



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211515367 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922239211.1

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.14

B07B 1/28(2006.01)

(73)专利权人 吉林汇参堂中药饮片科技有限公司

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

地址 134599 吉林省白山市抚松县抚松工业集中区苏州创业园1#厂房

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 杨厚义 康红灯 陈盛骞 姚友才

(74)专利代理机构 长春市四环专利事务所(普通合伙) 22103

代理人 张建成

(51)Int.Cl.

B08B 3/06(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

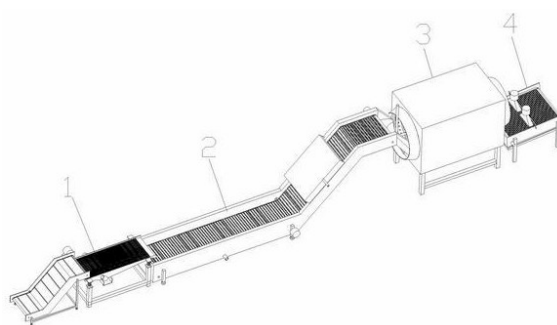
权利要求书3页 说明书7页 附图23页

(54)实用新型名称

人参清洗自动化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种人参清洗自动化设备,包括振动输送筛、气泡浸泡输送槽、清洗滚筒和风干装置,振动输送筛、气泡浸泡输送槽、清洗滚筒和风干装置依次连接,振动输送筛对人参进行初步加工去除泥土,气泡浸泡输送槽和清洗滚筒对人参进行水洗加工,风干装置对清洗后的人参进行风干,风干后进一步进行人工挑选。



1. 一种人参清洗自动化设备,其特征在于:包括振动输送筛(1)、气泡浸泡输送槽(2)、清洗滚筒(3)和风干装置(4),振动输送筛(1)、气泡浸泡输送槽(2)、清洗滚筒(3)和风干装置(4)依次连接;

振动输送筛(1)包括振动支架(10)、多个弹簧(11)、振动筛板(12)、偏心电机(13)和支撑架(14),支撑架(14)通过多个弹簧(11)连接在振动支架(10)的上端,振动筛板(12)连接在支撑架(14)的上端,偏心电机(13)连接在支撑架(14)的侧端且振动方向朝向支撑架(14)的尾端,所述的支撑架(14)下端设置有出土口;

气泡浸泡输送槽(2)包括浸泡框架主体(20)、喷淋装置(21)、传动装置(22)和气泡发生装置(23),喷淋装置(21)设置在浸泡框架主体(20)的上端,传动装置(22)设置在浸泡框架主体(20)内部,气泡发生装置(23)设置在传动装置(22)下端的浸泡框架主体(20)内部;

浸泡框架主体(20)包括浸泡池(200)和提升支架(201),提升支架(201)与浸泡池(200)的一端连接;

喷淋装置(21)包括多根喷淋水管(210),多根喷淋水管(210)设置在提升支架(201)上且喷淋水管(210)朝向人参的工作端设置有多根喷淋出水口(2100);

传动装置(22)包括第一主动轴(220)、第一从动轴(221)、第一主动齿轮(222)、第一从动齿轮(223)、第一传送带(224)、导轮(225)、第一传送链条(226)和第一电机(227),第一从动轴(221)通过轴承连接在浸泡池(200)的首端,第一主动轴(220)通过轴承连接在提升支架(201)的末端,第一主动轴(220)和第一从动轴(221)的两端分别设置有第一主动齿轮(222)和第一从动齿轮(223),第一传送链条(226)连接在第一主动齿轮(222)和第一从动齿轮(223)之间,第一传送带(224)通过连接件与第一传送链条(226)连接,导轮(225)设置在浸泡池(200)和提升支架(201)的连接处,所述的第一传送带(224)上设置有多根筛孔,第一传送带(224)上设置有第二挡板2240,第一电机(227)与第一主动轴(220)连接,并带动第一传送链条(226)和第一传送带(224)转动;

气泡发生装置(23)包括多个气管(230)和气泵(231),所述气管(230)与气泵(231)的出气口连接,所述的气管(230)上设置有多根气孔(2300);

清洗滚筒(3)包括滚筒(30)、滚筒外壳(31)、冲洗水管(32)和承载部件(33),承载部件(33)设置在滚筒外壳(31)内部,滚筒(30)设置在承载部件(33)上,冲洗水管(32)通过外部支撑架设置在滚筒(30)内部;

滚筒(30)内部为双向开口的空腔结构,滚筒(30)上设置有多根筛孔(300)且滚筒(30)内部设置有从滚筒(30)一端延伸到另一端的螺旋推进叶片(301),滚筒(30)的外围两侧分别设置有环形转动齿(302)和转动圆环(303);

滚筒外壳(31)内部为双向开口的空腔结构,滚筒外壳(31)的底部设置有排水管(310);

冲洗水管(32)一端封闭且冲洗水管(32)上设置有多根冲洗孔(320);

承载部件(33)包括第一支撑座(330)、第一齿轮(331)、第二电机(332)、第二支撑座(333)、第二齿轮(334)、第三支撑座(335)、第一支撑轮(336)、第四支撑座(337)和第二支撑轮(338),第一支撑座(330)、第二支撑座(333)、第三支撑座(335)和第四支撑座(337)分别设置在滚筒外壳(31)内部底面上,第二电机(332)设置在第一支撑座(330)上且第二电机(332)的输出端设置有第一齿轮(331),第二齿轮(334)通过轴承连接在第二支撑座(333)上,第一支撑轮(336)通过轴承连接在第三支撑座(335)上,第二支撑轮(338)通过轴承连接

在第四支撑座(337)上,第一齿轮(331)、第二齿轮(334)、第一支撑轮(336)和第二支撑轮(338)分别与滚筒(30)外围的环形转动齿(302)和转动圆环(303)配合;

风干装置(4)包括风干部件(40)、载物部件(41)和传送装置(42),传送装置(42)连接在载物部件(41)内部,风干部件(40)设置在传送装置(42)上端的载物部件(41)上;

风干部件(40)包括风机(400)和扩风筒(401),风机(400)与载物部件(41)连接且风机(400)的出风口与扩风筒(401)连接,扩风筒(401)为中空结构;

载物部件(41)底端设置有漏水孔;

传送装置(42)包括第二主动轴(420)、第二主动齿轮(421)、第二从动轴(422)、第二从动齿轮(423)、第二传送链条(424)、第二传送带(425)和第三电机(426),第二主动轴(420)和第二从动轴(422)通过轴承分别连接在载物部件(41)的内部两侧,第二主动轴(420)和第二从动轴(422)的两端分别设置有第二主动齿轮(421)和第二从动齿轮(423),第二传送链条(424)分别连接在第二主动齿轮(421)和第二从动齿轮(423)之间,第二传送带(425)通过连接件与第二传送链条(424)连接,第三电机(426)与第二主动轴(420)连接,第二传送带(425)上设置有多筛孔。

2.根据权利要求1所述的一种人参清洗自动化设备,其特征在于:所述的支撑架(14)为四周高中间低的内凹结构,所述的出土口位于内凹结构的最低处,所述的出土口处设置有导土盒(15),所述的导土盒(15)倾斜放置且内部设置有导土槽,所述的偏心电机(13)为两个,分别对称设置在支撑架(14)的两侧,所述振动筛板(12)上的筛孔为纵向的筛槽。

3.根据权利要求1所述的一种人参清洗自动化设备,其特征在于:所述的振动输送筛(1)还包括上料机构(16),所述的上料机构(16)包括上料支架(160)、上料电机(161)、第三主动轴(162)、第三从动轴(163)、第三传送带(164)、第一挡板(165)、两根传动链条(166)和导向齿轮(167),第三主动轴(162)和第三从动轴(163)两端均通过轴承连接在上料支架(160)的两侧,第三主动轴(162)两侧均安装有主动齿轮(1620),第三从动轴(163)两侧均安装有从动齿轮(1630),两根传动链条(166)分别连接在主动齿轮(1620)和从动齿轮(1630)之间,第三传送带(164)通过连接块连接在两根传动链条(166)之间且第三传送带(164)上设置有第一挡板(165),上料电机(161)与第三主动轴(162)连接进而带动第三主动轴(162)旋转。

4.根据权利要求1所述的一种人参清洗自动化设备,其特征在于:所述的喷淋水管(210)外部设置有防护壳(2101),所述的防护壳(2101)一端开口,开口方向朝向传送带一侧,所述的浸泡池(200)上设置有进水口(2000)和出水口(2001),所述的提升支架(201)末端设置有出料部件(2010),所述的出料部件(2010)内设置有可供人参滑落的滑槽,所述的浸泡池(200)和提升支架(201)为一体成型结构。

5.根据权利要求1所述的一种人参清洗自动化设备,其特征在于:所述的滚筒(30)两端直径小于中间的直径,所述的滚筒(30)下端设置有支撑腿(304),所述的载物部件(41)最低端处设置有漏水槽(410),所述的第二传送链条(424)外侧设置有护板(4240),护板(4240)防止人参进入第二传送链条(424)内部。

6.根据权利要求1所述的一种人参清洗自动化设备,其特征在于:所述的风干部件(40)还包括收集装置(43),所述的收集装置(43)设置在载物部件(41)下端,且收集装置(43)下端设置有排水口(430),所述的载物部件(41)和传送装置(42)倾斜设置,所述的载物部件

(41) 下端设置有支腿 (411), 所述的支腿 (411) 螺纹连接在载物部件 (41) 上。

人参清洗自动化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人参加工设备技术领域,特别涉及人参清洗自动化设备。

背景技术

[0002] 人参从土地挖出来后其自身带有土壤,一般自家食用时直接用清水洗掉泥土就行了,但是如果工业生产加工人参的话,由于数量大所以需要机器来清洗,在清洗之前最好是进行初步的振动去土,这样也能方便后期的清洗,故本实用新型拟提供一种用于人参清洗自动化设备中的振动输送筛,对人参外表面的土壤进行初步的去土操作,经过粗加工振动去土之后,外面表仍然会存留部分泥土,需要对人参外表面的泥土进行去除后方可对其进行精加工,做成冲片或者粉剂,传统人参清洗大多采用浸泡方法,但是单纯的浸泡存在人参与人参须接触处残存部分泥土、泥土去除的不彻底的问题,泥土去除不彻底将无法后续加工,因为有杂质,加工的话会造成饮用的时候不卫生甚至是咯牙的现象。

[0003] 人参经过清洗后,人参表面会残留部分的水,如果人参外表面的水长时间吸附在人参的外表面,会造成人参的腐烂,所以需要对人参外表面的水进行风干,风干后在进行后期的人工挑选分类。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人参清洗自动化设备,用以解决背景技术中存在的问题。

[0005] 一种人参清洗自动化设备,包括振动输送筛、气泡浸泡输送槽、清洗滚筒和风干装置,振动输送筛、气泡浸泡输送槽、清洗滚筒和风干装置依次连接;

[0006] 振动输送筛包括振动支架、多个弹簧、振动筛板、偏心电机和支撑架,支撑架通过多个弹簧连接在振动支架的上端,振动筛板连接在支撑架的上端,偏心电机连接在支撑架的侧端且振动方向朝向支撑架的尾端,所述的支撑架下端设置有出土口;

[0007] 气泡浸泡输送槽包括浸泡框架主体、喷淋装置、传动装置和气泡发生装置,喷淋装置设置在浸泡框架主体的上端,传动装置设置在浸泡框架主体内部,气泡发生装置设置在传动装置下端的浸泡框架主体内部;

[0008] 浸泡框架主体包括浸泡池和提升支架,提升支架与浸泡池的一端连接;

[0009] 喷淋装置包括多根喷淋水管,多根喷淋水管设置在提升支架上且喷淋水管朝向人参的工作端设置有多个喷淋出水口;

[0010] 传动装置包括第一主动轴、第一从动轴、第一主动齿轮、第一从动齿轮、第一传送带、导轮、第一传送链条和第一电机,第一从动轴通过轴承连接在浸泡池的首端,第一主动轴通过轴承连接在提升支架的末端,第一主动轴和第一从动轴的两端分别设置有第一主动齿轮和第一从动齿轮,第一传送链条连接在第一主动齿轮和第一从动齿轮之间,第一传送带通过连接件与第一传送链条连接,导轮设置在浸泡池和提升支架的连接处,对第一传送链条起到导向的作用,所述的第一传送带上设置有多个筛孔,第一传送带上设置有第二挡

板,第一电机与第一主动轴连接,并带动第一传送链条和第一传送带转动;

[0011] 气泡发生装置包括多个气管和气泵,所述气管与气泵的出气口连接,所述的气管上设置有多个气孔;

[0012] 清洗滚筒包括滚筒、滚筒外壳、冲洗水管和承载部件,承载部件设置在滚筒外壳内部,滚筒设置在承载部件上,冲洗水管通过外部支撑架设置在滚筒内部;

[0013] 滚筒内部为双向开口的空腔结构,滚筒上设置有多个筛孔且滚筒内部设置有从滚筒一端延伸到另一端的螺旋推进叶片,滚筒的外围两侧分别设置有环形转动齿和转动圆环;

[0014] 滚筒外壳内部为双向开口的空腔结构,滚筒外壳31的底部设置有排水管;

[0015] 冲洗水管一端封闭且冲洗水管上设置有多个冲洗孔;

[0016] 承载部件包括第一支撑座、第一齿轮、第二电机、第二支撑座、第二齿轮、第三支撑座、第一支撑轮、第四支撑座和第二支撑轮,第一支撑座、第二支撑座、第三支撑座和第四支撑座分别设置在滚筒外壳内部底面上,第二电机332设置在第一支撑座上且第二电机的输出端设置有第一齿轮,第二齿轮通过轴承连接在第二支撑座上,第一支撑轮通过轴承连接在第三支撑座上,第二支撑轮通过轴承连接在第四支撑座上,第一齿轮、第二齿轮、第一支撑轮和第二支撑轮分别与滚筒外围的环形转动齿和转动圆环配合,实现第二电机带动滚筒转动;

[0017] 风干装置包括风干部件、载物部件和传送装置,传送装置连接在载物部件内部,风干部件设置在传送装置上端的载物部件上;

[0018] 风干部件包括风机和扩风筒,风机与载物部件连接且风机的出风口与扩风筒连接,扩风筒为中空结构;

[0019] 载物部件底端设置有漏水孔;

[0020] 传送装置包括第二主动轴、第二主动齿轮、第二从动轴、第二从动齿轮、第二传送链条、第二传送带和第三电机,第二主动轴和第二从动轴通过轴承分别连接在载物部件的内部两侧,第二主动轴和第二从动轴的两端分别设置有第二主动齿轮和第二从动齿轮,第二传送链条分别连接在第二主动齿轮和第二从动齿轮之间,第二传送带通过连接件与第二传送链条连接,第三电机与第二主动轴连接,并带动第二主动轴旋转,第二传送带上设置多个筛孔。

[0021] 本实用新型的有益效果:

[0022] 1、本实用新型通过设置振动支架、多个弹簧、筛板、偏心电机和支撑架等相关部件,可以对人参外表面的土壤进行初步的去土操作。

[0023] 2、支撑架为四周高中间低的内凹结构其特点是可将筛板漏下来的土都集中朝向一个方向运动,这个运动的方向就是支撑架的最低点,出土口处设置有导土盒,导土盒倾斜放置且内部设置有导土槽,其作用是将筛板筛下来的土都进行集中收集在一个导土槽,进而通过导土槽的排出口排出。

[0024] 3、筛板上的筛孔为纵向的筛槽,其作用是所述的筛槽为条状带,避免筛孔可能对人参外面表刮伤。

[0025] 4.本实用新型通过在浸泡框架主体内部设置气泡发生装置,气泡发生装置产生气泡,对人参和水产生一个向上的冲击力,产生震荡的效果,可以更有效的对人参表面的泥土

去除。

[0026] 5.本实用新型通过通过喷淋水管对人参进行二次冲洗,进一步减少人身表面存留的泥土。

[0027] 6.防护壳在这里起到防护的作用,避免工作车间被溅出的水污染,同时可间接的使水回流至浸泡池内,节约了生产用水。

[0028] 7.本实用新型通过在滚筒内设置有冲洗水管,对人参进行高压冲洗,滚筒自身可以带着人参在滚筒内部转动,依靠冲洗水管对人参进行各个角度的冲洗,滚筒相对冲洗水管做 360°的旋转运动,虽然人参不能随着滚筒一起旋转360°,但是人参跟随滚筒旋转到一定角度后会掉落至滚筒内部,不断随着滚筒运动,不断的接受冲洗水管对它的冲洗。

[0029] 8.本实用新型通过设置风干部件对人参外表面的水进行风干处理,防止人参腐烂,且传送链条外侧设置有护板,护板防止人参进入传送链条内部,对人参起到保护的作用。

附图说明

[0030] 图1是本发明清洗设备的立体示意图。

[0031] 图2是振动输送筛的立体示意图。

[0032] 图3是支撑架的立体示意图。

[0033] 图4是振动输送筛的主视图。

[0034] 图5是上料机构的立体示意图。

[0035] 图6是上料机构的内部结构示意图。

[0036] 图7是上料机构的内部结构示意图。

[0037] 图8是气泡浸泡输送槽的主视图。

[0038] 图9是气泡浸泡输送槽的立体示意图。

[0039] 图10是浸泡框架主体的立体示意图。

[0040] 图11是气泡发生装置的结构示意图。

[0041] 图12是传动装置的结构示意图。

[0042] 图13是喷淋装置的结构示意图。

[0043] 图14是提升支架末端出料部件的立体示意图。

[0044] 图15是清洗滚筒的立体示意图。

[0045] 图16是清洗滚筒剖视图。

[0046] 图17是承载部件分布在滚筒外壳内的剖视图。

[0047] 图18是承载部件与环形转动齿的配合结构放大示意图。

[0048] 图19是承载部件与环形转动齿的配合结构示意图。

[0049] 图20是滚筒的立体示意图。

[0050] 图21是承载部件与环形转动齿的配合结构示意图。

[0051] 图22是承载部件与环形转动齿的配合结构示意图。

[0052] 图23是风干装置的主视图。

[0053] 图24是风干装置的立体示意图。

[0054] 图25是风干装置的传送装置示意图。

[0055] 图26是第二传送带的示意图。

[0056] 图27是风干装置的传送装置示意图。

具体实施方式

[0057] 请参阅图1至图27所示,一种人参清洗自动化设备,包括振动输送筛1、气泡浸泡输送槽2、清洗滚筒3和风干装置4,振动输送筛1、气泡浸泡输送槽2、清洗滚筒3和风干装置4依次连接;

[0058] 振动输送筛1包括振动支架10、多个弹簧11、振动筛板12、偏心电机13和支撑架14,支撑架14通过多个弹簧11连接在振动支架10的上端,振动筛板12连接在支撑架14的上端,偏心电机13连接在支撑架14的侧端且振动方向朝向支撑架14的尾端,所述的支撑架14下端设置有出入口;

[0059] 气泡浸泡输送槽2包括浸泡框架主体20、喷淋装置21、传动装置22和气泡发生装置23,喷淋装置21设置在浸泡框架主体20的上端,传动装置22设置在浸泡框架主体20内部,气泡发生装置23设置在传动装置22下端的浸泡框架主体20内部;

[0060] 浸泡框架主体20包括浸泡池200和提升支架201,提升支架201与浸泡池200的一端连接;

[0061] 喷淋装置21包括多根喷淋水管210,多根喷淋水管210设置在提升支架201上且喷淋水管210朝向人参的工作端设置有多根喷淋出水口2100;

[0062] 传动装置22包括第一主动轴220、第一从动轴221、第一主动齿轮222、第一从动齿轮223、第一传送带224、导轮225、第一传送链条226和第一电机227,第一从动轴221通过轴承连接在浸泡池200的首端,第一主动轴220通过轴承连接在提升支架201的末端,第一主动轴220和第一从动轴221的两端分别设置有第一主动齿轮222和第一从动齿轮223,第一传送链条226连接在第一主动齿轮222和第一从动齿轮223之间,第一传送带224通过连接件与第一传送链条226连接,导轮225设置在浸泡池200和提升支架201的连接处,对第一传送链条226起到导向的作用,所述的第一传送带224上设置有多根筛孔,第一传送带224上设置有第二挡板2240,第一电机227与第一主动轴220连接,并带动第一传送链条226和第一传送带224转动;

[0063] 气泡发生装置23包括多个气管230和气压泵231,所述气管230与气压泵231的出气口连接,所述的气管230上设置有多根气孔2300;

[0064] 清洗滚筒3包括滚筒30、滚筒外壳31、冲洗水管32和承载部件33,承载部件33设置在滚筒外壳31内部,滚筒30设置在承载部件33上,冲洗水管32通过外部支撑架设置在滚筒30内部;

[0065] 滚筒30内部为双向开口的空腔结构,滚筒30上设置有多根筛孔300且滚筒30内部设置有从滚筒30一端延伸到另一端的螺旋推进叶片301,滚筒30的外围两侧分别设置有环形转动齿302和转动圆环303;

[0066] 滚筒外壳31内部为双向开口的空腔结构,滚筒外壳31的底部设置有排水管310;

[0067] 冲洗水管32一端封闭且冲洗水管32上设置有多根冲洗孔320;

[0068] 承载部件33包括第一支撑座330、第一齿轮331、第二电机332、第二支撑座333、第二齿轮334、第三支撑座335、第一支撑轮336、第四支撑座337和第二支撑轮338,第一支撑座

330、第二支撑座333、第三支撑座335和第四支撑座337分别设置在滚筒外壳 31内部底面上,第二电机332设置在第一支撑座330上且第二电机332的输出端设置有第一齿轮331,第二齿轮334通过轴承连接在第二支撑座333上,第一支撑轮336通过轴承连接在第三支撑座335上,第二支撑轮338通过轴承连接在第四支撑座337上,第一齿轮 331、第二齿轮334、第一支撑轮336和第二支撑轮338分别与滚筒30外围的环形转动齿 302和转动圆环303配合,实现第二电机332带动滚筒30转动;

[0069] 风干装置4包括风干部件40、载物部件41和传送装置42,传送装置42连接在载物部件41内部,风干部件40设置在传送装置42上端的载物部件41上;

[0070] 风干部件40包括风机400和扩风筒401,风机400与载物部件41连接且风机400的出风口与扩风筒401连接,扩风筒401为中空结构;

[0071] 载物部件41底端设置有漏水孔;

[0072] 传送装置42包括第二主动轴420、第二主动齿轮421、第二从动轴422、第二从动齿轮423、第二传送链条424、第二传送带425和第三电机426,第二主动轴420和第二从动轴422通过轴承分别连接在载物部件41的内部两侧,第二主动轴420和第二从动轴422 的两端分别设置有第二主动齿轮421和第二从动齿轮423,第二传送链条424分别连接在第二主动齿轮421和第二从动齿轮423之间,第二传送带425通过连接件与第二传送链条 424连接,第三电机426与第二主动轴420连接,并带动第二主动轴420旋转,第二传送带425上设置有多多个筛孔。

[0073] 优选的,所述的支撑架14为四周高中间低的内凹结构,所述的出土口位于内凹结构的最低处,所述的出土口处设置有导土盒15,所述的导土盒15倾斜放置且内部设置有导土槽,所述的偏心电机13为两个,分别对称设置在支撑架14的两侧,所述振动筛板12 上的筛孔为纵向的筛槽。

[0074] 优选的,所述的振动输送筛1还包括上料机构16,所述的上料机构16包括上料支架160、上料电机161、第三主动轴162、第三从动轴163、第三传送带164、第一挡板165、两根传动链条166和导向齿轮167,第三主动轴162和第三从动轴163两端均通过轴承连接在上料支架160的两侧,第三主动轴162两侧均安装有主动齿轮1620,第三从动轴163 两侧均安装有从动齿轮1630,两根传动链条166分别连接在主动齿轮1620和从动齿轮1630 之间,导向齿轮167通过轴承连接在上料支架160内侧对传动链条166起导线作用,第三传送带164通过连接块连接在两根传动链条166之间且第三传送带164上设置有第一挡板 165,上料电机161与第三主动轴162连接进而带动第三主动轴162旋转。

[0075] 优选的,所述的喷淋水管210外部设置有防护壳2101,所述的防护壳2101一端开口,开口方向朝向传送带一侧,所述的浸泡池200上设置有进水口2000和出水口2001,所述的提升支架201末端设置有出料部件2010,所述的出料部件2010内设置有可供人参滑落的滑槽,所述的浸泡池200和提升支架201为一体成型结构。

[0076] 优选的,所述的滚筒30两端直径小于中间的直径,所述的滚筒30下端设置有支撑腿 304,所述的载物部件41最低端处设置有漏水槽410,所述的第二传送链条424外侧设置有护板4240,护板4240防止人参进入第二传送链条424内部。

[0077] 优选的,所述的风干部件40还包括收集装置43,所述的收集装置43设置在载物部件 41下端,且收集装置43下端设置有排水口430,所述的载物部件41和传送装置42倾斜设

置,所述的载物部件41下端设置有支腿411,所述的支腿411螺纹连接在载物部件41 上。

[0078] 本实施例的工作原理及使用过程:

[0079] 使用时将人参倒在振动筛板12的前端上,偏心电机13带动振动筛板12和支撑架14运动,偏心电机13工作时候的运动朝向决定了人参的走向,所以安装时一定要按照图5的朝向进行安装调试,振动支架10起到对整体的稳固作用,多个弹簧11在这里起到支撑偏心电机13和振动筛板12来回振动扭曲的作用,支撑架14为四周高中间低的内凹结构其特点是可将振动筛板12漏下来的土都集中朝向一个方向运动,这个运动的方向就是支撑架14的最低点,即出土口处,出土口处设置有导土盒15,导土盒15倾斜放置且内部设置有导土槽,其作用是将振动筛板12筛下来的土都进行集中收集在一个导土槽,进而通过导土槽的排出口排出,这时可以在导土槽的排出口放置一个收集的桶或者袋子,对土壤进行收集,上料机构16的作用是不用工作人员将人参倒在振动筛板12上了,直接倒在上料机构16上即可,因为振动筛板12距离地面的高度远远大于上料机构16首端距离地面的高度,这样可以减少工作人员的劳动强度,间接的也可以提高工作效率,为企业节约成本,至于振动筛板12上的筛孔为纵向的筛槽,其作用是所述的筛槽为条状带,避免筛孔可能对人参外面表刮伤。

[0080] 人参经过上一道工序振动去土后传输至浸泡池200内,人参会落在第一传送带224上端,浸泡池200内部装有没过人参的水,气泵231对气管230供气,这时气管230会通过气孔2300向人参方向产生气泡,产生的气泡对人参及浸泡池200内部的水一个向上的冲击力,产生震荡的效果,可以更有效的对人参表面的泥土去除,人参随着第一传送带224 运动至提升支架201处,喷淋水管210对人参进行高压冲洗,此处水的压力根据不同人参的情况进行相应的调节,最后人参经第一传送带224运动至出料部件2010的滑槽内,进入下一道工序内部,所述的第一传送带224上设置有多筛孔,可以在人参经过提升支架 201时,使人参外表面的水进行漏下,回流至浸泡池200内部,防护壳2101在这里起到防护的作用,因为喷淋水管210对人参进行高压冲洗时,水的压力直接作用于人参上,人参会给水产生一个反向的作用力,这时会导致水溅落到提升支架201外部,会使工作车间被水污染,如果我们在喷淋水管210的外部设置有一个防护壳2101这样反作用力将会直接作用与防护壳2101上,进而直接流至提升支架201内部最后流至浸泡池200内。

[0081] 人参经过上一道工序浸泡清洗后,进入到滚筒30内部,进行不同面的清洗,人参通过螺旋推进叶片301在滚筒30内不断前进从一段输送至另一端,在输送的过程中,冲洗水管32内的水通过多个冲洗孔320冲刷到人参的外表面,对人参外表面可能残存的泥土再次进行冲刷,滚筒30的旋转依靠第一齿轮331、第二电机332、第二齿轮334、第一支撑轮336和第二支撑轮338的配合转动,第二电机332带动第一齿轮331转动,第一齿轮331带动环形转动齿302运动,这样滚筒30就能随着第二电机332的转动进行转动了,第二齿轮334、第一支撑轮336和第二支撑轮338在这里起到辅助支撑滚筒30的作用,滚筒 30上设置有筛孔300,可以在对人参进行冲洗的过程中,水依靠滚筒30自身上的筛孔300 流至滚筒外壳31内,通过滚筒外壳31底部设置的排水管310排出,排出的水可以流至前面的工序中循环使用,比方说回流至气泡浸泡输送槽2内使用。

[0082] 人参经过上一道滚筒清洗后掉入到图24左端载物部件41内的第二传送带425上,第三电机426带动第二主动轴420旋转进而带动第二传送链条424与第二传送带425转动,人参在第二传送带425上运动,由于风机400设置在第二传送带425的上端,所以风机400 一直

对第二传送带425上的人参进行吹风,对其人参表面的水进行风干,由于载物部件41 和传送装置42是倾斜设置的且传送装置42上设置有筛孔,人参在第二传送带425上运动时可以依靠重力流下一部分的水,人参外面表残留的水再通过风机400时由风机400全部带走,收集装置43对筛孔漏下来的水进行收集,防止落在地面,且收集装置43收集的水通过排水口430可以回流至气泡浸泡输送槽2内,对水进行循环使用,降低企业生产的成本,风干装置的末端直接与操作台连接,工作人员在操作台上对人参按照大小、品相等相关指标进行分类,第二传送链条424外侧设置有护板4240,护板4240防止人参进入第二传送链条424内部,对人参起到保护的作用。

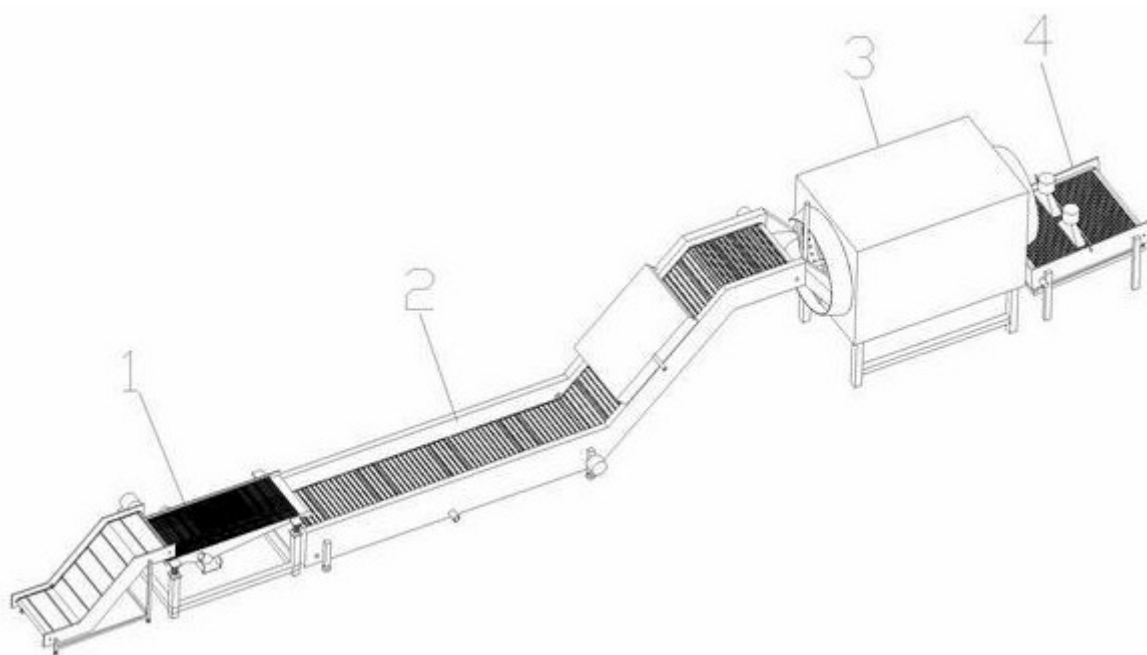


图1

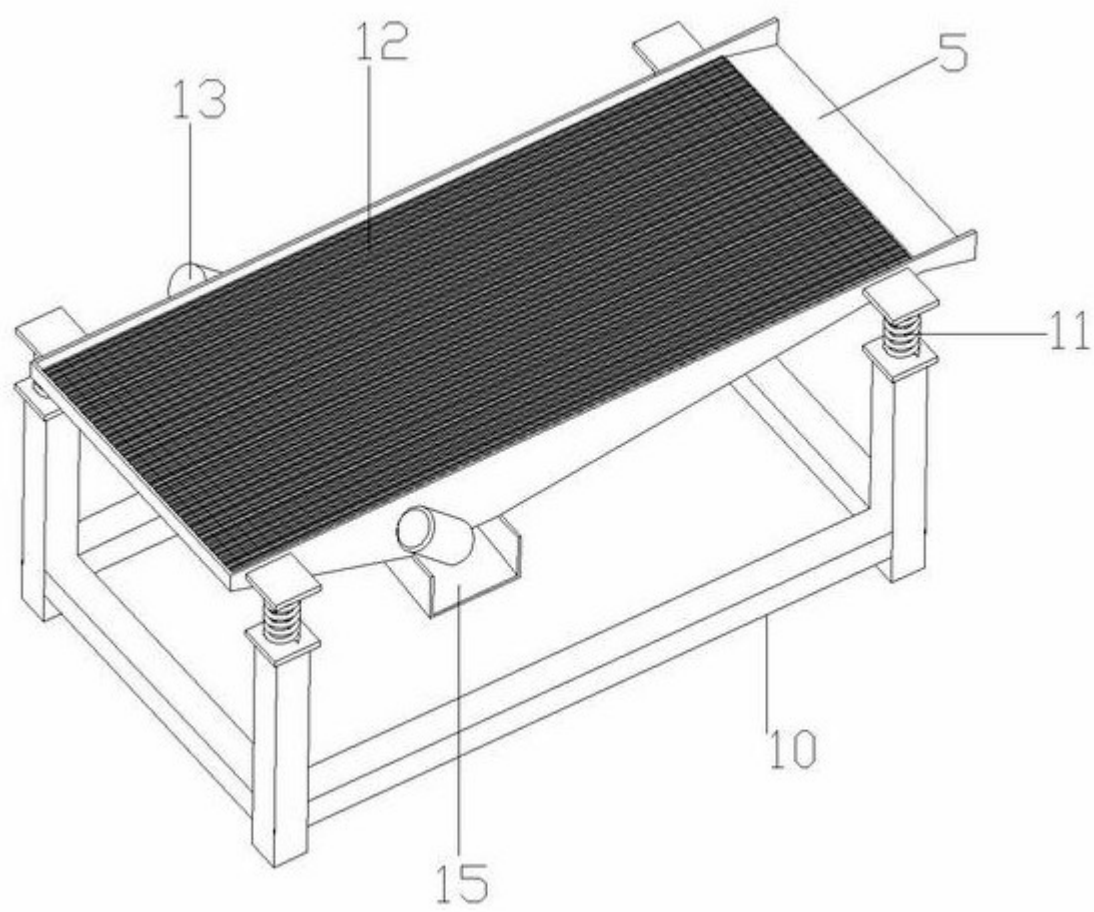


图2

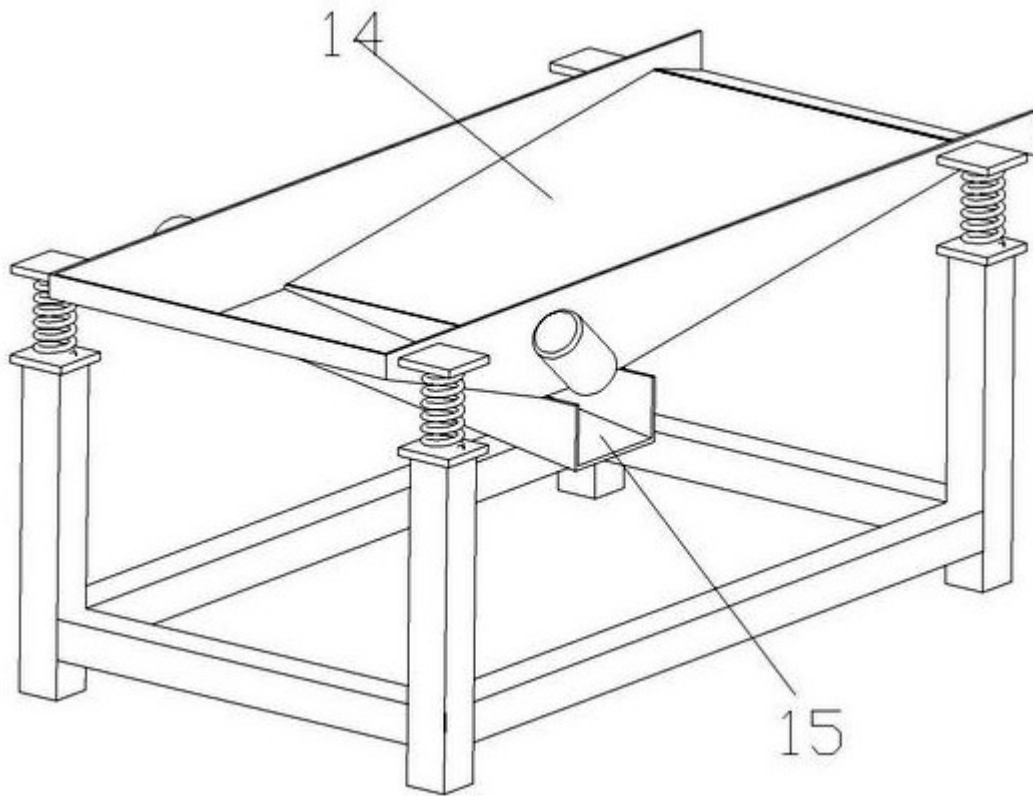


图3

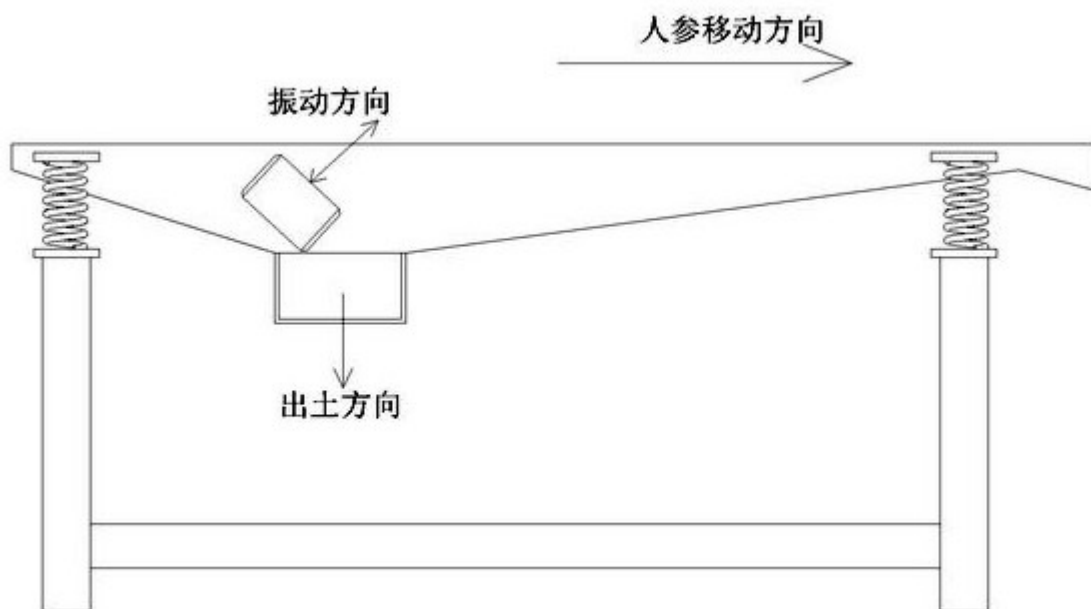


图4

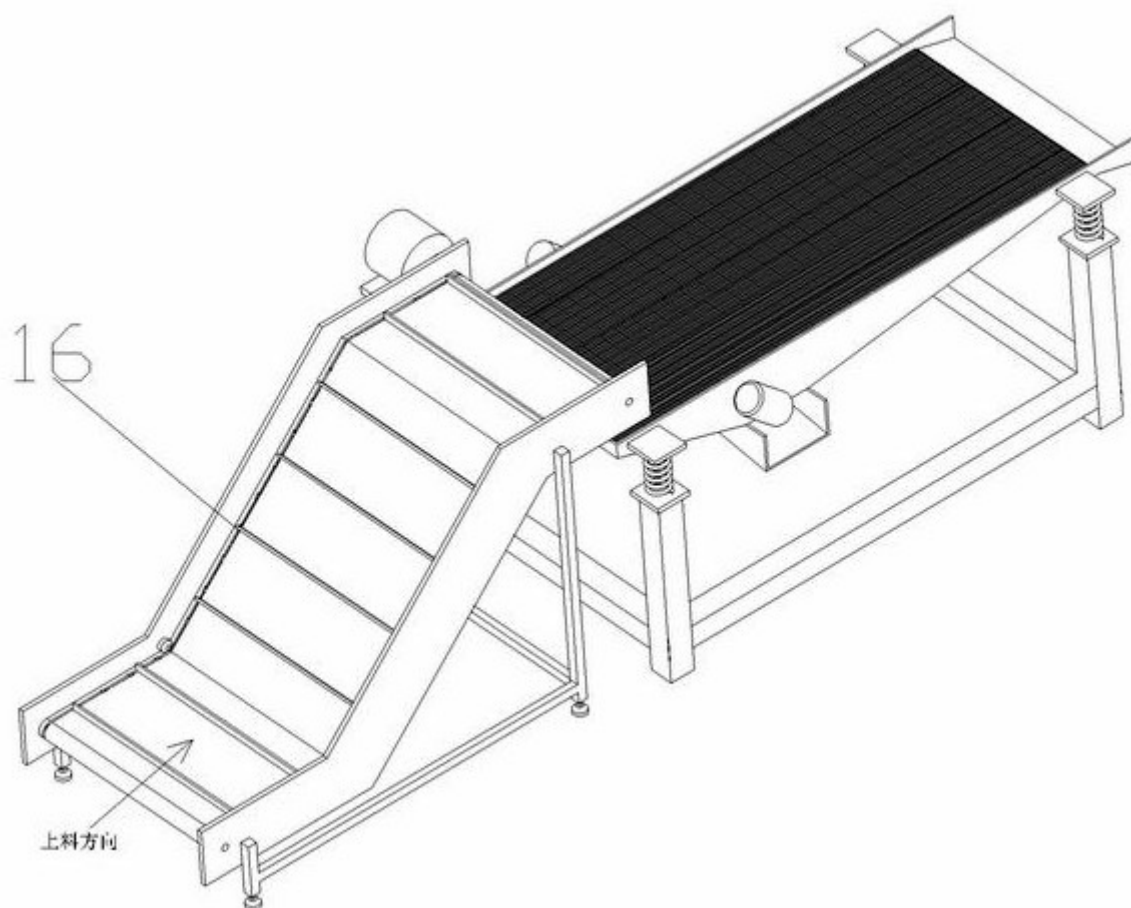


图5

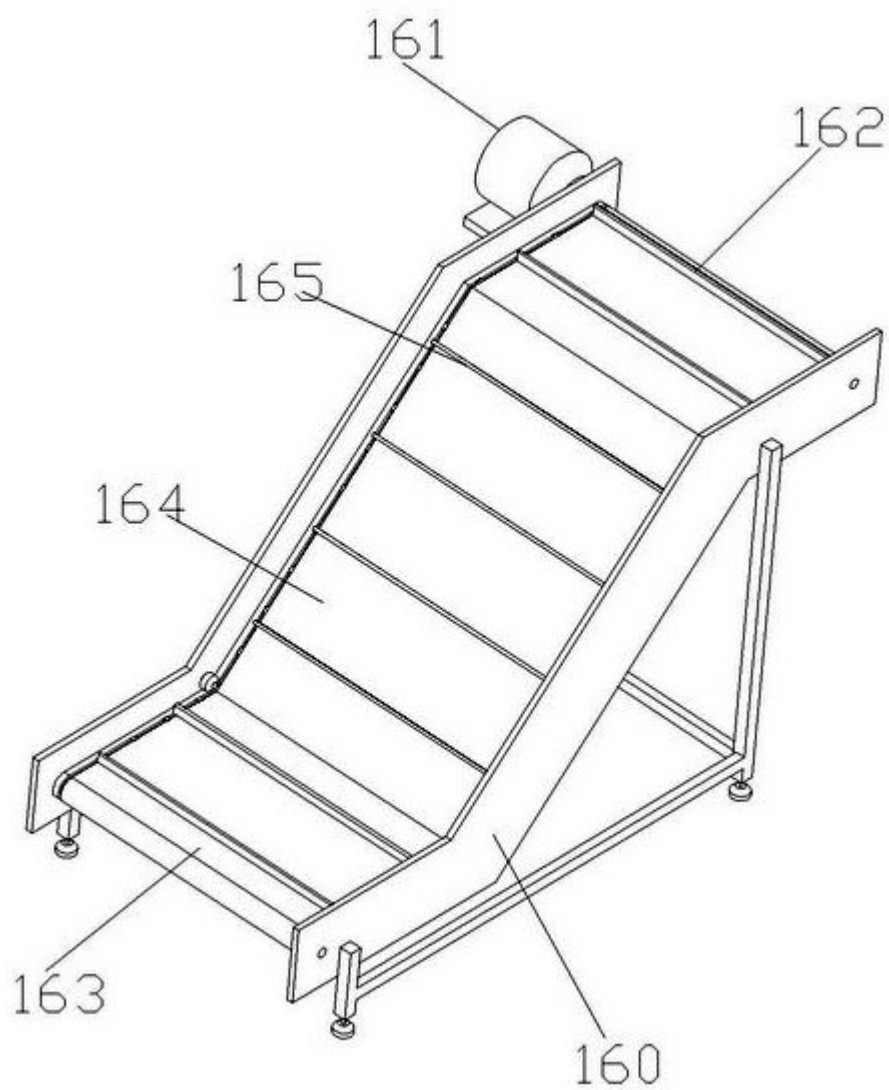


图6

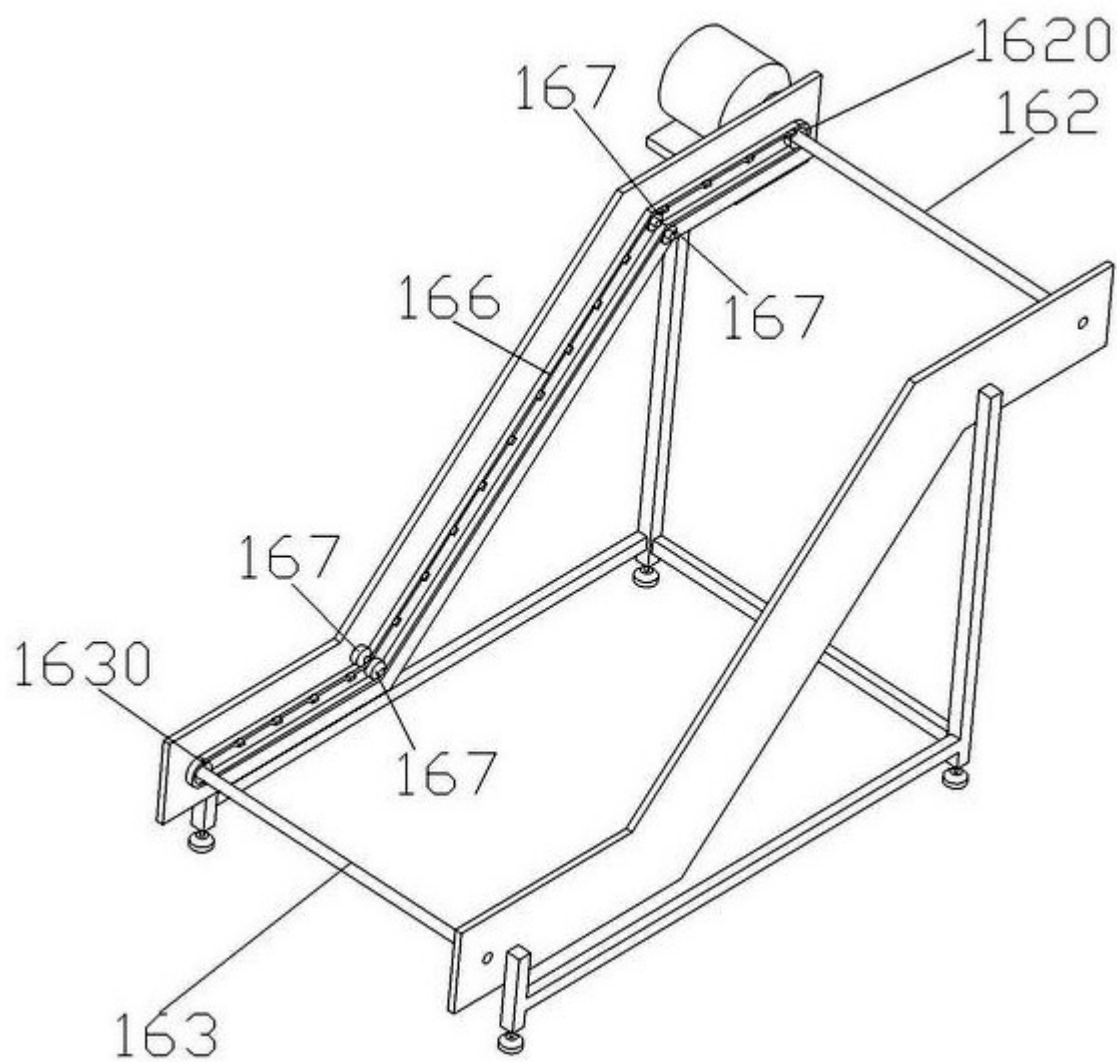


图7

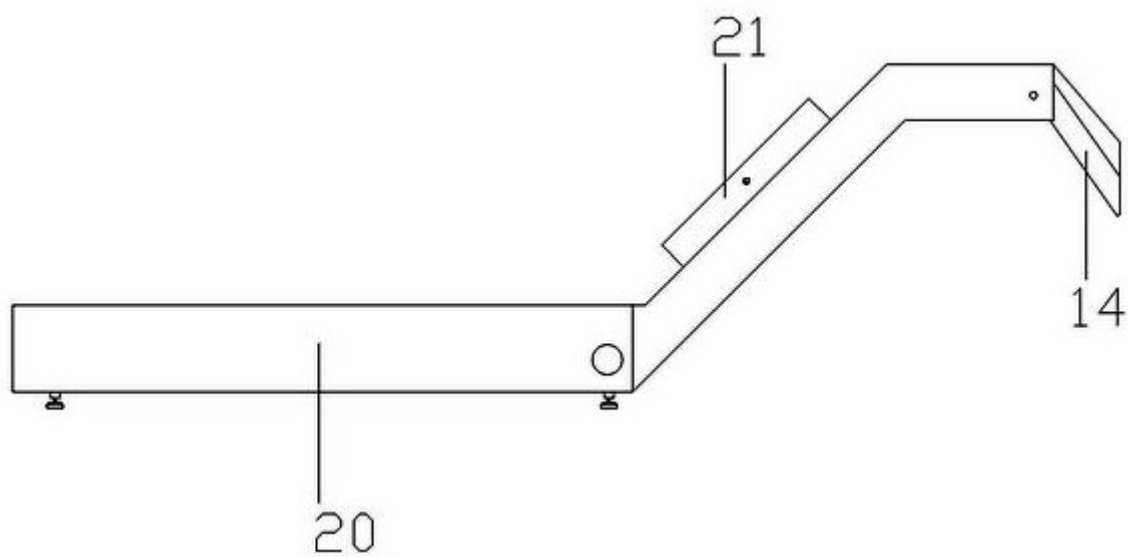


图8

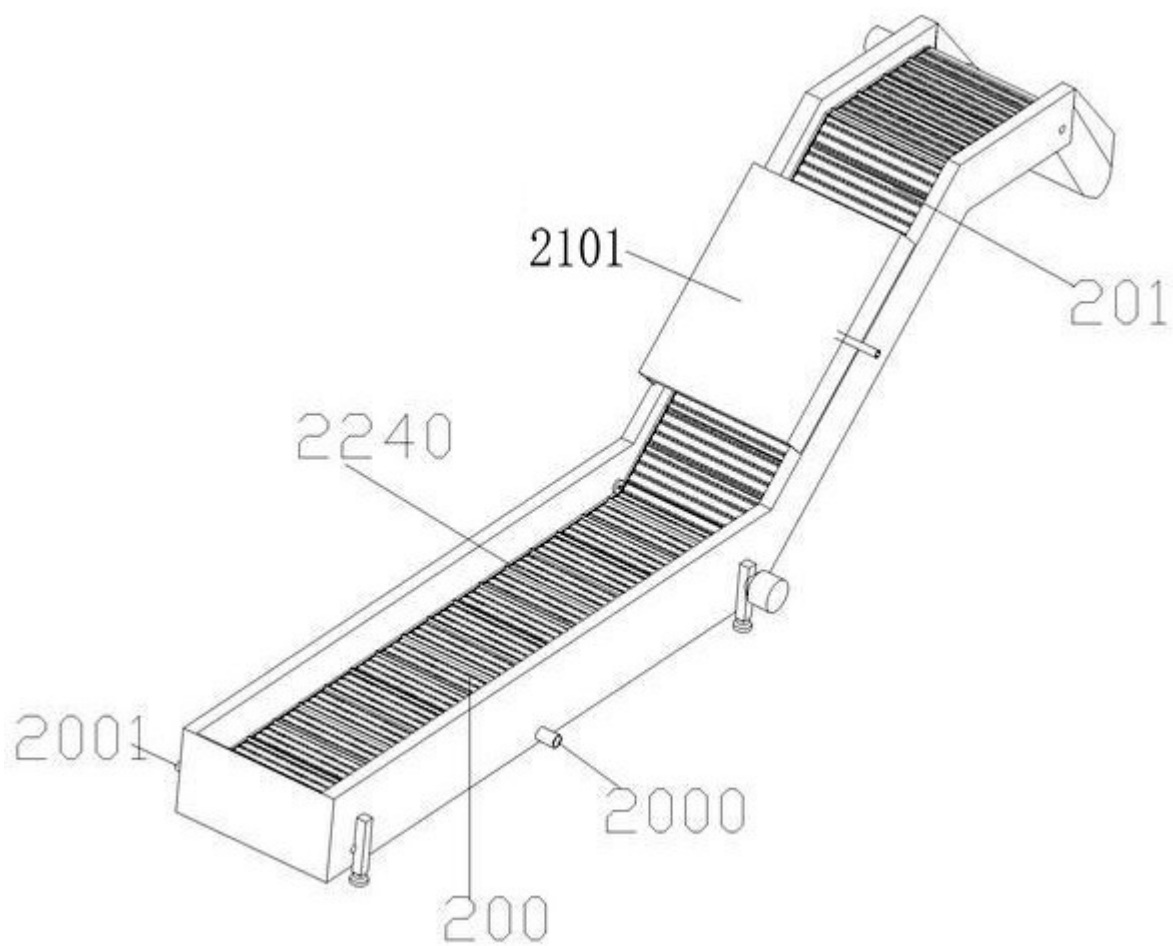


图9

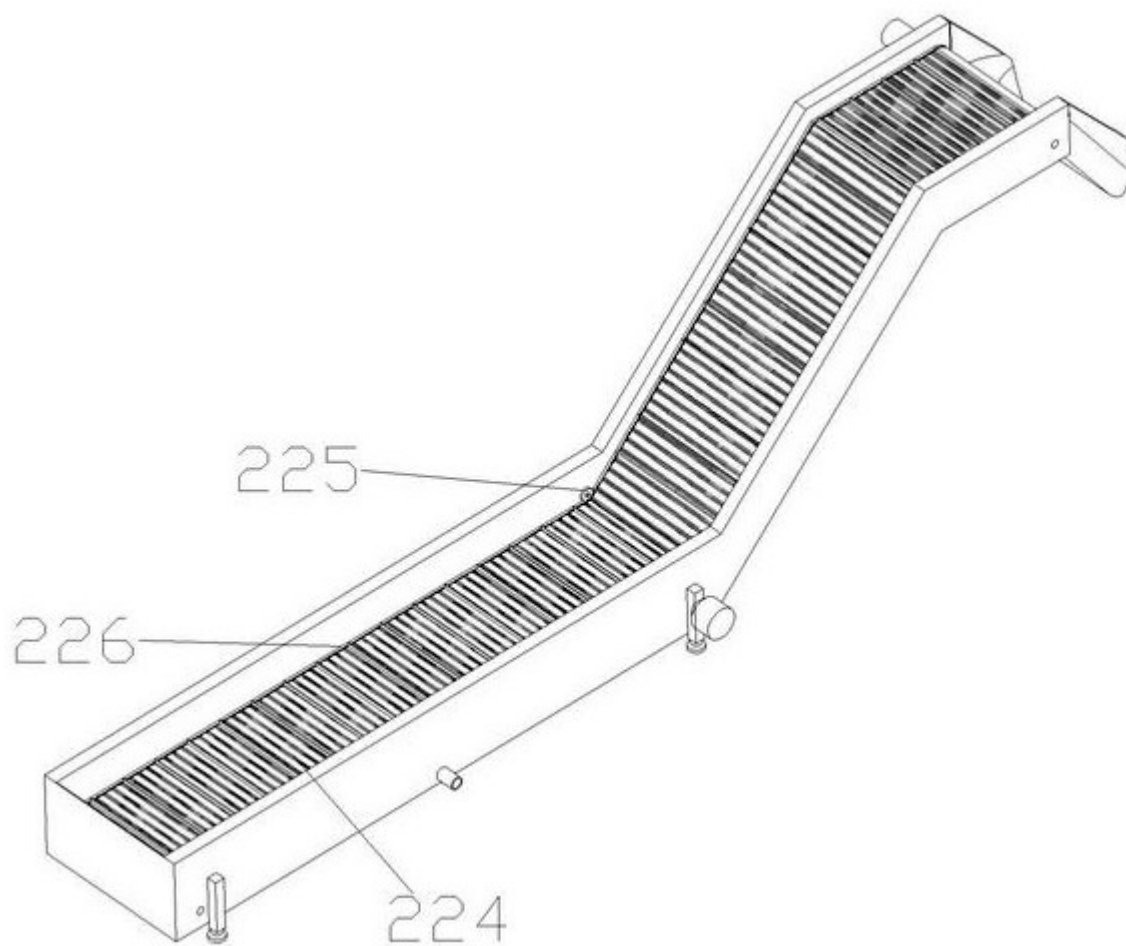


图10

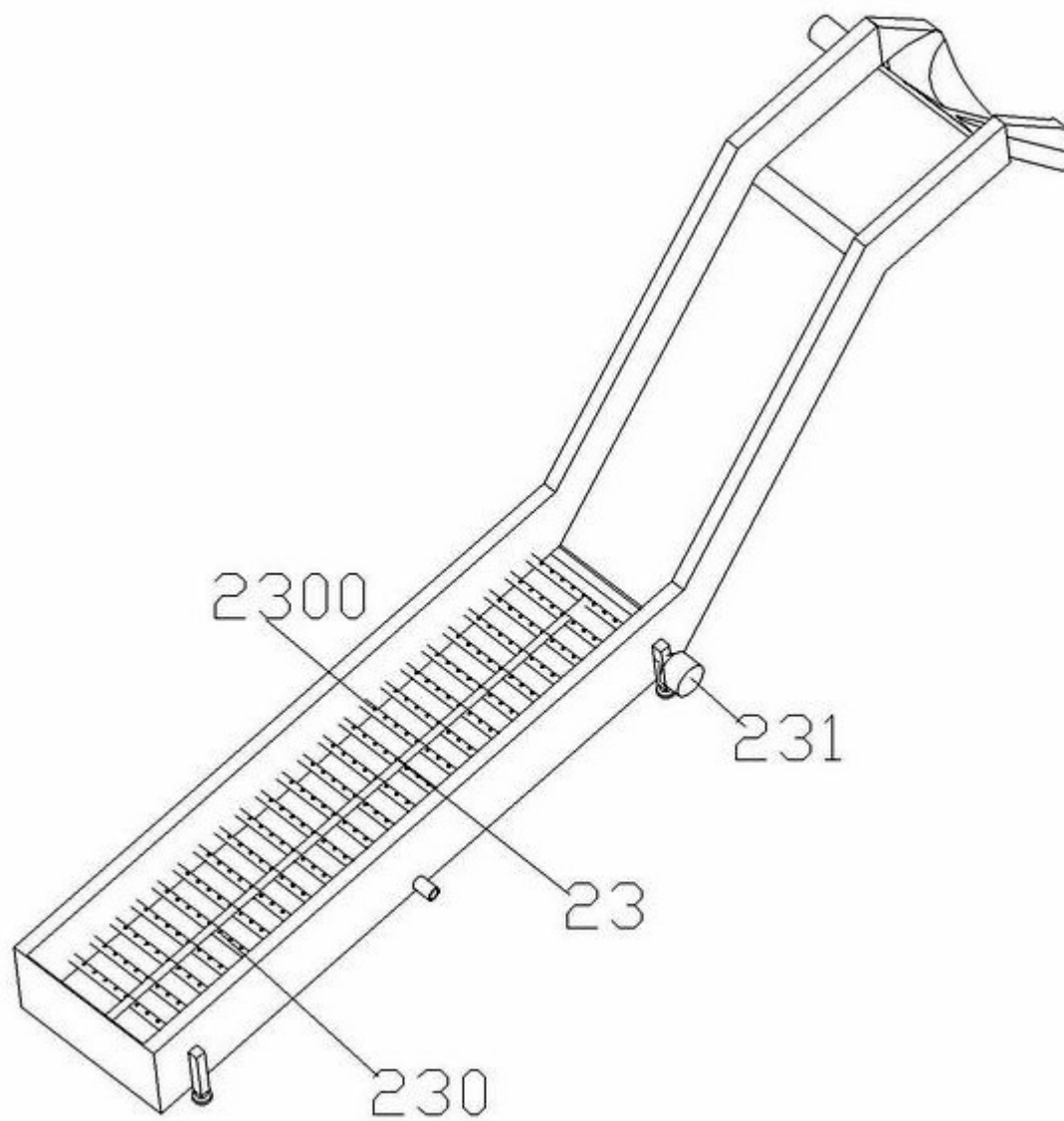


图11

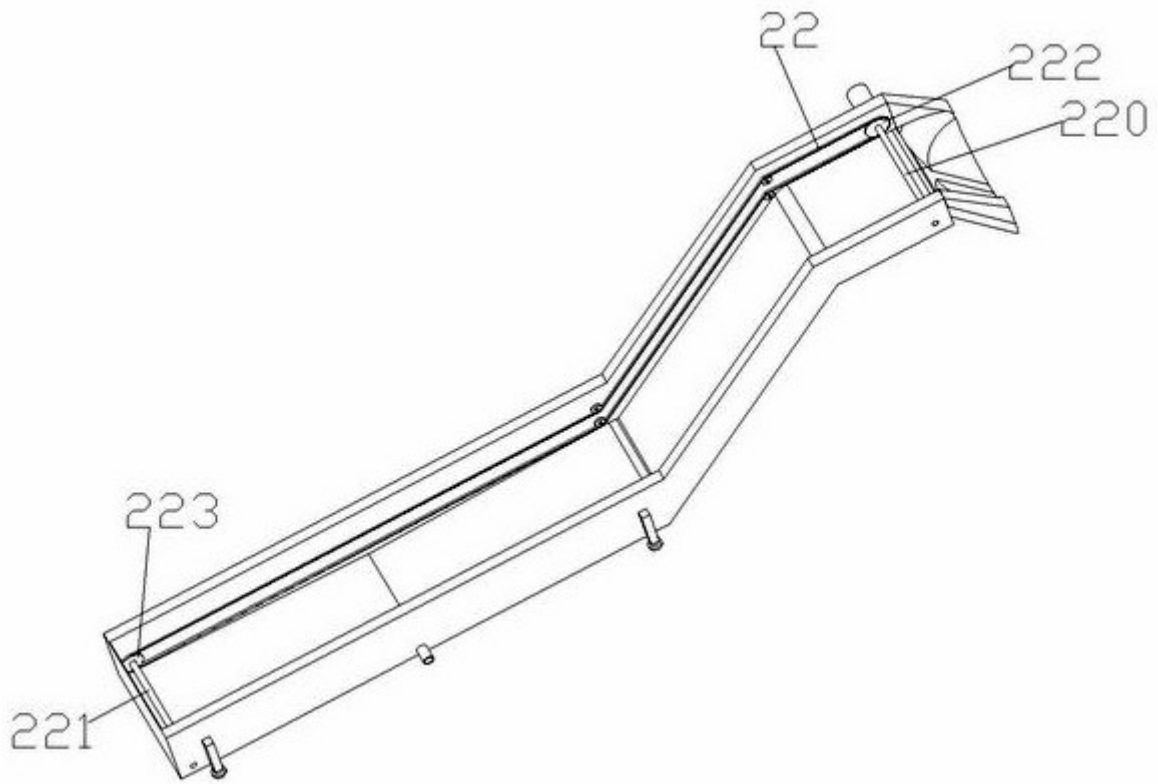


图12

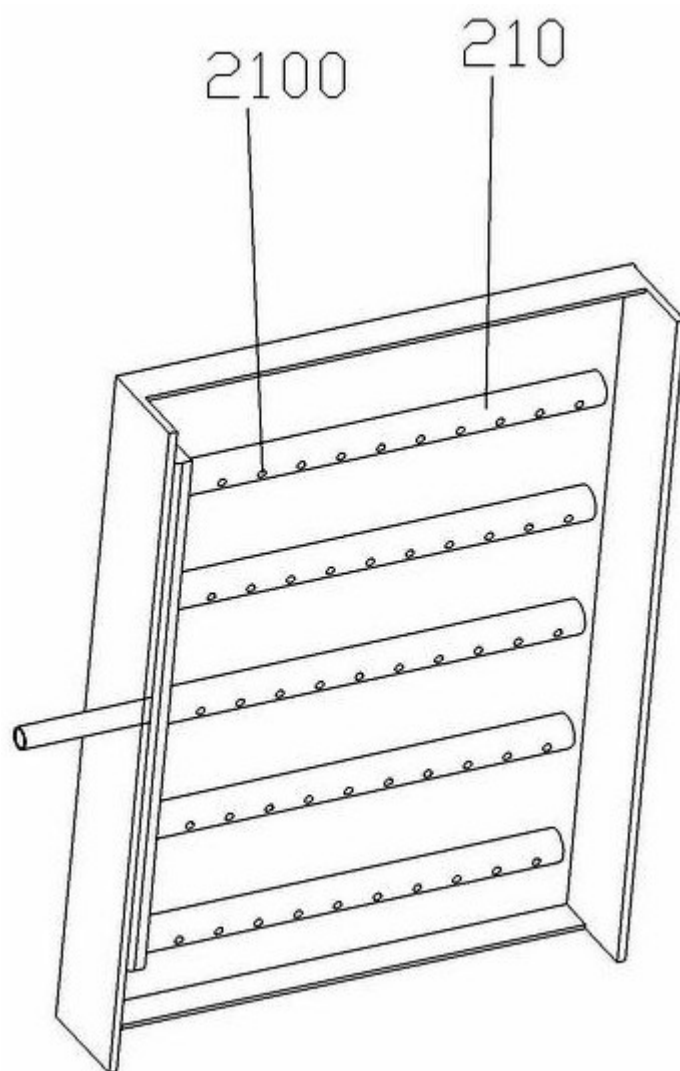


图13

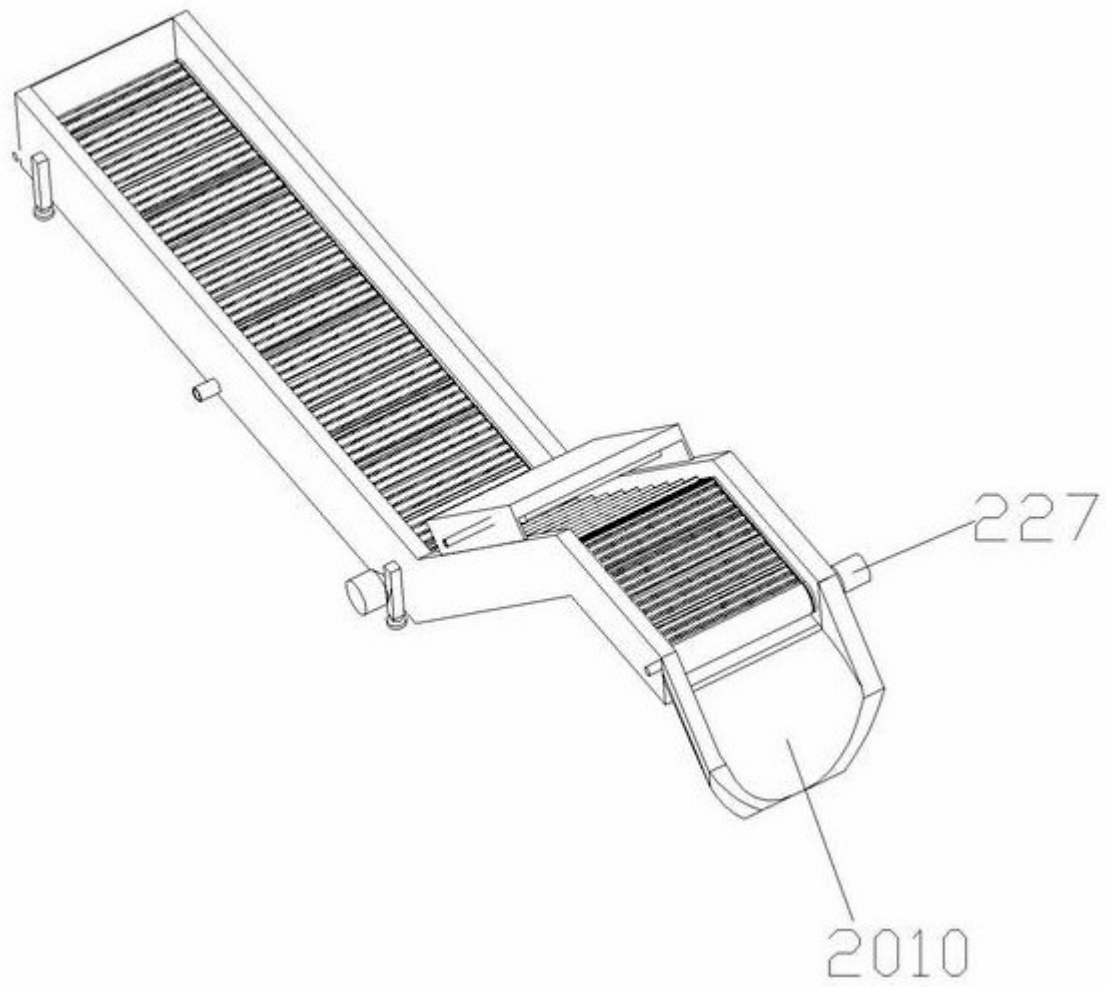


图14

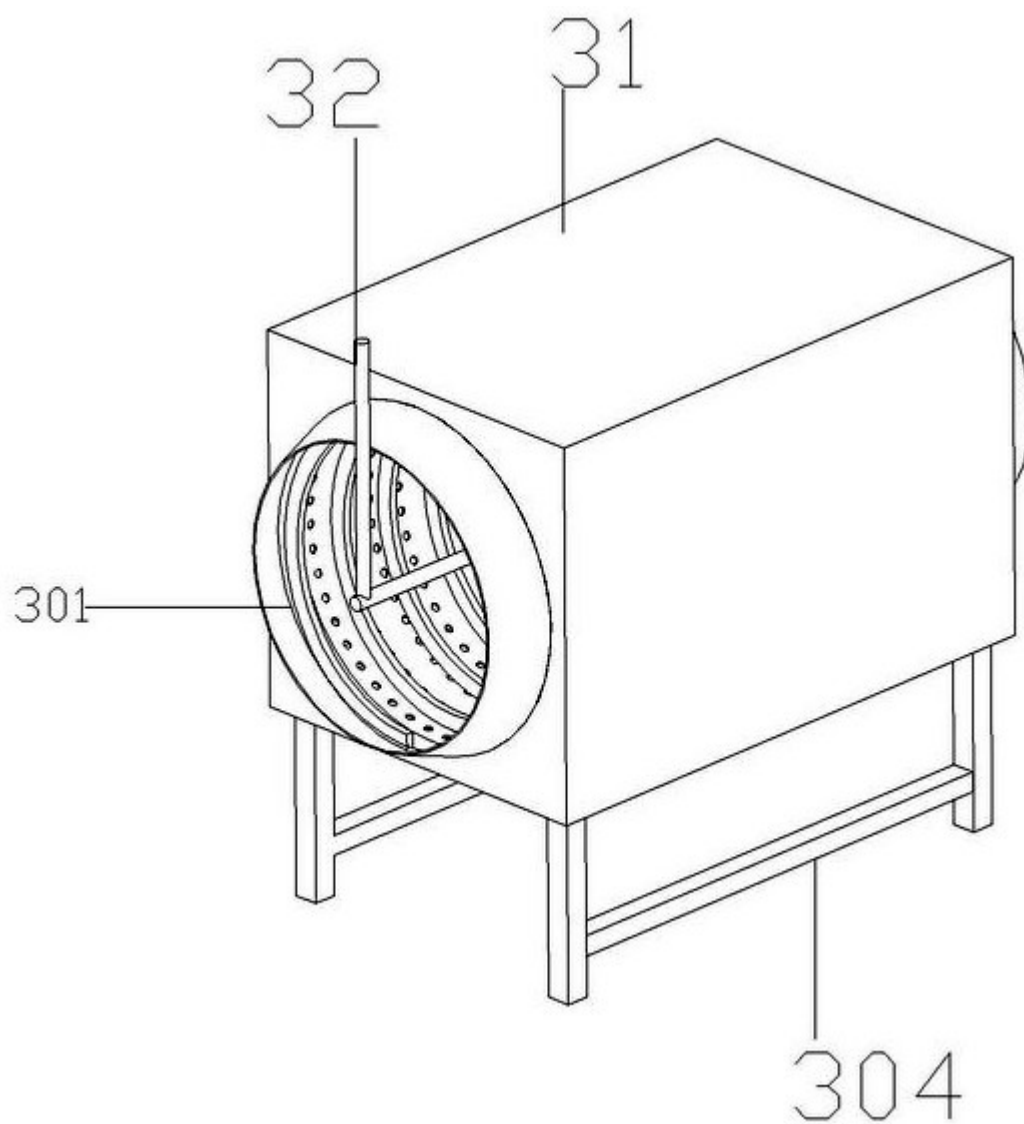


图15

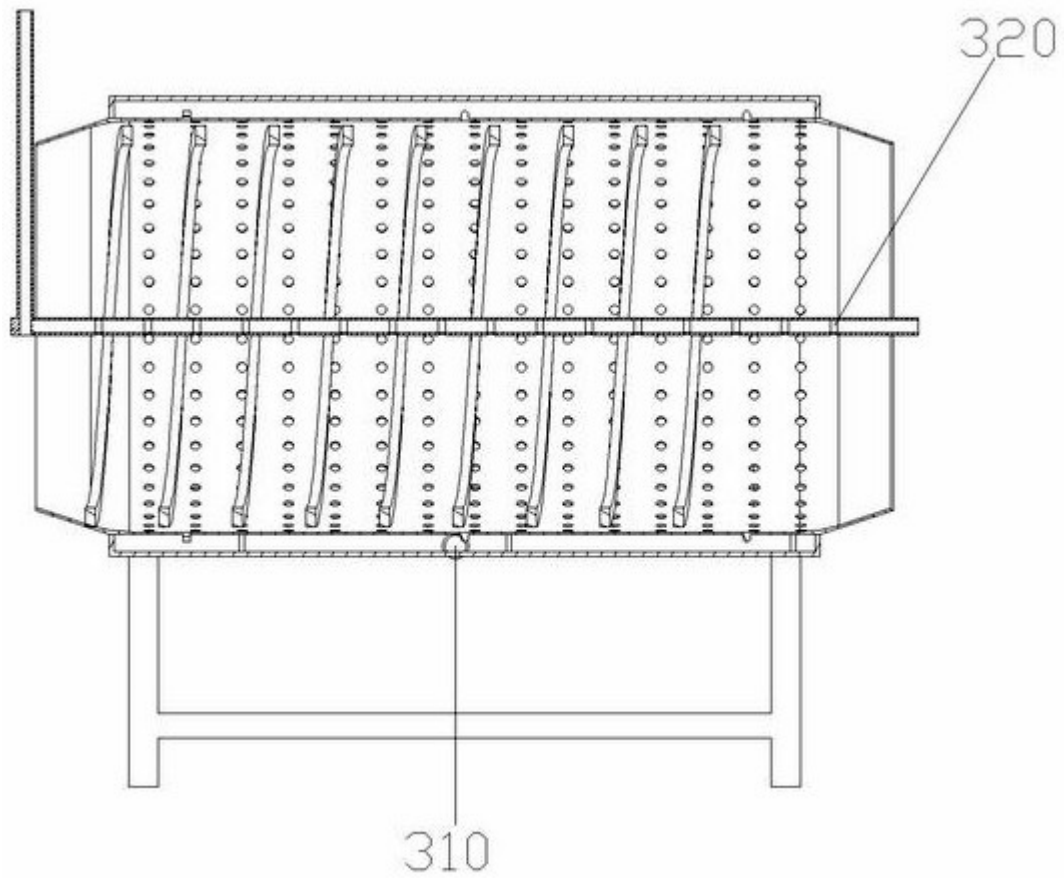


图16

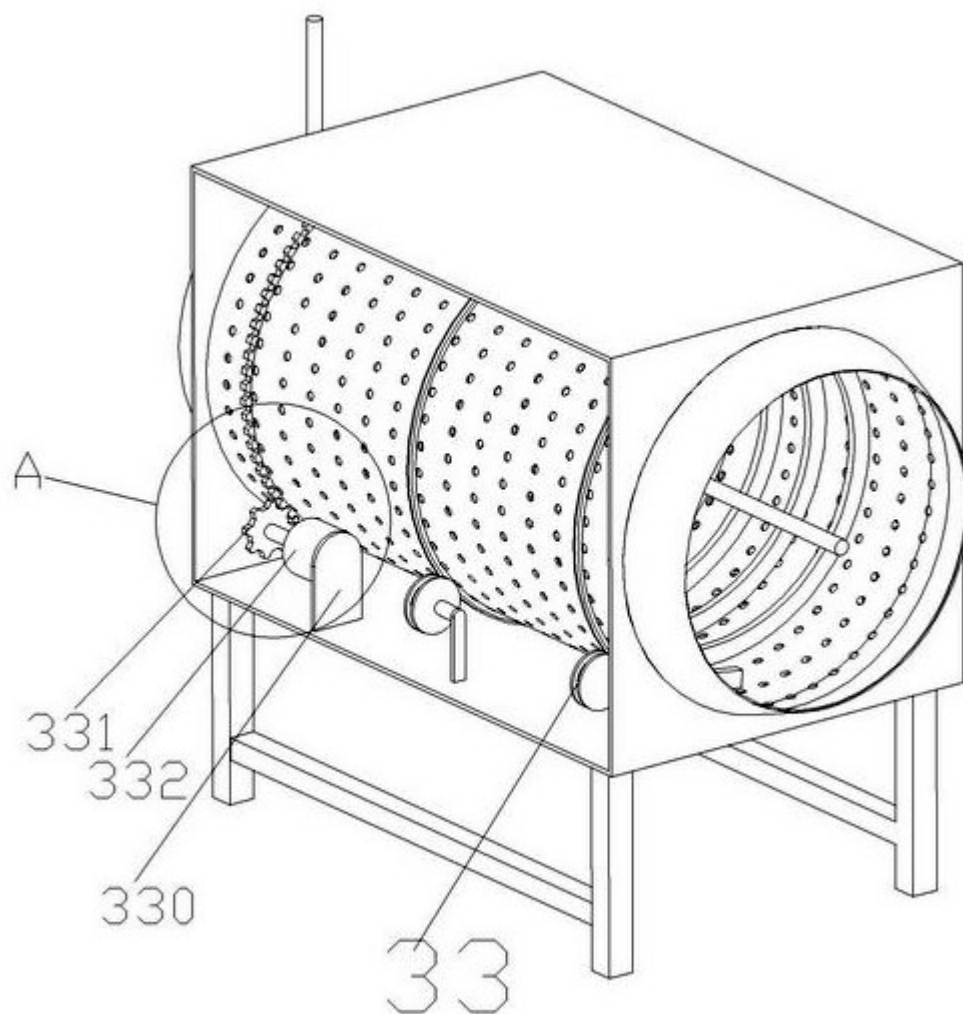


图17

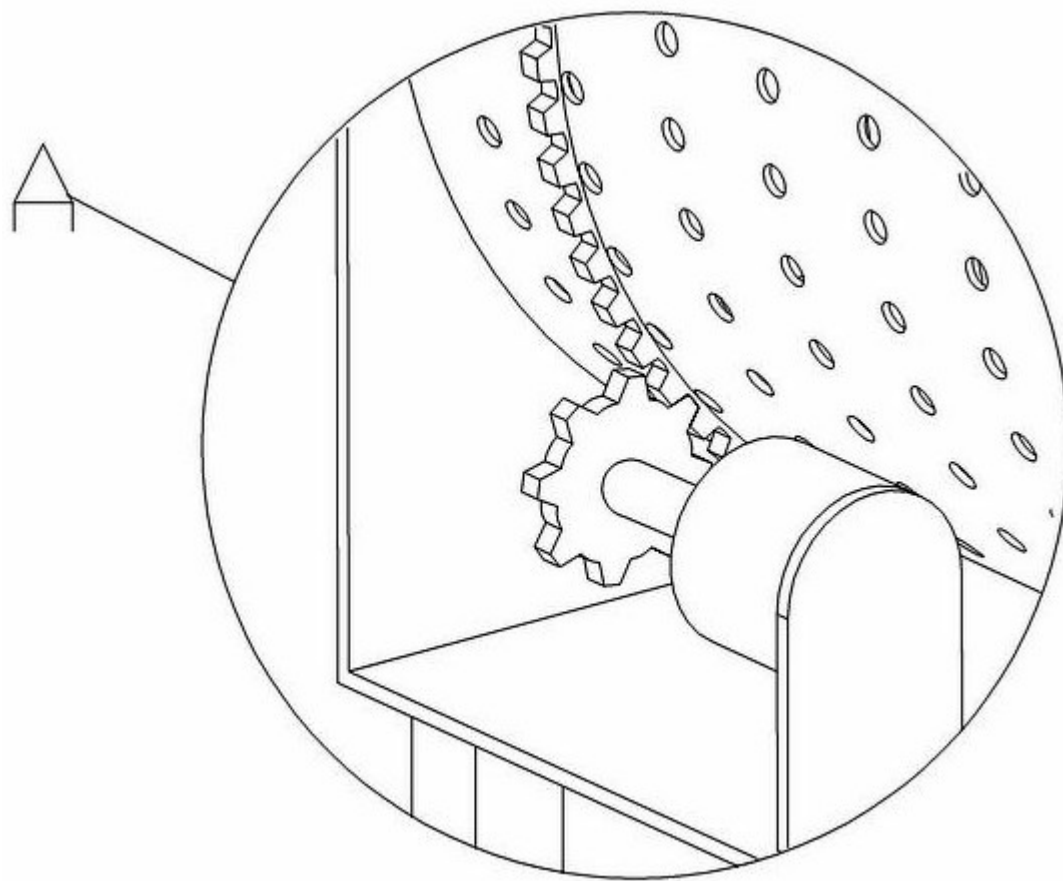


图18

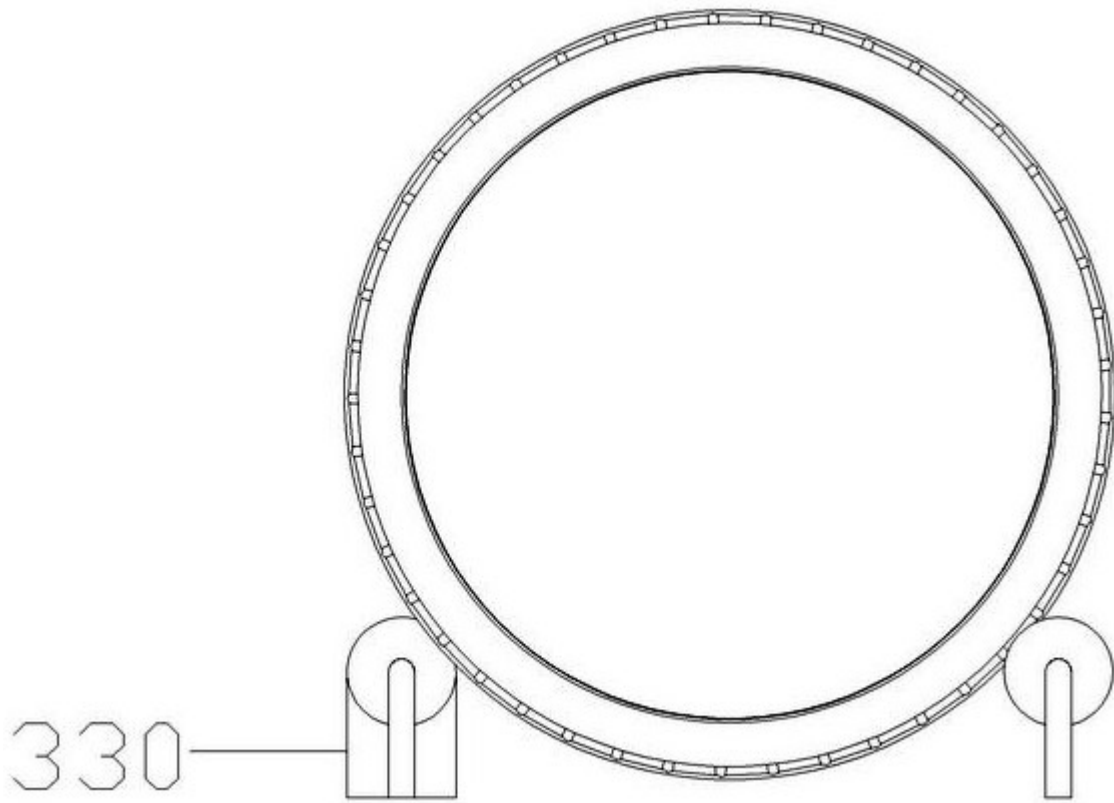


图19

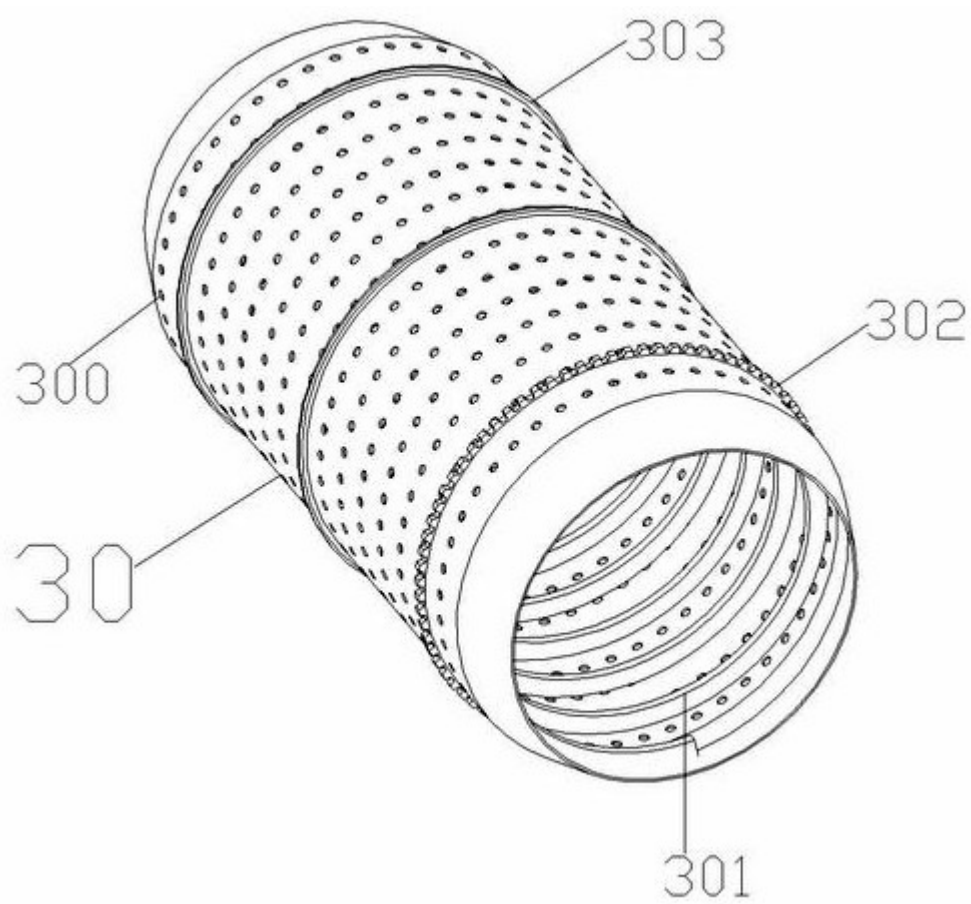


图20

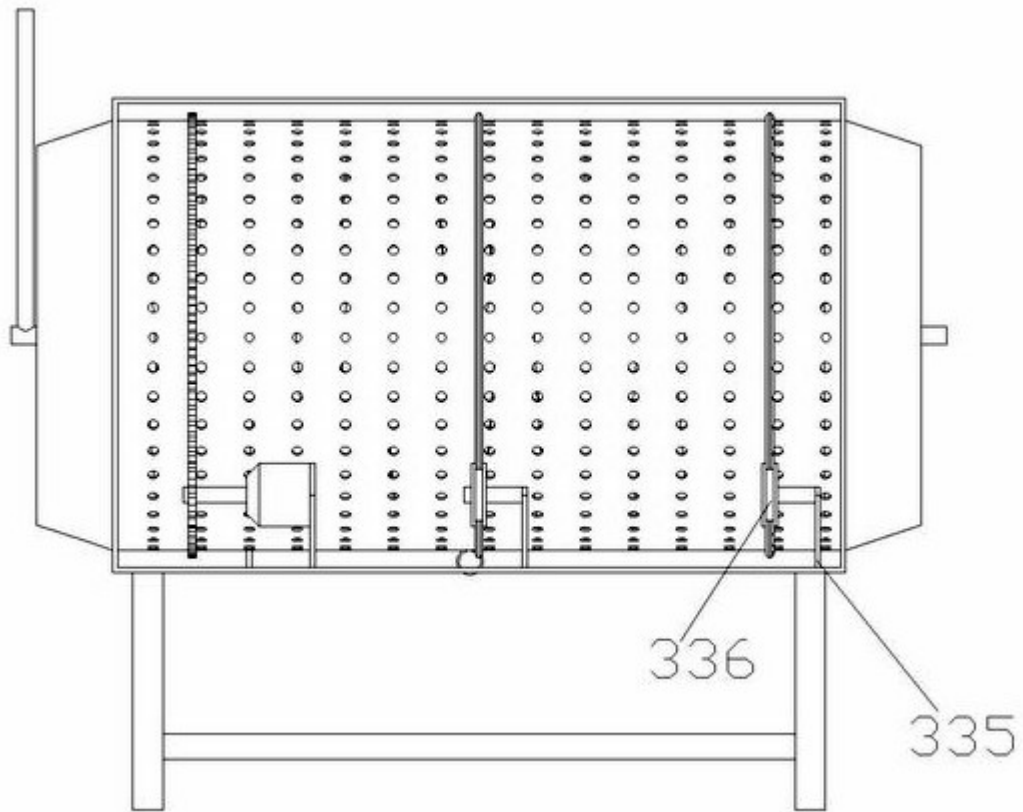


图21

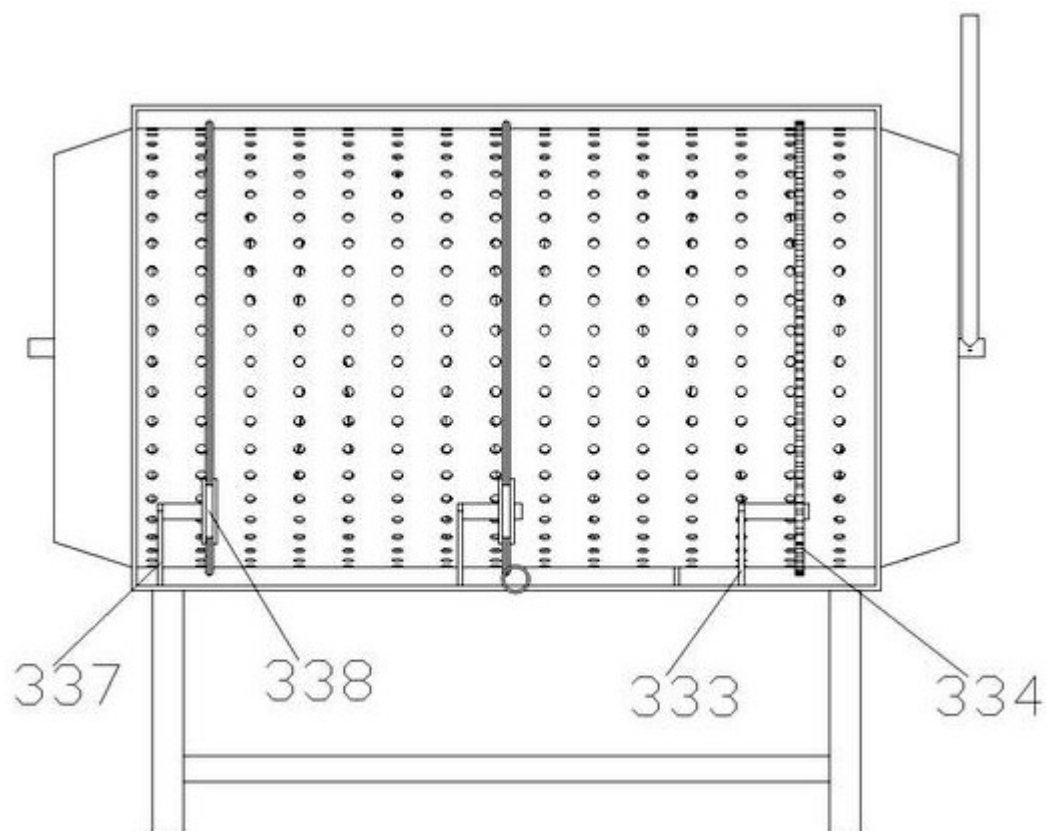


图22

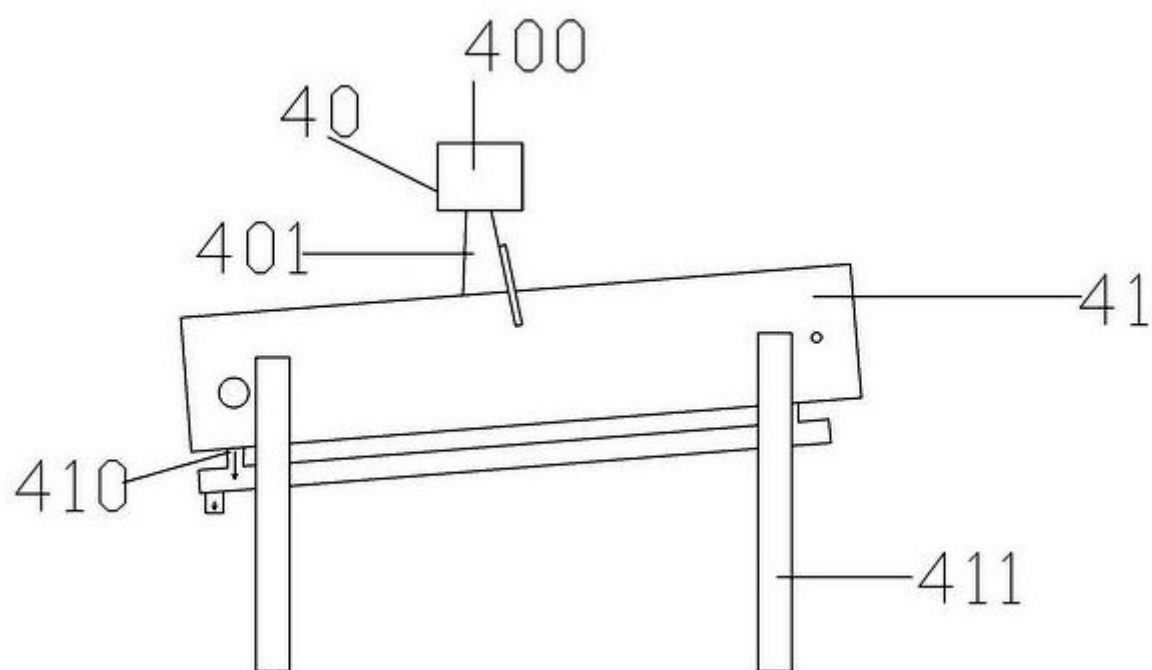


图23

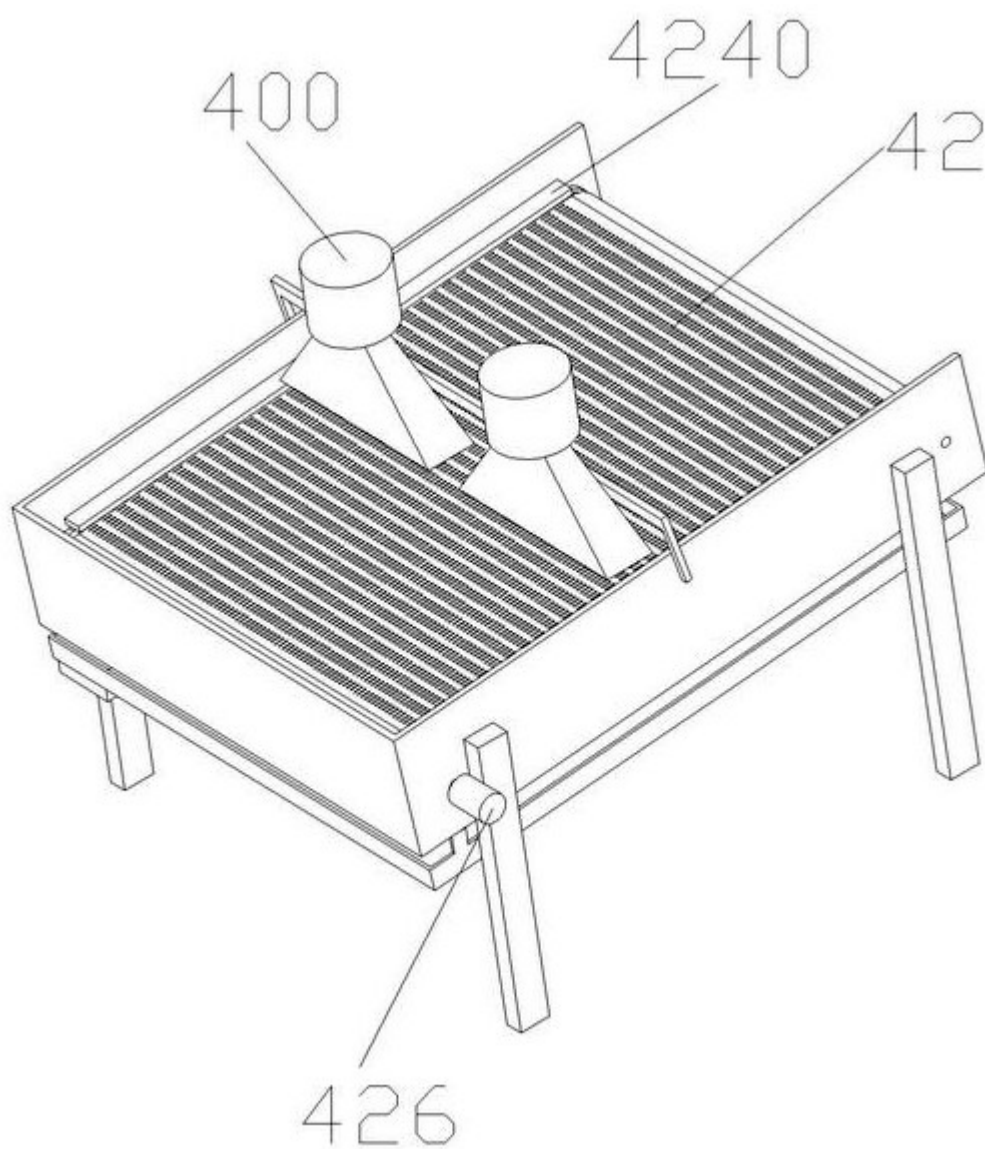


图24

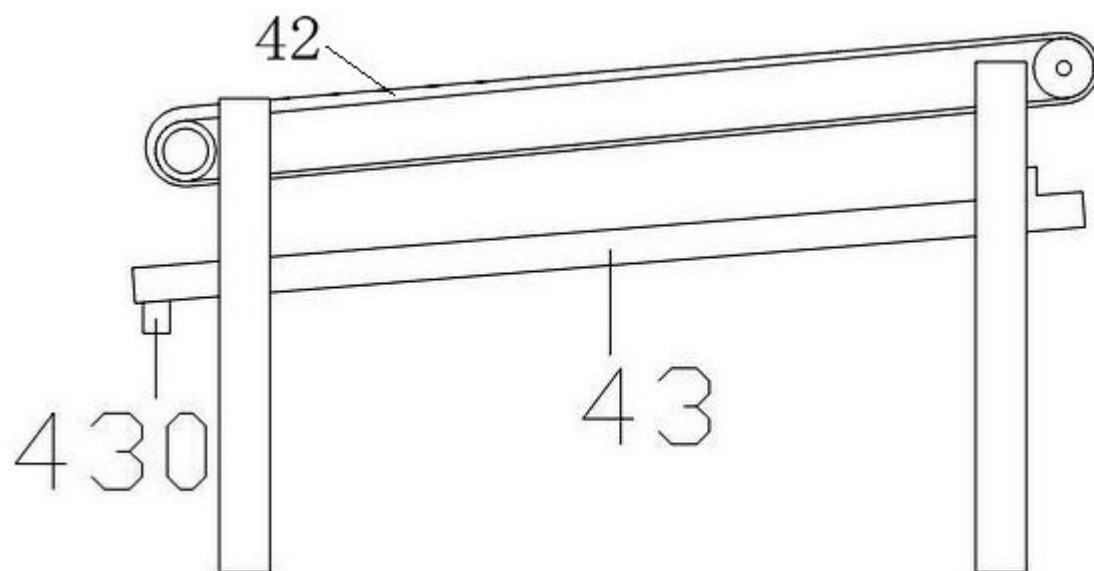


图25

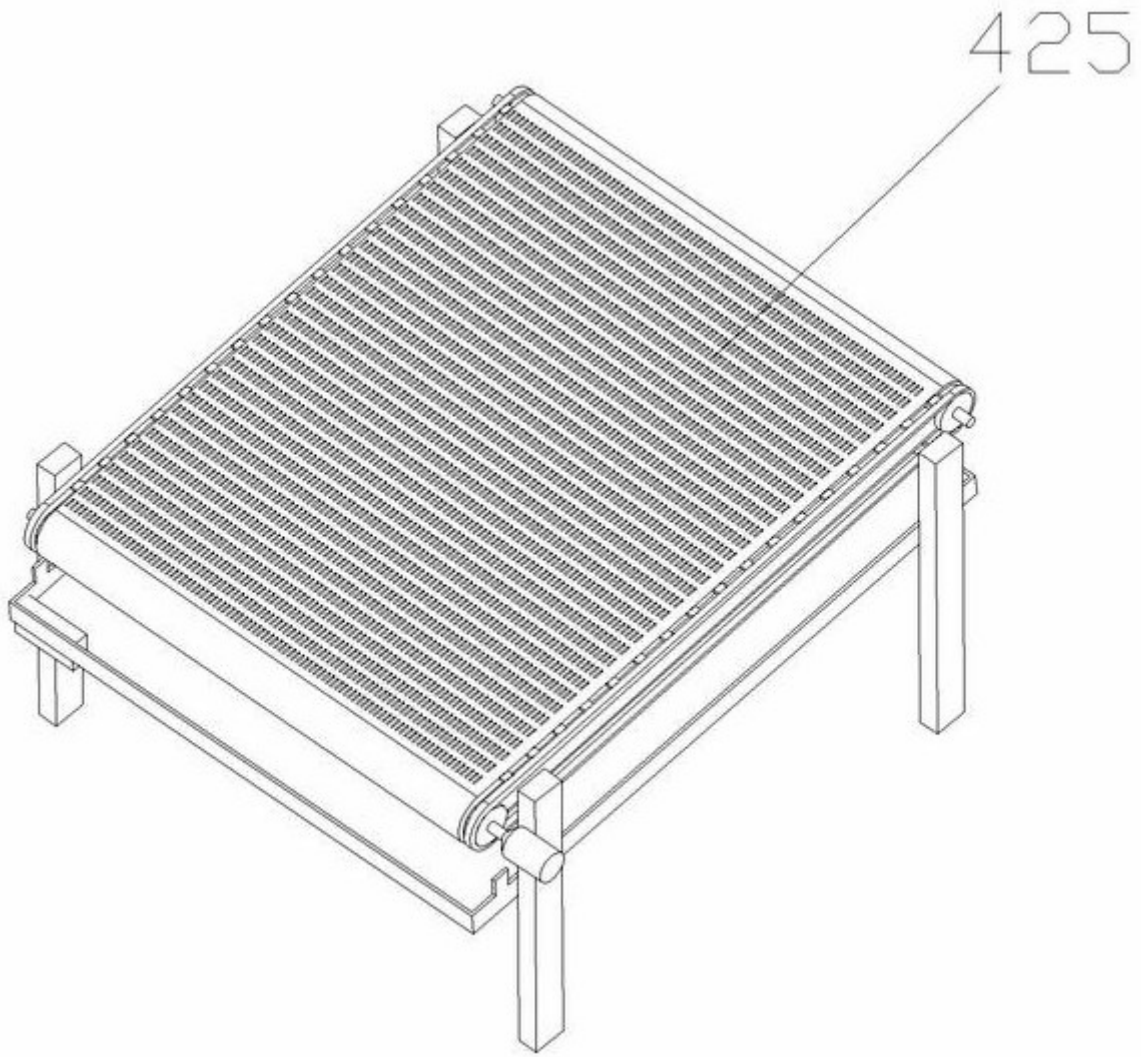


图26

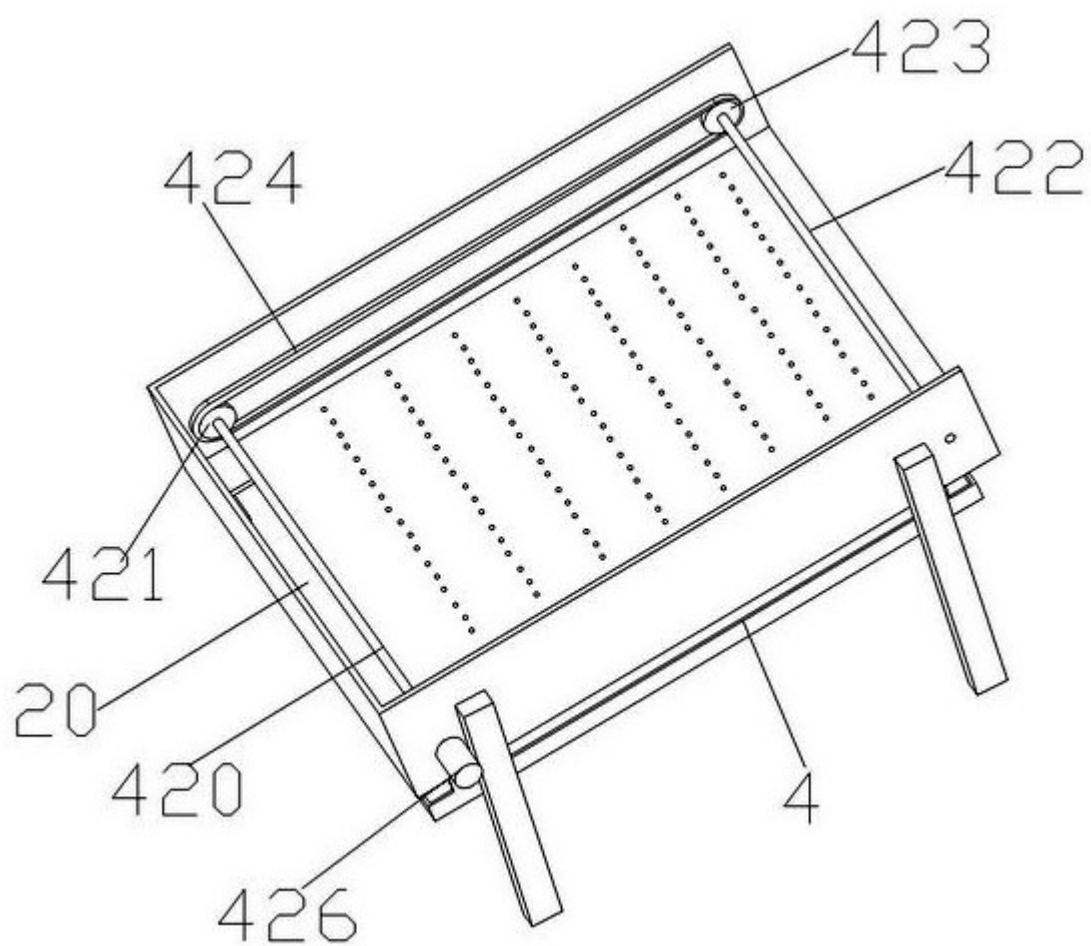


图27