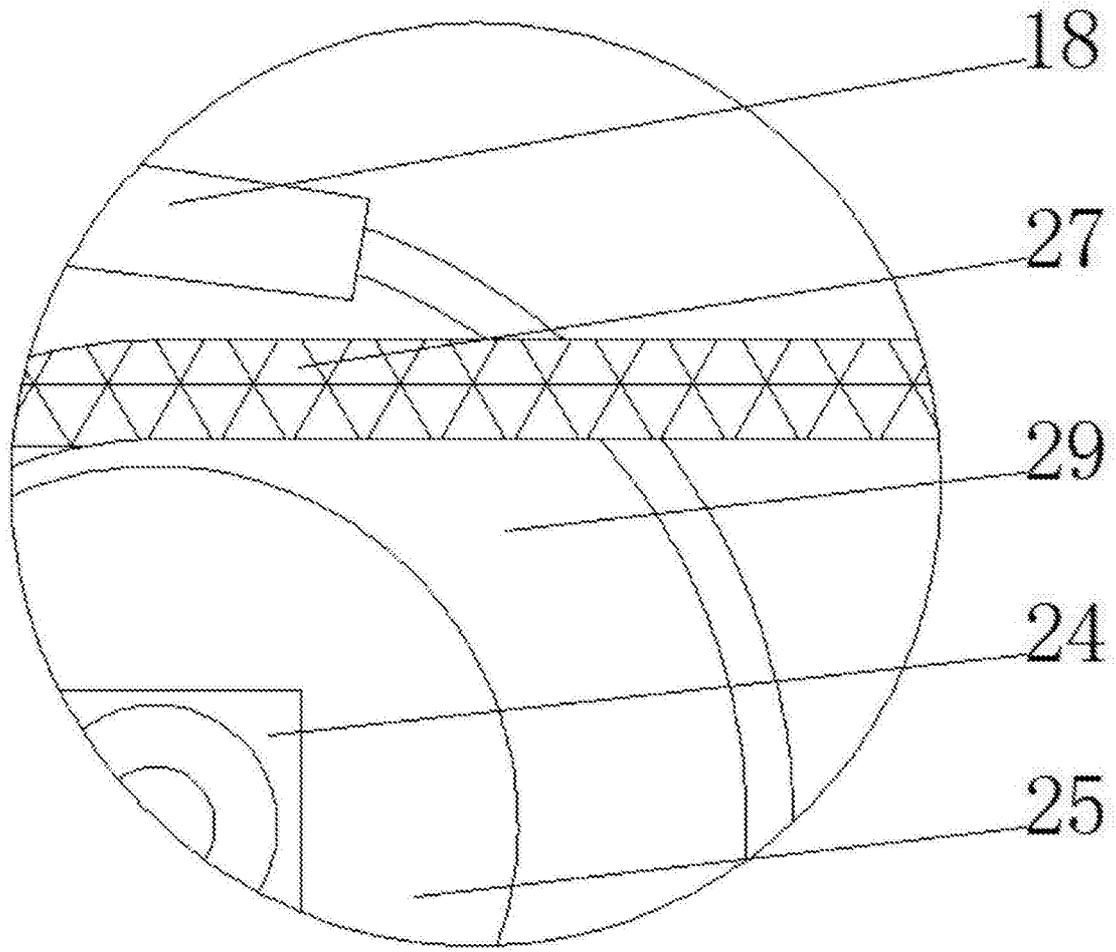


图4

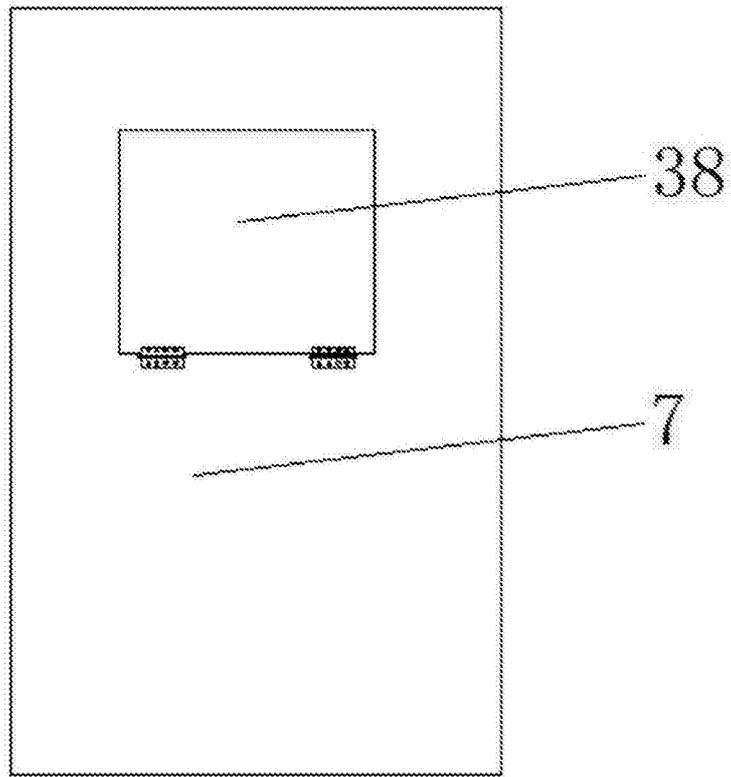


图5