(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116158456 B
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202211093863.9
(22)申请日 2022.09.08
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116158456 A
(43)申请公布日 2023.05.26
(73)专利权人 重庆美缀美食品有限公司
地址 400000 重庆市城口县坪坝镇新华村八社
(72)发明人 王海明 张吉旭 王军成
(74)专利代理机构 重庆智诚达邦专利代理事务所(普通合伙) 50289
专利代理师 龚世妍
(51)Int.Cl.
A22C 17/08(2006.01)
A22C 17/00(2006.01)
B01D 33/03(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
(56)对比文件
CN 216988935 U,2022.07.19
CN 210445503 U,2020.05.05
CN 214638511 U,2021.11.09
审查员 曹呈富

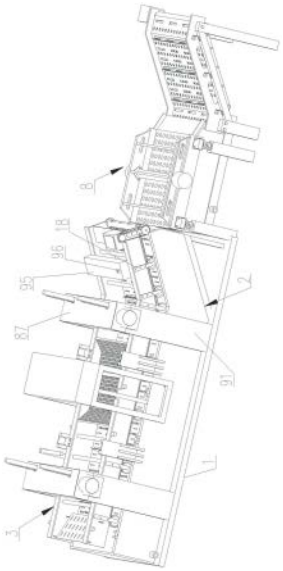
权利要求书4页 说明书9页 附图13页

(54)发明名称

一种瘦肉块清洗装置的使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种瘦肉块清洗装置的使用方法,将清洗用水加入到清洗箱中,然后将瘦肉块放置在清洗箱中;通过清洗箱内的水对瘦肉块进行清洗,同时通过驱动电机带动清洗传输单元的传输带转动,通过传输带带动瘦肉块向震动料层方向移动并落到滤水单元上进行滤水,通过滤水单元上的震动泵带动震动料层震动,通过震动料层的震动将残留在瘦肉块上的水份筛掉,同时随着震动料层的震动,将位于震动料层上的瘦肉块向提升机上传输,通过提升机将清洗完成的瘦肉块送至下道工序加工;本发明具有提高清洗效率、改善了清洗环境、避免了水资源的浪费、降低了劳动强度、制造成本低,操作简单和不易损坏等有益效果。



CN 116158456 B

1.一种瘦肉块清洗装置的使用方法,其特征是,通过瘦肉块清洗装置对瘦肉块进行清洗,具体清洗步骤如下:

S1)将清洗用水加入到清洗箱(2)中,然后将瘦肉块放置在清洗箱(2)中;

S2)通过清洗箱(2)内的水对瘦肉块进行清洗,同时通过驱动电机带动清洗传输单元(3)的传输带(20)转动,通过传输带(20)带动瘦肉块向震动料层(9)方向移动并落到滤水单元(8)上进行滤水,

S3)通过滤水单元(8)上的震动泵(10)带动震动料层(9)震动,通过震动料层(9)的震动将残留在瘦肉块上的水份筛掉,同时随着震动料层(9)的震动,将位于震动料层(9)上的瘦肉块向提升机(11)上传输,通过提升机(11)将清洗完成的瘦肉块送至下道工序加工;

所述瘦肉块清洗装置包括底座(1),所述底座(1)上设置有清洗箱(2),所述清洗箱(2)内设置有清洗传输单元(3),所述清洗传输单元(3)沿所述清洗箱(2)的长度方向设置;

清洗箱(2)的输出端设置有滤水单元(8),所述滤水单元(8)上设置有震动料层(9),所述震动料层(9)上设置有震动泵(10);所述滤水单元(8)的输出端设置有提升机(11);

所述清洗箱(2)包括一体成型的直线段(12)和前高后低的倾斜段(13);

所述清洗传输单元(3)包括两个第一定位板(15),各所述第一定位板(15)与所述清洗箱(2)的直线段(12)配合使用,各所述第一定位板(15)的前端均设置有与各所述第一定位板(15)一体成型的第二定位板(16),各所述第二定位板(16)倾斜设置并与所述清洗箱(2)的倾斜段(13)配合使用,各所述第一定位板(15)和各所述第二定位板(16)均通过若干个定位杆(17)连接;

各所述第一定位板(15)和各所述第二定位板(16)的外侧均设置有固定座(18),相互对应的固定座(18)之间均设置有第一转筒(19),各所述第一转筒(19)的两端分别与各所述固定座(18)转动连接,传输带(20)同时套设在各所述第一转筒(19)上,所述传输带(20)上开设有若干个第一通孔(21)和若干个第二通孔(22);所述第二定位板(16)的上半段通过支撑板(23)连接,所述支撑板(23)上设置有电机箱(26),所述电机箱(26)内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端依次可转动的穿过所述电机箱(26)和支承座(27)并设置有主动链盘(28),所述支承座(27)设置在所述第二定位板(16)的上端,所述主动链盘(28)通过传动链条(29)与从动链盘(30)连接,所述从动链盘(30)套设在转动轴(31)上,所述转动轴(31)可转动的穿过固定座(18)与所述第一转筒(19)的一端连接;

所述传输带(20)上设置有若干个推送板(32),所述推送板(32)沿所述传输带(20)的宽度方向延伸,各相邻的两个推送板(32)之间间隔设置,所述推送板(32)上开设有穿口(33);

所述第一转筒(19)包括中心线重合的内筒(35)和外筒(36),所述内筒(35)的外壁与所述外筒(36)的内壁通过若干个连接块(37)连接,所述外筒(36)的外壁呈圆形阵列设置有若干个防滑凸棱(38);

各所述第一定位板(15)的后半段内壁倾斜设置有进料板(39),各所述第一定位板(15)上相互对称的开设有若干个定位调节孔(50),各定位柱(51)穿过定位调节孔(50)后并穿设在所述进料板(39)的两侧将进料板(39)进行定位,所述进料板(39)上开设有若干个长条形开口(52);

所述清洗箱(2)内设置有若干个管道(53),沿各所述管道(53)的长度方向开设有若开个开孔(55),各所述管道(53)通过连接管(56)同时与鼓泡发生器连接,所述鼓泡发生器设

置在安装箱(57)内,所述安装箱(57)的两侧下端分别通过安装架(58)与所述清洗箱(2)的两侧连接;

各所述第一定位板(15)的中部通过阻挡板(59)连接,所述阻挡板(59)位于各所述管道(53)的正上方,所述传输带(20)位于所述阻挡板(59)和各所述管道(53)之间,所述阻挡板(59)的两侧均设置有导向倾斜部(60),所述阻挡板(59)和所述导向倾斜部(60)上开设有若干个过滤孔(61),所述阻挡板(59)的上方设置有开设在所述第一定位板(15)上的第二出水口(62),所述第二出水口(62)与第一出水口(5)配合使用,所述第一出水口(5)处与导流件(63)的输出端连接,所述导流件(63)倾斜设置并同时与所述清洗箱(2)的一侧连接;

通过清洗箱(2)内的水对瘦肉块进行清洗时,管道(53)通过鼓泡发生器产生气泡,鼓泡发生器的压力使清洗用水产生搅拌运动,使清洗中的瘦肉块在水中翻滚进行清洗,清洗瘦肉块表面附着的杂物和肉内的血水,阻挡板(59)设置在各个管道(53)的上方,阻挡板(59)对瘦肉块起到一个阻挡作用,附着在瘦肉块上的杂物和肉内的血水通过过滤孔(61)穿过阻挡板(59),清洗箱(2)的一侧设置有第一出水口(5),随后被冲洗的杂物会依次通过第二出水口(62)和第一出水口(5)排出;

所述第一出水口(5)的正下方设置有循环回水过滤单元(6),所述循环回水过滤单元(6)的出水端位于所述清洗箱(2)的正上方;

所述循环回水过滤单元(6)包括设置在所述导流件(63)输出端下方的收集箱(65),所述收集箱(65)上半段设置有过滤箱(68),所述收集箱(65)与L形回水管(69)的进水端连接,所述L形回水管(69)的出水端位于所述清洗传输单元(3)的上方,所述L形回水管(69)上设置有水泵;

所述收集箱(65)内设置有两根相互平行的支撑杆(66),各所述支撑杆(66)上均设置有定位槽(67);所述过滤箱(68)的上端边缘设置有一圈支撑部(70),所述支撑部(70)的两侧下端开设有与各所述支撑杆(66)配合使用的弧形槽(71),所述弧形槽(71)内设置有与所述定位槽(67)配合使用的凸块(72);

所述收集箱(65)的上设置有排水管(73),所述排水管(73)上设置有阀门,所述收集箱(65)内上半部设置有第一过滤板(75),所述收集箱(65)内下半部设置有与所述第一过滤板(75)配合使用的第二过滤板(76),所述第一过滤板(75)与所述第二过滤板(76)分别可拆卸的与所述收集箱(65)连接,所述收集箱(65)内壁设置有开口向上的防溢水盒(77),所述防溢水盒(77)的上端低于所述收集箱(65)的上端,所述收集箱(65)上设置有贯通于所述防溢水盒(77)的出水管(78),所述出水管(78)的输出端与软管的输入端连接,所述软管的输出端设置在所述第一定位板(15)的上端;

被冲洗的杂物会依次通过第二出水口(62)和第一出水口(5)排出流到过滤箱(68)中,通过过滤箱(68)对杂质进行过滤,过滤完的水进入到收集箱(65)中,高低设置在收集箱(65)中的第一过滤板(75)和所述第二过滤板(76)可再次起到过滤作用,过滤完成位于收集箱(65)的水还可通过L形回水管(69)再次进入到清洗箱(2)中使用;在操作时,如收集箱(65)内的血水过多,那么位于收集箱(65)内的水不再返回到清洗箱(2)继续使用,而是通过排水管(73)直接排出;

所述清洗箱(2)的上端设置有若干个导向座(79),各所述导向座(79)的外壁通过若干个加强块(80)与所述清洗箱(2)的外壁连接,各所述导向座(79)的内侧均开设有导向槽

(81),各所述第一定位板(15)的上端均可拆卸的设置有若干个与各所述导向槽(81)配合使用的导向块(82);

各所述第一定位板(15)上均设置有若干个横截面呈半圆形的限位柱(83),所述清洗箱(2)的上端设置有若干个限位座(85),各所述限位座(85)上均开设有与所述限位柱(83)配合使用的弧形限位口(86);

所述清洗箱(2)和所述清洗传输单元(3)的上方设置有若干个升降单元(7),所述升降单元(7)包括升降装配箱(87),所述升降装配箱(87)内设置有转杆(88),所述转杆(88)的一端与所述升降装配箱(87)的内壁转动连接,所述转杆(88)的另一端可转动的穿过所述升降装配箱(87)并与升降电机(89)的输出端连接,所述升降电机(89)通过电机安装座(90)与固定板(91)连接,所述升降装配箱(87)的两侧分别通过各所述固定板(91)与所述底座(1)连接;所述转杆(88)上套设有两个齿轮(92),各所述第一定位板(15)的外侧均设置有与各所述齿轮(92)配合使用的齿条(93),各所述齿条(93)的上端向上延伸且可活动的穿过所述升降装配箱(87),各所述齿条(93)的下端分别与各所述第一定位板(15)连接,并用于带动各所述第一定位板(15)上下移动,所述升降单元(7)的个数为两个,所述安装箱(57)位于两个升降单元(7)之间;

通过升降电机(89)带动转杆(88),通过套设在转杆(88)上的齿轮(92)带动齿条(93)上下移动,通过齿条(93)的上下移动带动第一定位板(15)上下移动,从而使其清洗传输单元(3)上下移动,当需要清洗瘦肉块时,可将清洗传输单元(3)向下移动,使其清洗传输单元(3)位于清洗箱(2)内对瘦肉块进行清洗,当升降电机(89)带动清洗传输单元(3)向上移动出清洗箱(2)后,可便于对清洗箱(2)和清洗传输单元(3)进行清洗,并且通过将清洗传输单元(3)向上移出清洗箱(2)后,可对残留在传输带(20)上的瘦肉块进行清理;

各所述第二定位板(16)的中部设置有水箱(95),所述水箱(95)的两端分别与各所述第二定位板(16)连接,所述水箱(95)的上端设置有注水连接头(96),所述水箱(95)的下方设置有若干个输水管,各所述输水管的两端分别与各所述第二定位板(16)的内壁连接,各所述输水管的下端设置有若干个喷头,各所述输水管与所述水箱(95)连通;

通过各喷头喷出的水对清洗完成后的肉块进行冲洗,通过喷头喷淋冲洗完成后的瘦肉块随着传输带(20)的运动掉落至震动料层(9)上进行滤水。

2.如权利要求1所述的瘦肉块清洗装置的使用方法,其特征是,所述震动料层(9)上开设有若干个滤水孔(97),所述震动料层(9)的输出端设置有导向板(98),所述震动料层(9)的四个角均通过弹簧(99)与各支撑脚(100)的上端连接,各所述弹簧(99)内均设置有两个延伸稳定柱(101),各所述延伸稳定柱(101)分别与所述震动料层(9)的下端和支撑脚(100)上端连接,所述震动料层(9)的下方设置有接水盘(102),所述接水盘(102)的两侧分别与各所述支撑脚(100)连接;所述震动料层(9)位于所述提升机(11)和所述清洗箱(2)之间。

3.如权利要求2所述的瘦肉块清洗装置的使用方法,其特征是,所述提升机(11)包括两个相互对称设置的安装板(103),各所述安装板(103)之间设置有若干个与所述第一转筒(19)结构相同的第二转筒(105),各所述第二转筒(105)的两端分别与各所述安装板(103)转动连接,至少一个安装板(103)的外侧设置有定位箱(106),所述定位箱(106)内设置有传送电机,所述传送电机的输出端可转动的穿过所述定位箱(106)和安装板(103),并与所述第二转筒(105)的一端连接;

各所述第二转筒(105)通过传送带(107)连接,所述传送带(107)上开设有若干个第一滤水口(108),所述传输带(20)上间隔设置有若干个防滑板(109),各所述防滑板(109)上开设有若干个第二滤水口(130),各所述安装板(103)上均开设有观察口(131),各所述安装板(103)的下端通过导流盘(132)连接,所述传输带(20)位于所述导流盘(132)的上方,所述导流盘(132)的下端位于所述接水盘(102)的上方;

各所述安装板(103)的两侧均设置有支撑架(133),各所述支撑架(133)通过若干个固定件(135)分别与各所述安装板(103)可拆卸连接。

一种瘦肉块清洗装置的使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及腌腊肉食品加工领域,具体地说,特别涉及一种瘦肉块清洗装置的使用方法。

背景技术

[0002] 在腊肠加工过程中,瘦肉块的清洗是一道必要的工序,目前清洗的方法包括以下步骤:

[0003] 1、通过小推车将待清洗的瘦肉块运送至瘦肉块清洗区域;

[0004] 2、操作人员将待清洗的瘦肉块放置在清洗盆中,然后在清洗盆中注入冷水后对其进行清洗;

[0005] 3、将清洗完成后的瘦肉块放置在旁边的空盆中,等待输送人员将其运至加工区。

[0006] 以上的清洗方法具有以下缺陷:

[0007] 1)需要多名操作人员进行清洗,不仅劳动成本高劳动强度大,并且清洗效率和清洗效果均不佳;

[0008] 2)需要较大的清洗场地,并且清洗后的水是直接倒在地上,不仅影响清洗区的环境,并且清洗后的水不能进行回收利用,造成了水资源的浪费;

[0009] 3)当需要清洗的瘦肉块通过推车运至清洗区后,还需要工作人员将瘦肉块分配给清洗区内的各个清洗点,清洗完毕后,各个清洗点再将清洗完毕的瘦肉块送回至加工区,工序十分繁琐;

[0010] 4)由于是人工放在盆里面进行清洗,从而不能有效完全的排出瘦肉的血水、杂质和浮油,导致清洗效果不佳而影响腊肠产品的口感和色泽,同时人工清洗时产生的血水、杂质、猪油易对瘦肉造成二次污染,严重影响清洗的效果,达到不质量要求标准,同时不能满足于规模化标准化生产要求。

[0011] 因此本领域技术人员致力于提供一种能够有效解决上述技术问题的瘦肉块清洗装置的使用方法。

发明内容

[0012] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是提供一种能够有效解决上述技术问题的瘦肉块清洗装置的使用方法。

[0013] 为实现上述目的,本发明提供了一种瘦肉块清洗装置的使用方法,通过瘦肉块清洗装置对瘦肉块进行清洗,具体清洗步骤如下:

[0014] S1)将清洗用水加入到清洗箱中,然后将瘦肉块放置在清洗箱中;

[0015] S2)通过清洗箱内的水对瘦肉块进行清洗,同时通过驱动电机带动清洗传输单元的传输带转动,通过传输带带动瘦肉块向震动料层方向移动并落到滤水单元上进行滤水,

[0016] S3)通过滤水单元上的震动泵带动震动料层震动,通过震动料层的震动将残留在瘦肉块上的水份筛掉,同时随着震动料层的震动,将位于震动料层上的瘦肉块向提升机上

传输,通过提升机将清洗完成的瘦肉块送至下道工序加工;

[0017] 所述瘦肉块清洗装置包括底座,所述底座上设置有清洗箱,所述清洗箱内设置有清洗传输单元,所述清洗传输单元沿所述清洗箱的长度方向设置;

[0018] 清洗箱的输出端设置有滤水单元,所述滤水单元上设置有震动料层,所述震动料层上设置有震动泵;所述滤水单元的输出端设置有提升机。

[0019] 作为优选,所述清洗箱包括一体成型的直线段和前高后低的倾斜段;

[0020] 所述清洗传输单元包括两个第一定位板,各所述第一定位板与所述清洗箱的直线段配合使用,各所述第一定位板的前端均设置有与各所述第一定位板一体成型的第二定位板,各所述第二定位板倾斜设置并与所述清洗箱的倾斜段配合使用,各所述第一定位板和各所述第二定位板均通过若干个定位杆连接;

[0021] 各所述第一定位板和各所述第二定位板的外侧均设置有固定座,相互对应的固定座之间均设置有第一转筒,各所述第一转筒的两端分别与各所述固定座转动连接,传输带同时套设在各所述第一转筒上,所述传输带上开设有若干个第一通孔和若干个第二通孔;所述第二定位板的上半段通过支撑板连接,所述支撑板上设置有电机箱,所述电机箱内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端依次可转动的穿过所述电机箱和支承座并设置有主动链盘,所述支承座设置在所述第二定位板的上端,所述主动链盘通过传动链条与从动链盘连接,所述从动链盘套设在转动轴上,所述转动轴可转动的穿过固定座与所述第一转筒的一端连接。

[0022] 作为优选,所述传输带上设置有若干个推送板,所述推送板沿所述传输带的宽度方向延伸,各相邻的两个推送板之间间隔设置,所述推送板上开设有穿口;

[0023] 所述第一转筒包括中心线重合的内筒和外筒,所述内筒的外壁与所述外筒的内壁通过若干个连接块连接,所述外筒的外壁呈圆形阵列设置有若干个防滑凸棱;

[0024] 各所述第一定位板的后半段内壁倾斜设置有进料板,各所述第一定位板上相互对称的开设有若干个定位调节孔,各定位柱穿过定位调节孔后并穿设在所述进料板的两侧将进料板进行定位,所述进料板上开设有若干个长条形开口。

[0025] 作为优选,所述清洗箱内设置有若干个管道,沿各所述管道的长度方向开设有若开个开孔,各所述管道通过连接管同时与鼓泡发生器连接,所述鼓泡发生器设置在安装箱内,所述安装箱的两侧下端分别通过安装架与所述清洗箱的两侧连接;

[0026] 各所述第一定位板的中部通过阻挡板连接,所述阻挡板位于各所述管道的正上方,所述传输带位于所述阻挡板和各所述管道之间,所述阻挡板的两侧均设置有导向倾斜部,所述阻挡板和所述导向倾斜部上开设有若干个过滤孔,所述阻挡板的上方设置有开设在所述第一定位板上的第二出水口,所述第二出水口与所述第一出水口配合使用,所述第一出水口处与导流件的输出端连接,所述导流件倾斜设置并同时与所述清洗箱的一侧连接;

[0027] 通过清洗箱内的水对瘦肉块进行清洗时,管道通过鼓泡发生器产生气泡,鼓泡发生器的压力使清洗用水产生搅拌运动,使清洗中的瘦肉块在水中翻滚进行清洗,清洗瘦肉块表面附着的杂物和肉内的血水,阻挡板设置在各个管道的上方,阻挡板对瘦肉块起到一个阻挡作用,附着在瘦肉块上的杂物和肉内的血水通过过滤孔穿过阻挡板,清洗箱的一侧设置有第一出水口,随后被冲洗的杂物会依次通过第二出水口和第一出水口排出。

[0028] 作为优选,所述第一出水口的正下方设置有循环回水过滤单元,所述循环回水过滤单元的出水端位于所述清洗箱的正上方;

[0029] 所述循环回水过滤单元包括设置在所述导流件输出端下方的收集箱,所述收集箱上半段设置有过滤箱,所述收集箱与L形回水管的进水端连接,所述L形回水管的出水端位于所述清洗传输单元的上方,所述L形回水管上设置有水泵;

[0030] 所述收集箱内设置有两根相互平行的支撑杆,各所述支撑杆上均设置有定位槽;所述过滤箱的上端边缘设置有一圈支撑部,所述支撑部的两侧下端开设有与各所述支撑杆配合使用的弧形槽,所述弧形槽内设置有与所述定位槽配合使用的凸块;

[0031] 所述收集箱的上设置有排水管,所述排水管上设置有阀门,所述收集箱内上半部设置有第一过滤板,所述收集箱内下半部设置有与所述第一过滤板配合使用的第二过滤板,所述第一过滤板与所述第二过滤板分别可拆卸的与所述收集箱连接,所述收集箱内壁设置有开口向上的防溢水盒,所述防溢水盒的上端低于所述收集箱的上端,所述收集箱上设置有贯通于所述防溢水盒的出水管,所述出水管的输出端与软管的输入端连接,所述软管的输出端设置在所述第一定位板的上端;

[0032] 被冲洗的杂物会依次通过第二出水口和第一出水口排出流到过滤箱中,通过过滤箱对杂质进行过滤,过滤完的水进入到收集箱中,高低设置在收集箱中的第一过滤板和所述第二过滤板可再次起到过滤作用,过滤完成位于收集箱的水还可通过L形回水管再次进入到清洗箱中使用。在操作时,如收集箱内的血水过多,那么位于收集箱内的水不再返回到清洗箱继续使用,而是通过排水管直接排出。

[0033] 作为优选,所述清洗箱的上端设置有若干个导向座,各所述导向座的外壁通过若干个加强块与所述清洗箱的外壁连接,各所述导向座的内侧均开设有导向槽,各所述第一定位板的上端均可拆卸的设置有若干个与各所述导向槽配合使用的导向块;

[0034] 各所述第一定位板上均设置有若干个横截面呈半圆形的限位柱,所述清洗箱的上端设置有若干个限位座,各所述限位座上均开设有与所述限位柱配合使用的弧形限位口。

[0035] 作为优选,所述清洗箱和所述清洗传输单元的上方设置有若干个升降单元,所述升降单元包括升降装配箱,所述升降装配箱内设置有转杆,所述转杆的一端与所述升降装配箱的内壁转动连接,所述转杆的另一端可转动的穿过所述升降装配箱并与升降电机的输出端连接,所述升降电机通过电机安装座与固定板连接,所述升降装配箱的两侧分别通过各所述固定板与所述底座连接;所述转杆上套设有两个齿轮,各所述第一定位板的外侧均设置有与各所述齿轮配合使用的齿条,各所述齿条的上端向上延伸且可活动的穿过所述升降装配箱,各所述齿条的下端分别与各所述第一定位板连接,并用于带动各所述第一定位板上下移动,所述升降单元的个数为两个,所述安装箱位于两个升降单元之间;

[0036] 通过升降电机带动转杆,通过套设在转杆上的齿轮带动齿条上下移动,通过齿条的上下移动带动第一定位板上下移动,从而使其清洗传输单元上下移动,当需要清洗瘦肉块时,可将清洗传输单元向下移动,使其清洗传输单元位于清洗箱内对瘦肉块进行清洗,当升降电机带动清洗传输单元向上移动出清洗箱后,可便于对清洗箱和清洗传输单元进行清洗,并且通过将清洗传输单元向上移出清洗箱后,可对残留在传输带上的瘦肉块进行清理。

[0037] 作为优选,各所述第二定位板的中部设置有水箱,所述水箱的两端分别与各所述第二定位板连接,所述水箱的上端设置有注水连接头,所述水箱的下方设置有若干个输水

管,各所述输水管的两端分别与各所述第二定位板的内壁连接,各所述输水管的下端设置有若干个喷头,各所述输水管与所述水箱连通;

[0038] 通过各喷头喷出的水对清洗完成后的肉块进行冲洗,通过喷头喷淋冲洗完成后的瘦肉块随着传输带的运动掉落至震动料层上进行滤水。

[0039] 作为优选,所述震动料层上开设有若干个滤水孔,所述震动料层的输出端设置有导向板,所述震动料层的四个角均通过弹簧与各支撑脚的上端连接,各所述弹簧内均设置有两个延伸稳定柱,各所述延伸稳定柱分别与所述震动料层的下端和支撑脚上端连接,所述震动料层的下方设置有接水盘,所述接水盘的两侧分别与各所述支撑脚连接;所述震动料层位于所述提升机和所述清洗箱之间。

[0040] 作为优选,所述提升机包括两个相互对称设置的安装板,各所述安装板之间设置有若干个与所述第一转筒结构相同的第二转筒,各所述第二转筒的两端分别与各所述安装板转动连接,至少一个安装板的外侧设置有定位箱,所述定位箱内设置有传送电机,所述传送电机的输出端可转动的穿过所述定位箱和安装板,并与所述第二转筒的一端连接;

[0041] 各所述第二转筒通过传送带连接,所述传送带上开设有若干个第一滤水口,所述传输带上间隔设置有若干个防滑板,各所述防滑板上开设有若干个第二滤水口,各所述安装板上均开设有观察口,各所述安装板的下端通过导流盘连接,所述传输带位于所述导流盘的上方,所述导流盘的下端位于所述接水盘的上方;

[0042] 各所述安装板的两侧均设置有支撑架,各所述支撑架通过若干个固定件分别与各所述安装板可拆卸连接。

[0043] 本发明的有益效果是:

[0044] 1)降低了人力成本和操作人员的劳动强度,同时提高了清洗效率和清洗效果;

[0045] 2)改善了清洗环境,并且避免了水资源的浪费;

[0046] 3)不需要工作人员将瘦肉块分配给清洗区内的各个清洗点,也不需要将清洗完成后的瘦肉运送至加工区(绞肉工序),直接通过提升机传送至绞肉装置内即可,提高了效率且降低了劳动强度;

[0047] 4)有效的提高了清洗质量;同时还具有制造成本低,操作简单和不易损坏等有益效果。

附图说明

[0048] 图1是本发明的第一立体结构示意图。

[0049] 图2是本发明的第二立体结构示意图。

[0050] 图3是图2中A处局部放大结构示意图。

[0051] 图4是本发明中未设置滤水单元和提升机等零部件的结构示意图。

[0052] 图5是本发明中清洗箱的结构示意图。

[0053] 图6是升降单元未设置升降装配箱的结构示意图。

[0054] 图7是图4中未设置升降单元等零部件的立体结构示意图。

[0055] 图8是图7中B处局部放大结构示意图。

[0056] 图9是清洗传输单元等零部件的结构示意图。

[0057] 图10是图9中C处局部放大结构示意图。

[0058] 图11是图9中D处局部放大结构示意图。

[0059] 图12是传输带的结构示意图。

[0060] 图13是12中E处局部放大结构示意图。

[0061] 图14是第一转筒的结构示意图。

[0062] 图15是阻挡板的结构示意图。

[0063] 图16是循环回水过滤单元的结构示意图。

[0064] 图17是图16中未设置过滤箱等零部件的结构示意图。

[0065] 图18是过滤箱和支撑部的连接结构示意图。

[0066] 图19是滤水单元和提升机的结构示意图。

[0067] 图20是提升机的第一立体结构示意图。

[0068] 图21是提升机的第二立体结构示意图。

[0069] 图22是延伸稳定柱和支撑脚等零部件的结构示意图。

具体实施方式

[0070] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[0071] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0072] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0073] 如图1至图22所示,一种瘦肉块清洗装置的使用方法,通过瘦肉块清洗装置对瘦肉块进行清洗,具体清洗步骤如下：

[0074] S1)将清洗用水加入到清洗箱2中,然后将瘦肉块放置在清洗箱2中;本实施例中,为了进一步提高清洗效果,作为优选,加入到清洗箱2中的水为60度左右的热水,通过热水对瘦肉进行清洗。

[0075] S2)通过清洗箱2内的水对瘦肉块进行清洗,同时通过驱动电机带动清洗传输单元3的传输带20转动,通过传输带20带动瘦肉块向震动料层9方向移动并落到滤水单元8上进行滤水,

[0076] S3)通过滤水单元8上的震动泵10带动震动料层9震动,通过震动料层9的震动将残留在瘦肉块上的水份筛掉,同时随着震动料层9的震动,将位于震动料层9上的瘦肉块向提升机11上传输,通过提升机11将清洗完成的瘦肉块送至下道工序加工;

[0077] 所述瘦肉块清洗装置包括底座1,所述底座1上设置有清洗箱2,所述清洗箱2内设置有清洗传输单元3,所述清洗传输单元3沿所述清洗箱2的长度方向设置;

[0078] 清洗箱2的输出端设置有滤水单元8,所述滤水单元8上设置有震动料层9,所述震

动料层9上设置有震动泵10;所述滤水单元8的输出端设置有提升机11。提升机11尺寸:2000*1200*1100mm(有效宽度800mm)。

[0079] 所述清洗箱2包括一体成型的直线段12和前高后低的倾斜段13;

[0080] 所述清洗传输单元3包括两个第一定位板15,各所述第一定位板15与所述清洗箱2的直线段12配合使用,各所述第一定位板15的前端均设置有与各所述第一定位板15一体成型的第二定位板16,各所述第二定位板16倾斜设置并与所述清洗箱2的倾斜段13配合使用,各所述第一定位板15和各所述第二定位板16均通过若干个定位杆17连接;

[0081] 各所述第一定位板15和各所述第二定位板16的外侧均设置有固定座18,相互对应的固定座18之间均设置有第一转筒19,各所述第一转筒19的两端分别与各所述固定座18转动连接,传输带20同时套设在各所述第一转筒19上,所述传输带20上开设有若干个第一通孔21和若干个第二通孔22;所述第二定位板16的上半段通过支撑板23连接,所述支撑板23上设置有电机箱26,所述电机箱26内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端依次可转动的穿过所述电机箱26和支承座27并设置有主动链盘28,所述支承座27设置在所述第二定位板16的上端,所述主动链盘28通过传动链条29与从动链盘30连接,所述从动链盘30套设在转动轴31上,所述转动轴31可转动的穿过固定座18与所述第一转筒19的一端连接。

[0082] 所述传输带20上设置有若干个推送板32,所述推送板32沿所述传输带20的宽度方向延伸,各相邻的两个推送板32之间间隔设置,所述推送板32上开设有穿口33;

[0083] 所述第一转筒19包括中心线重合的内筒35和外筒36,所述内筒35的外壁与所述外筒36的内壁通过若干个连接块37连接,所述外筒36的外壁呈圆形阵列设置有若干个防滑凸棱38;本发明中,通过将第一转筒19设置成内筒35和外筒36,并通过连接块37将内筒35和外筒36连接,有效的降低了第一转筒19整体的重量,使其第一转筒19转动更加顺畅。

[0084] 各所述第一定位板15的后半段内壁倾斜设置有进料板39,各所述第一定位板15上相互对称的开设有若干个定位调节孔50,各定位柱51穿过定位调节孔50后并穿设在所述进料板39的两侧将进料板39进行定位,所述进料板39上开设有若干个长条形开口52。将待清洗的瘦肉块放置在清洗传输单元3上时,待清洗瘦肉块首先是落在进料板39上后,在落在传输带20上。

[0085] 将进料板39设置成可上下调节的,便于调节进料板39最下端与传输带20之间的间距,其作用在于,当清洗完成后的瘦肉块通过传输带20传输至震动料层9上方时,会从传输带20上掉落在震动料层9上,但是极少数的瘦肉块会因为附着在传输带20上而无法掉落在震动料层9上时,附着在传输带20的瘦肉块会跟随传输带20的转动进入到传输带20与清洗箱2底部之间,推送板32的设置不仅能够起到将瘦肉块向震动料层9方向带动,同时当瘦肉块进入到传输带20与清洗箱2底部之间后,也可通过推送板32将瘦肉带动至进料端,进料板39最下端与传输带20之间的间距是根据待清洗瘦肉块的大小而调节(便于附着在传输带20上的瘦肉块通过),使其附着在传输带20的肉块经进料板39和与传输带20之间后再次进入清洗过程。

[0086] 所述清洗箱2内设置有若干个管道53,沿各所述管道53的长度方向开设有若开个开孔55,各所述管道53通过连接管56同时与鼓泡发生器连接,所述鼓泡发生器设置在安装箱57内,所述安装箱57的两侧下端分别通过安装架58与所述清洗箱2的两侧连接;本发明中,清洗运行速度可调,可任意设定,鼓泡发生器为现有技术。

[0087] 各所述第一定位板15的中部通过阻挡板59连接,所述阻挡板59位于各所述管道53的正上方,所述传输带20位于所述阻挡板59和各所述管道53之间,所述阻挡板59的两侧均设置有导向倾斜部60,所述阻挡板59和所述导向倾斜部60上开设有若干个过滤孔61,所述阻挡板59的上方设置有开设在所述第一定位板15上的第二出水口62,所述第二出水口62与所述第一出水口5配合使用,所述第一出水口5处与导流件63的输出端连接,所述导流件63倾斜设置并同时与所述清洗箱2的一侧连接。

[0088] 通过清洗箱2内的水对瘦肉块进行清洗时,管道53通过鼓泡发生器产生气泡,鼓泡发生器的压力使清洗用水产生搅拌运动,使清洗中的瘦肉块在水中翻滚进行清洗,清洗瘦肉块表面附着的杂物和肉内的血水,阻挡板59设置在各个管道53的上方,阻挡板59对瘦肉块起到一个阻挡作用,附着在瘦肉块上的杂物和肉内的血水通过过滤孔61穿过阻挡板59,清洗箱2的一侧设置有第一出水口5,随后被冲洗的杂物会依次通过第二出水口62和第一出水口5排出。

[0089] 所述第一出水口5的正下方设置有循环回水过滤单元6,所述循环回水过滤单元6的出水端位于所述清洗箱2的正上方;

[0090] 所述循环回水过滤单元6包括设置在所述导流件63的输出端下方的收集箱65,所述收集箱65上半段设置有过滤箱68,所述收集箱65与L形回水管69的进水端连接,所述L形回水管69的出水端位于所述清洗传输单元3的上方,所述L形回水管69上设置有水泵;

[0091] 所述收集箱65内设置有两根相互平行的支撑杆66,各所述支撑杆66上均设置有定位槽67;所述过滤箱68的上端边缘设置有一圈支撑部70,所述支撑部70的两侧下端开设有与各所述支撑杆66配合使用的弧形槽71,所述弧形槽71内设置有与所述定位槽67配合使用的凸块72;

[0092] 所述收集箱65的上设置有排水管73,所述排水管73上设置有阀门,所述收集箱65内上半部设置有第一过滤板75,所述收集箱65内下半部设置有与所述第一过滤板75配合使用的第二过滤板76,所述第一过滤板75与所述第二过滤板76分别可拆卸的与所述收集箱65连接,所述收集箱65内壁设置有开口向上的防溢水盒77,所述防溢水盒77的上端低于所述收集箱65的上端,所述收集箱65上设置有贯通于所述防溢水盒77的出水管78,所述出水管78的输出端与软管的输入端连接,所述软管的输出端设置在所述第一定位板15的上端;

[0093] 防溢水盒77的作用:当位于收集箱65内的水位较高时,为了避免过滤用水从收集箱65内移出,从而设置防溢水盒77,当水位高于防溢水盒77时,清洗水会从防溢水盒77的上端流入到防溢水盒77内,流入到防溢水盒77内的水会通过出水管78排出。通过出水管78排出的水可直接放至到清洗箱2中进行使用,如清洗箱2中的水充足时,也可放至到其他容器中进行备用。

[0094] 被冲洗的杂物会依次通过第二出水口62和第一出水口5排出流到过滤箱68中,通过过滤箱68对杂质进行过滤,过滤完的水进入到收集箱65中,高低设置在收集箱65中的第一过滤板75和所述第二过滤板76可再次起到过滤作用,过滤完成位于收集箱65的水还可通过L形回水管69再次进入到清洗箱2中使用。在操作时,如收集箱65内的血水过多,那么位于收集箱65内的水不再返回到清洗箱2继续使用,而是通过排水管73直接排出。

[0095] 所述清洗箱2的上端设置有若干个导向座79,各所述导向座79的外壁通过若干个加强块80与所述清洗箱2的外壁连接,各所述导向座79的内侧均开设有导向槽81,各所述第

一定位板15的上端均可拆卸的设置有若干个与各所述导向槽81配合使用的导向块82;导向块82与导向槽81的配合,能够有效的提高升降清洗传输单元3时的稳定性。

[0096] 各所述第一定位板15上均设置有若干个横截面呈半圆形的限位柱83,所述清洗箱2的上端设置有若干个限位座85,各所述限位座85上均开设有与所述限位柱83配合使用的弧形限位口86。当清洗传输单元3下降位于清洗箱2内时,各个限位柱83正好位于各限位座85上的弧形限位口86内,有效的保证了清洗时清洗传输单元3的稳定性。

[0097] 所述清洗箱2和所述清洗传输单元3的上方设置有若干个升降单元7,所述升降单元7包括升降装配箱87,所述升降装配箱87内设置有转杆88,所述转杆88的一端与所述升降装配箱87的内壁转动连接,所述转杆88的另一端可转动的穿过所述升降装配箱87并与升降电机89的输出端连接,所述升降电机89通过电机安装座90与固定板91连接,所述升降装配箱87的两侧分别通过各所述固定板91与所述底座1连接;所述转杆88上套设有两个齿轮92,各所述第一定位板15的外侧均设置有与各所述齿轮92配合使用的齿条93,各所述齿条93的上端向上延伸且可活动的穿过所述升降装配箱87,各所述齿条93的下端分别与各所述第一定位板15连接,并用于带动各所述第一定位板15上下移动,所述升降单元7的个数为两个,所述安装箱57位于两个升降单元7之间;

[0098] 通过升降电机89带动转杆88,通过套设在转杆88上的齿轮92带动齿条93上下移动,通过齿条93的上下移动带动第一定位板15上下移动,从而使其清洗传输单元3上下移动,当需要清洗瘦肉块时,可将清洗传输单元3向下移动,使其清洗传输单元3位于清洗箱2内对瘦肉块进行清洗,当升降电机89带动清洗传输单元3向上移动出清洗箱2后,可便于对清洗箱2和清洗传输单元3进行清洗,并且通过将清洗传输单元3向上移出清洗箱2后,可对残留在传输带20上的瘦肉块进行清理。

[0099] 各所述第二定位板16的中部设置有水箱95,所述水箱95的两端分别与各所述第二定位板16连接,所述水箱95的上端设置有注水连接头96,所述水箱95的下方设置有若干个输水管,各所述输水管的两端分别与各所述第二定位板16的内壁连接,各所述输水管的下端设置有若干个喷头,各所述输水管与所述水箱95连通;

[0100] 通过各喷头喷出的水对清洗完成后的肉块进行冲洗,避免杂质和浮油残留在瘦肉块上,通过喷头喷淋冲洗完成后的瘦肉块随着传输带20的运动掉落至震动料层9上进行滤水。

[0101] 所述震动料层9上开设有若干个滤水孔97,所述震动料层9的输出端设置有导向板98,所述震动料层9的四个角均通过弹簧99与各支撑脚100的上端连接,各所述弹簧99内均设置有两个延伸稳定柱101,各所述延伸稳定柱101分别与所述震动料层9的下端和支撑脚100上端连接,所述震动料层9的下方设置有接水盘102,所述接水盘102的两侧分别与各所述支撑脚100连接;所述震动料层9位于所述提升机11和所述清洗箱2之间。所述提升机11包括两个相互对称设置的安装板103,各所述安装板103之间设置有若干个与所述第一转筒19结构相同的第二转筒105,各所述第二转筒105的两端分别与各所述安装板103转动连接,至少一个安装板103的外侧设置有定位箱106,所述定位箱106内设置有传送电机,所述传送电机的输出端可转动的穿过所述定位箱106和安装板103,并与所述第二转筒105的一端连接;

[0102] 各所述第二转筒105通过传送带107连接,所述传送带107上开设有若干个第一滤水口108,所述传输带20上间隔设置有若干个防滑板109,各所述防滑板109上开设有若干个

第二滤水口130,各所述安装板103上均开设有观察口131,观察口131的设置可以便于查看是否有传输的肉卡住,各所述安装板103的下端通过导流盘132连接,所述传输带20位于所述导流盘132的上方,所述导流盘132的下端位于所述接水盘102的上方;

[0103] 各所述安装板103的两侧均设置有支撑架133,各所述支撑架133通过若干个固定件135分别与各所述安装板103可拆卸连接。

[0104] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

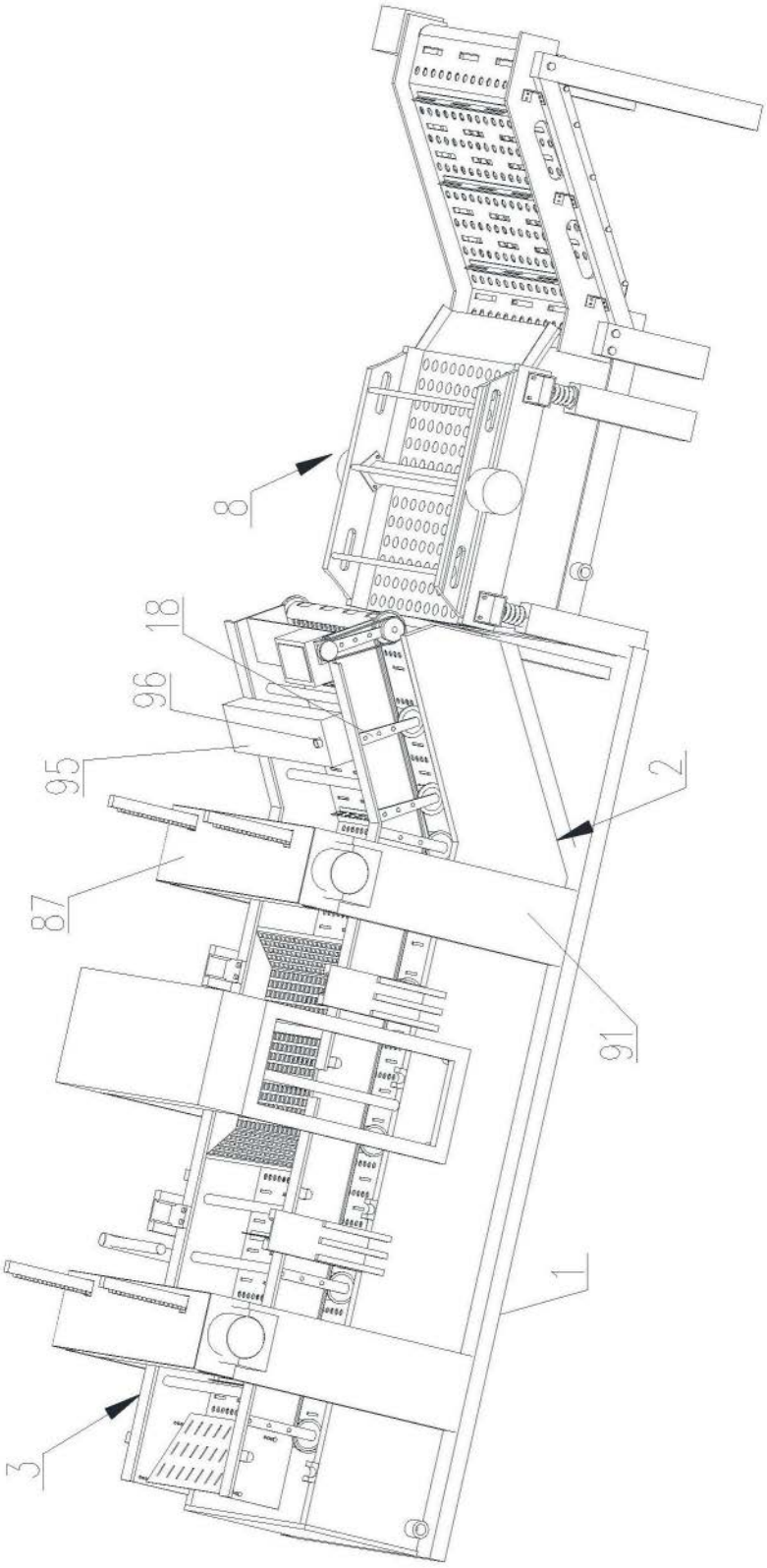


图1

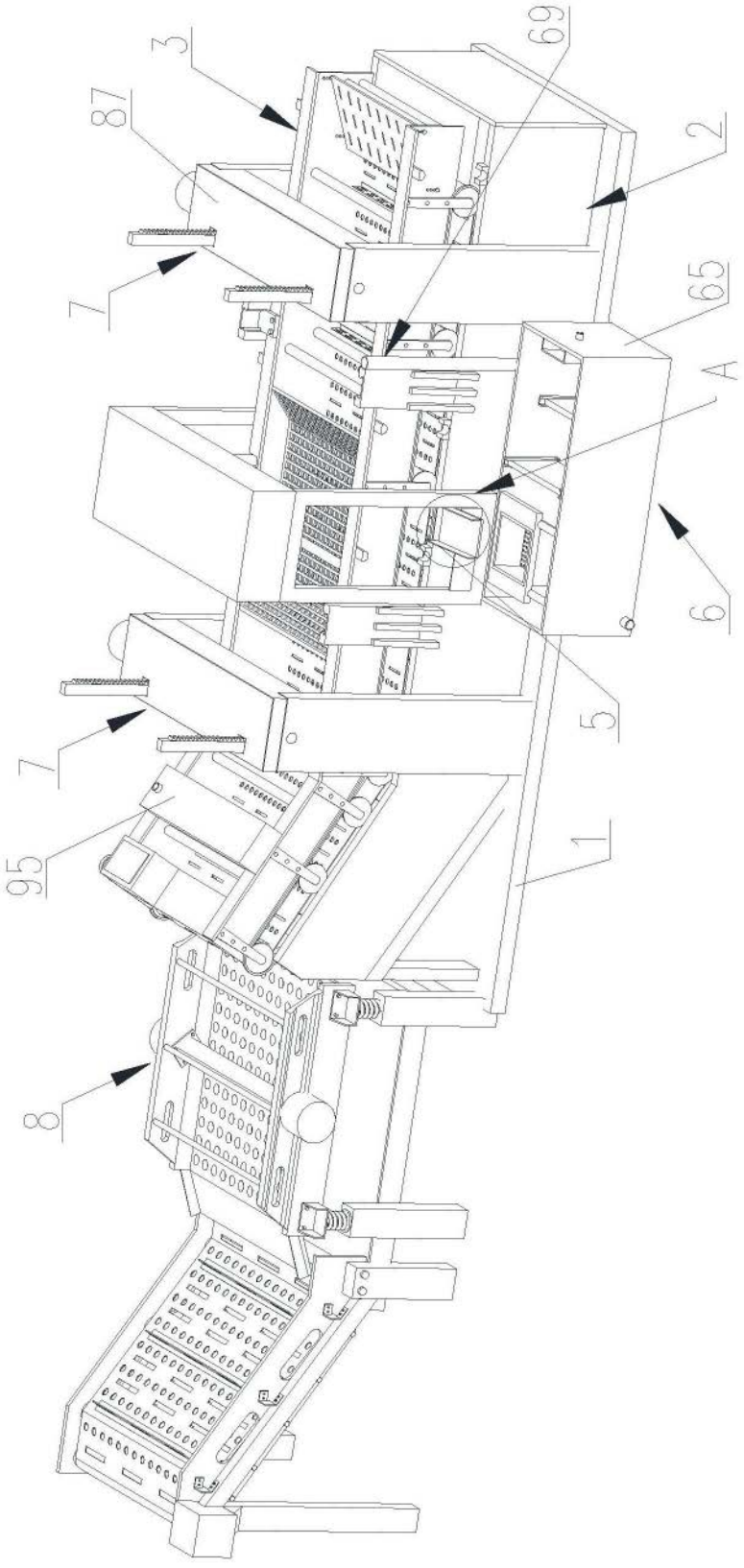


图2

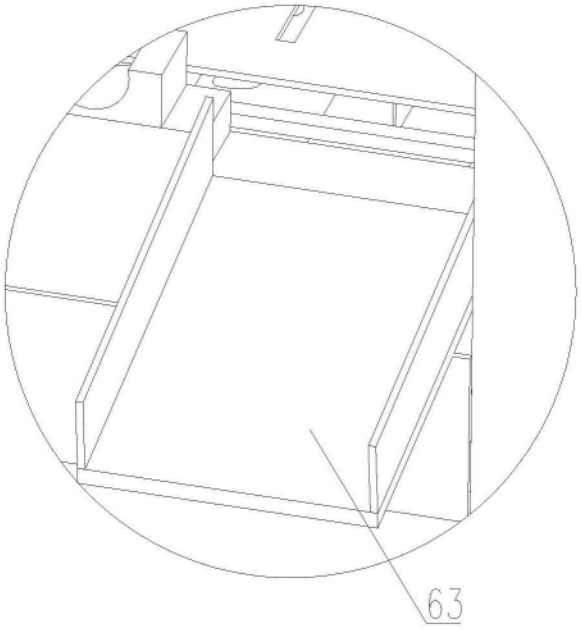


图3

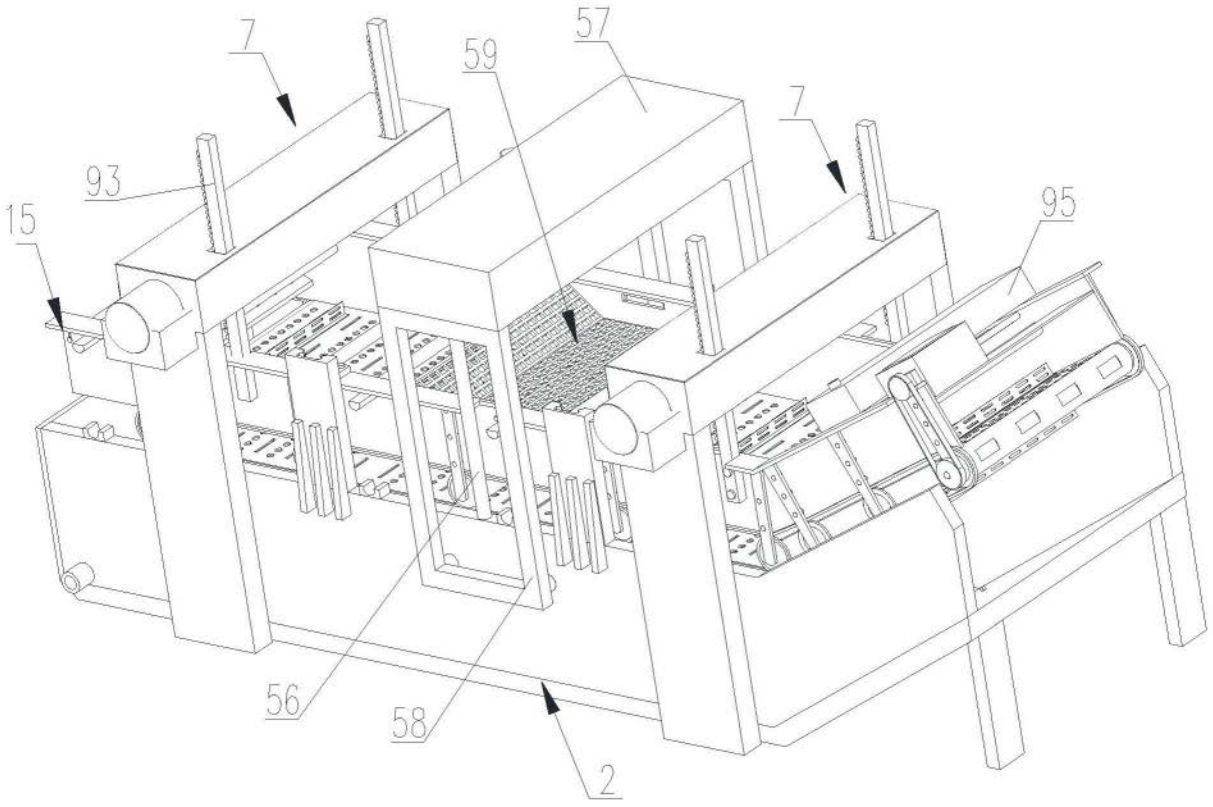


图4

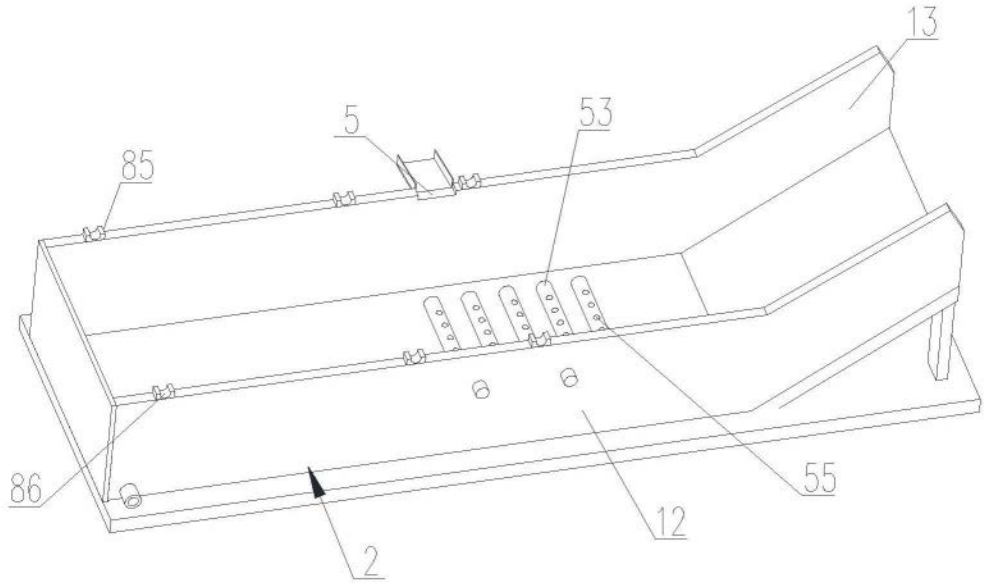


图5

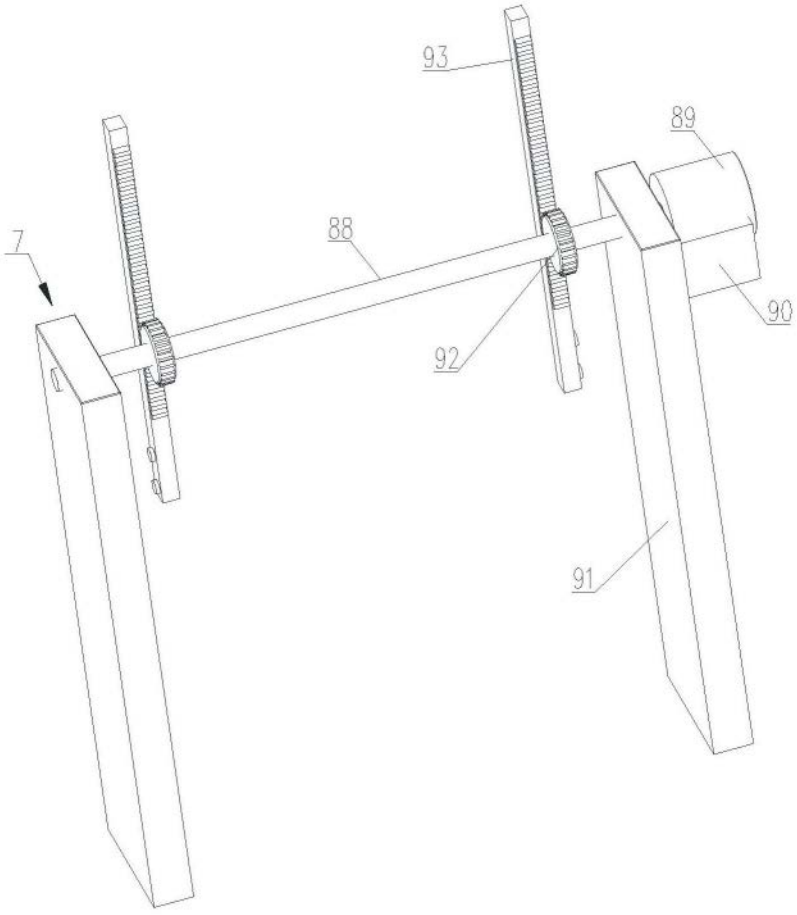


图6

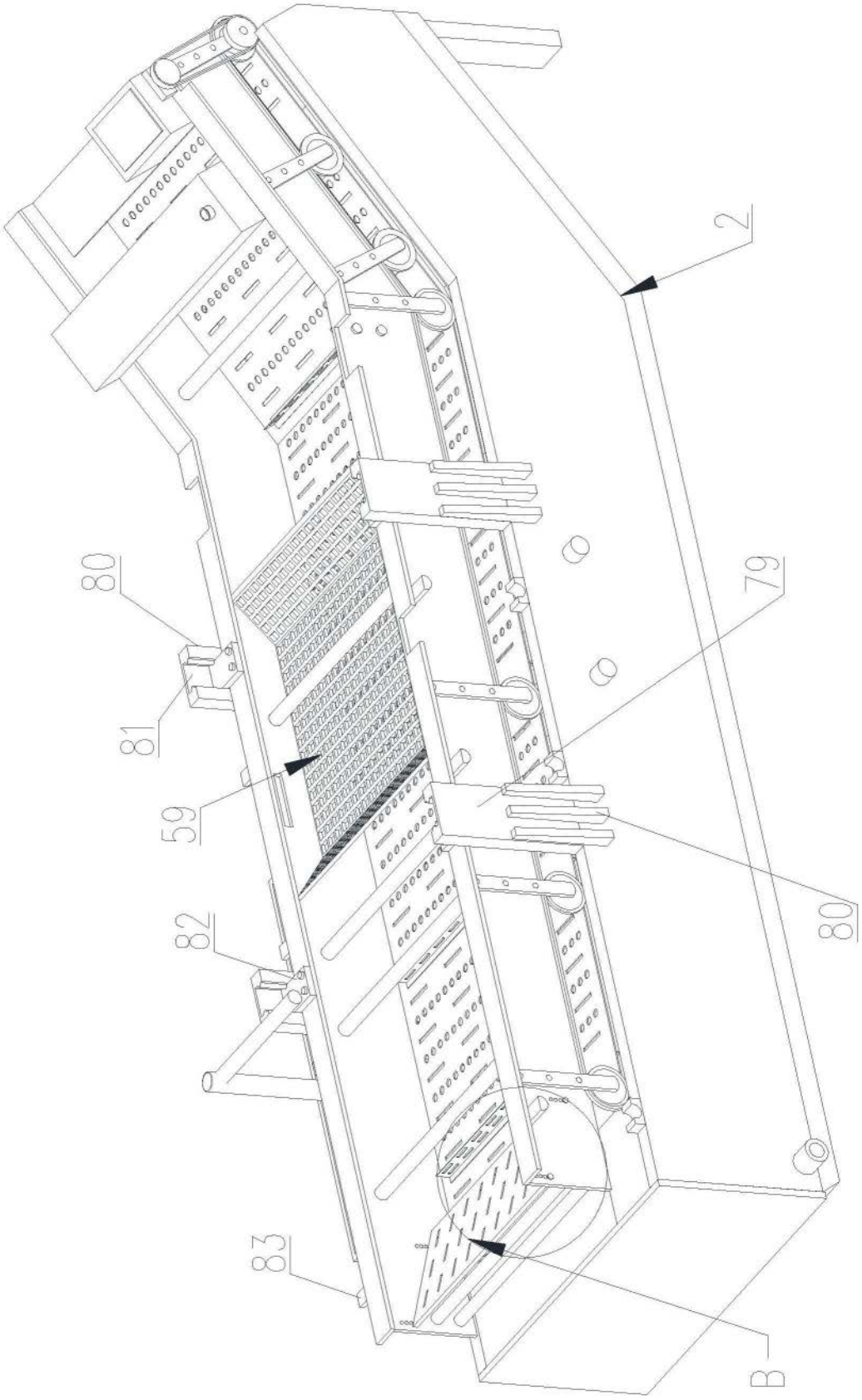


图7

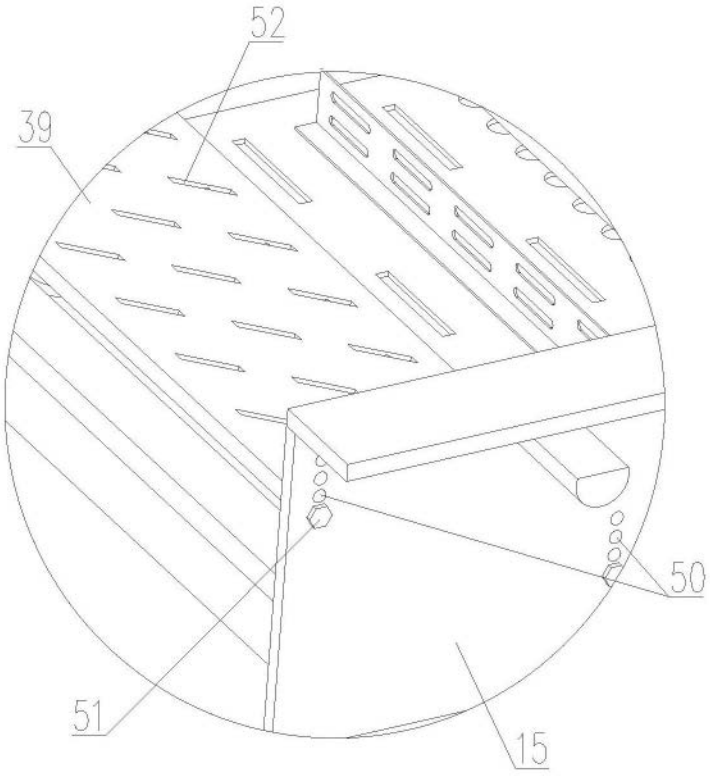


图8

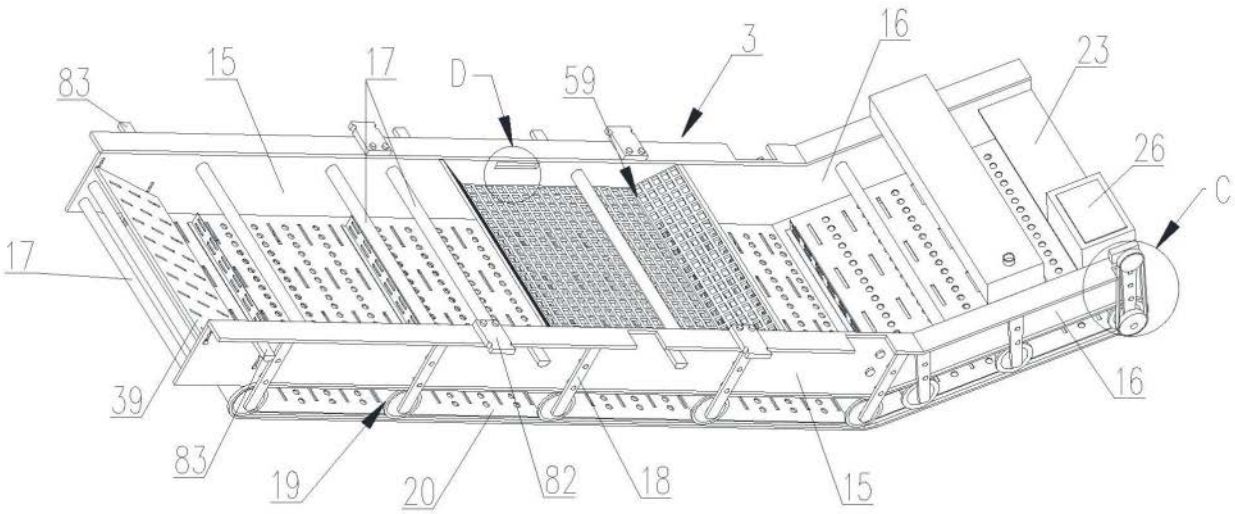


图9

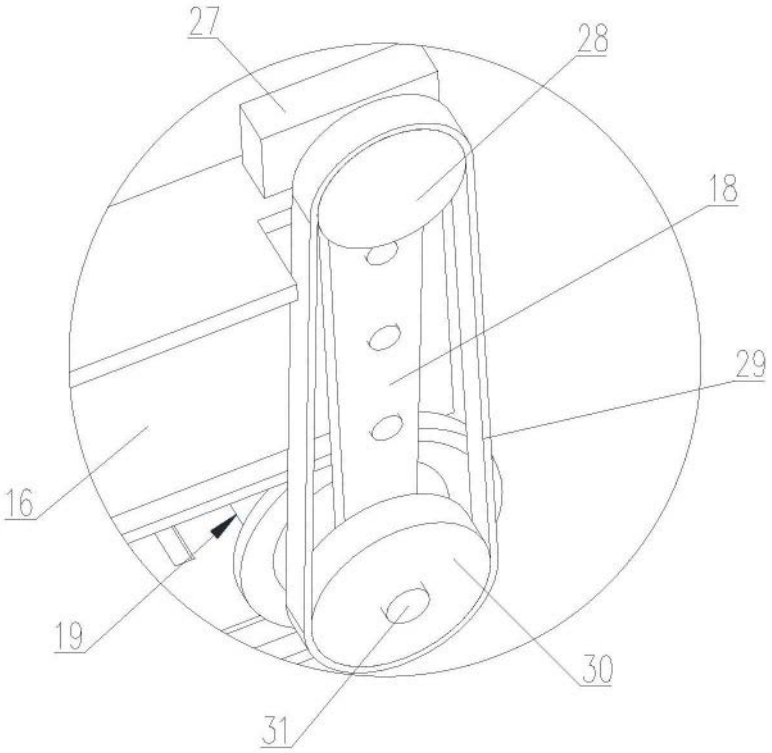


图10

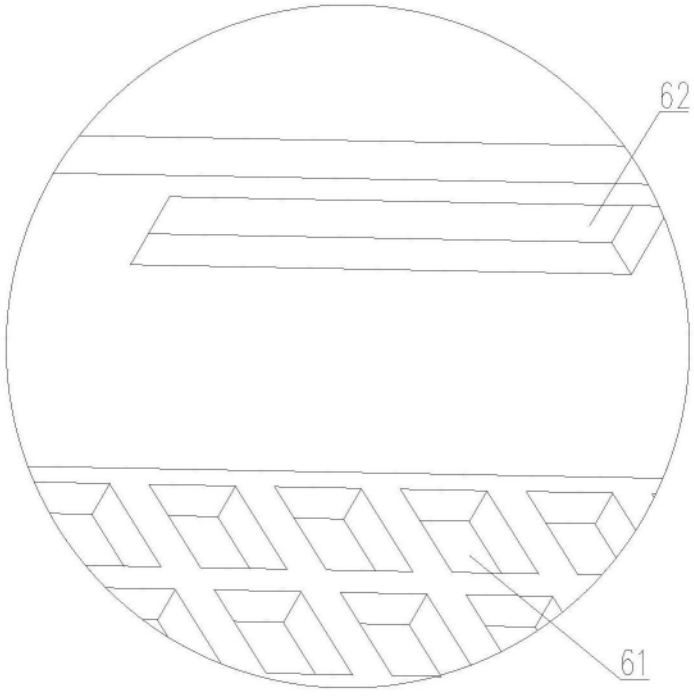


图11

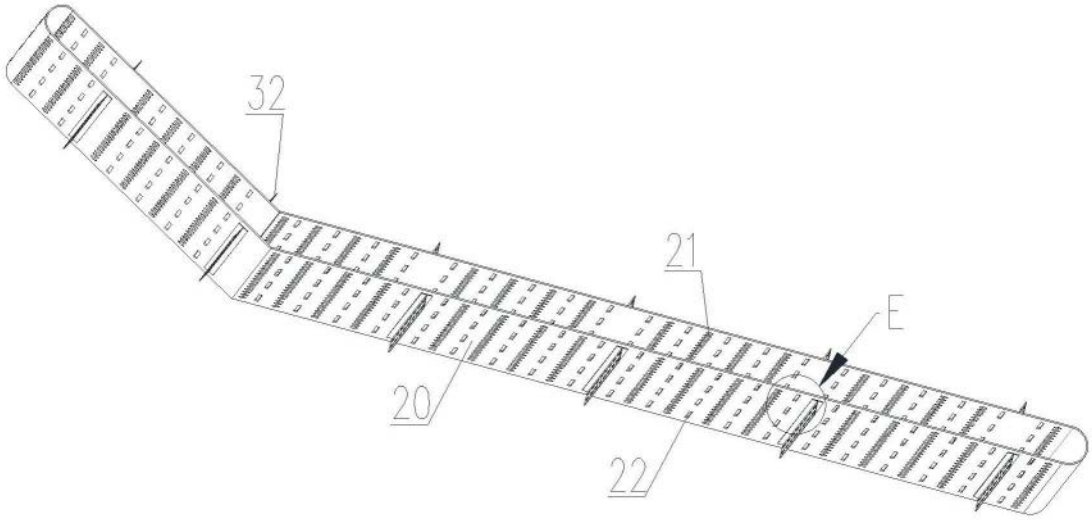


图12

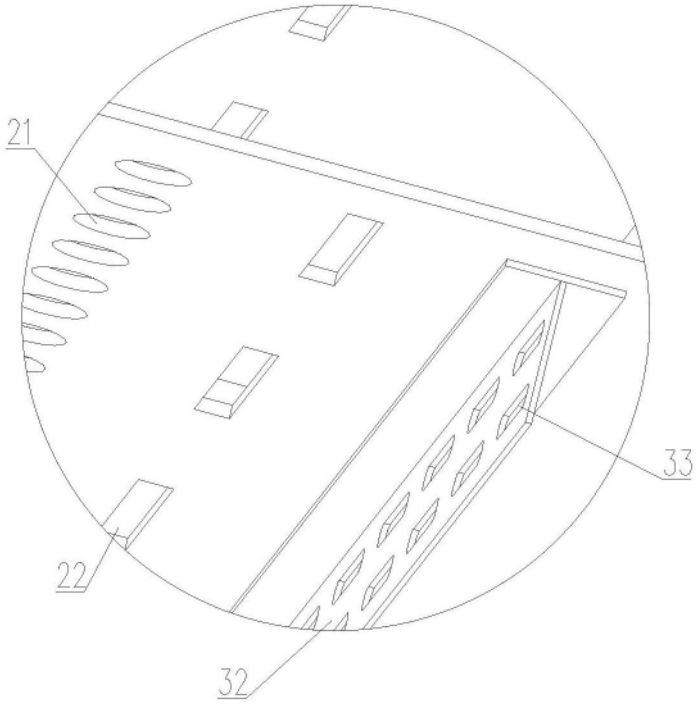


图13

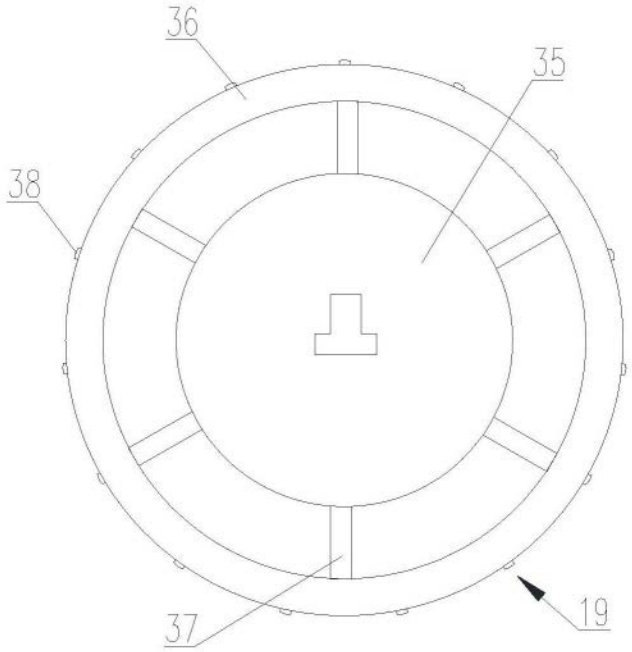


图14

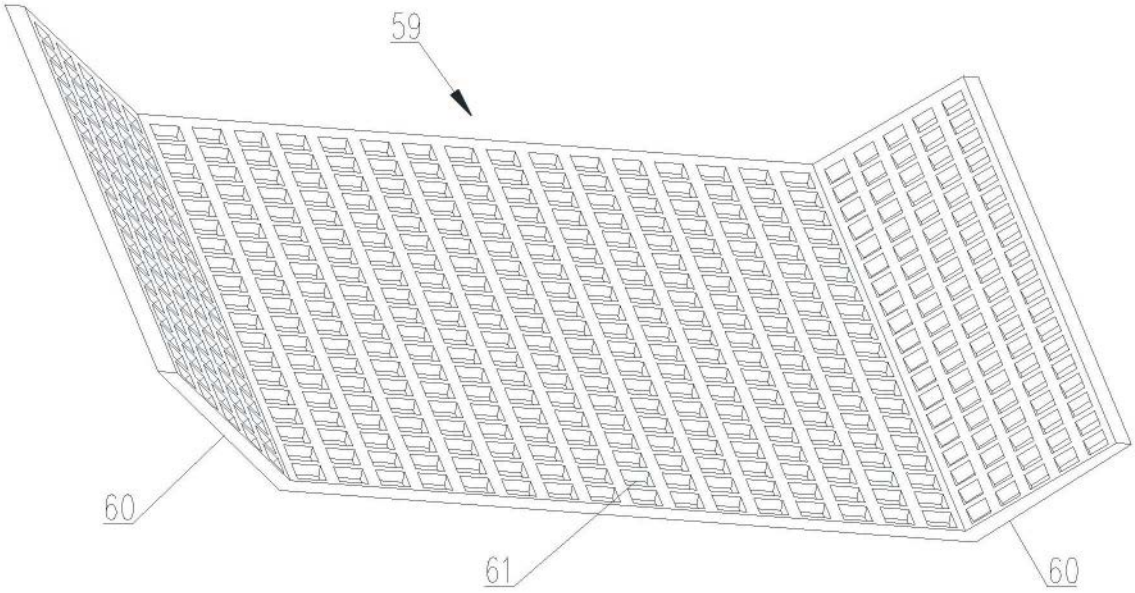


图15

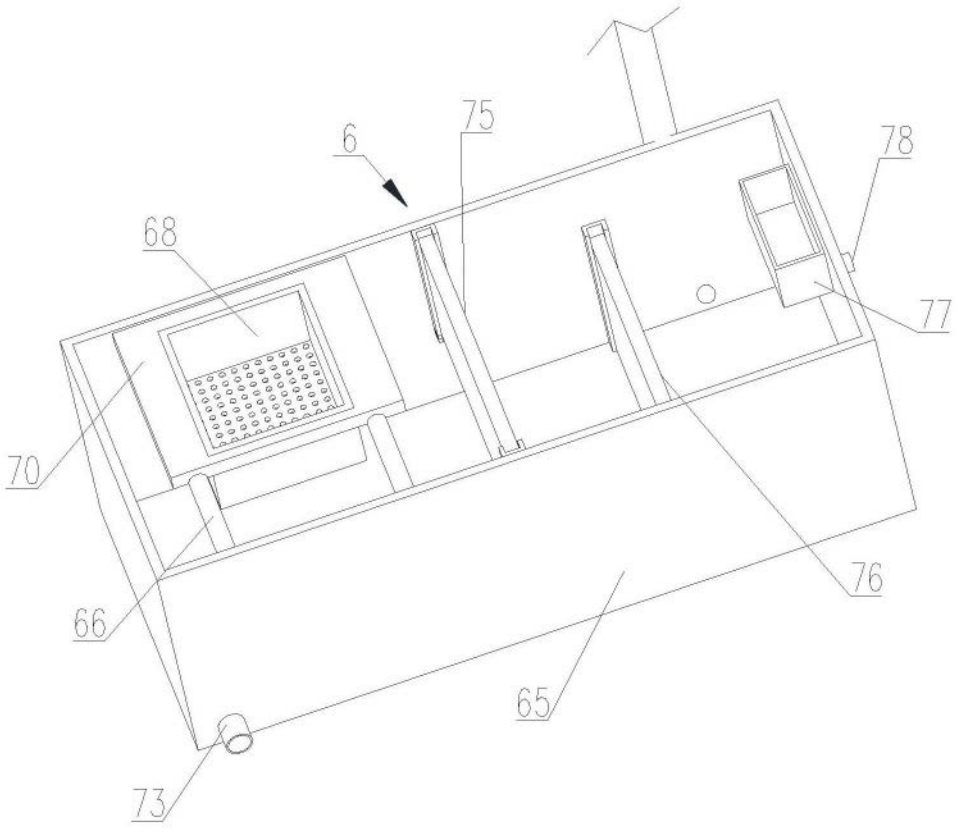


图16

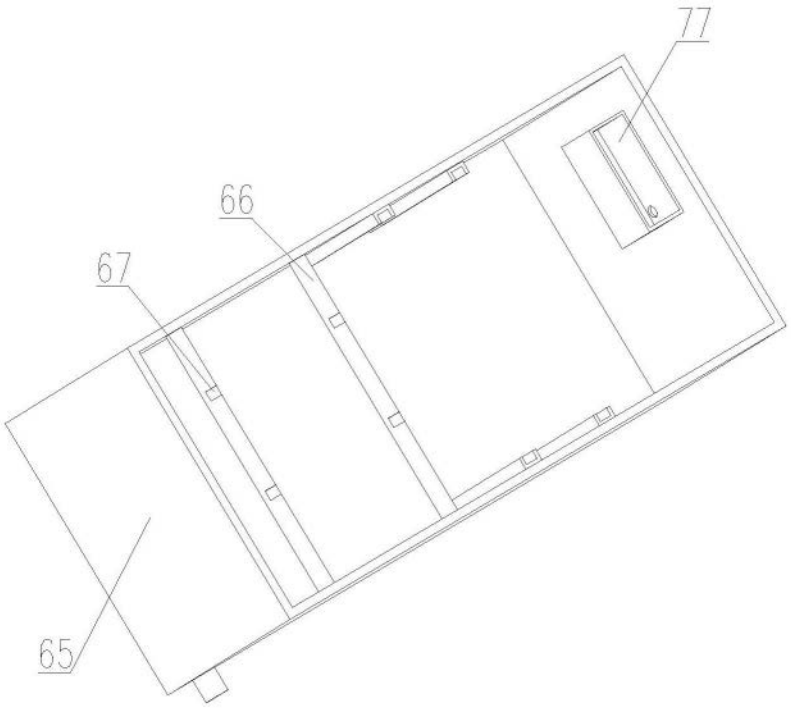


图17

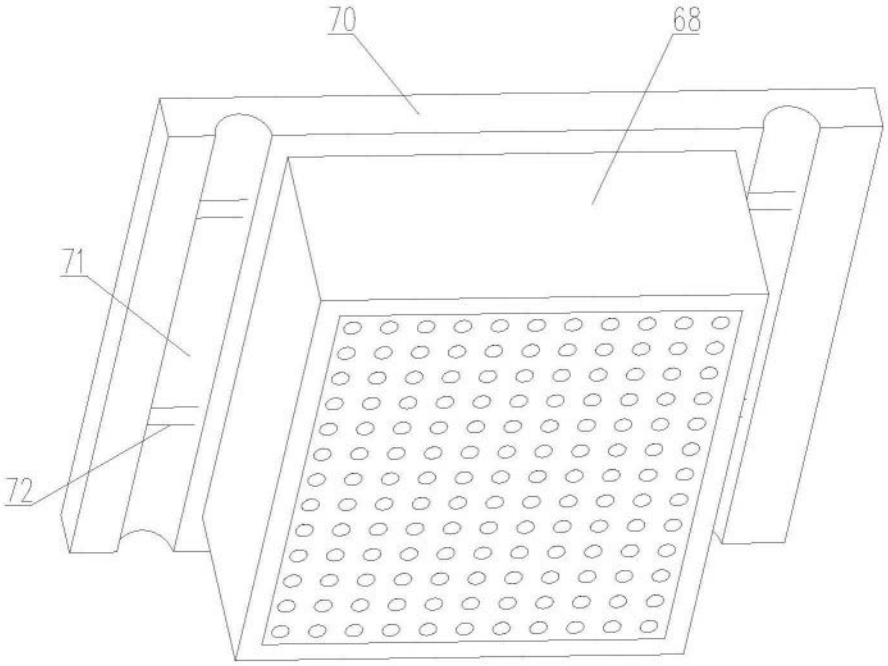


图18

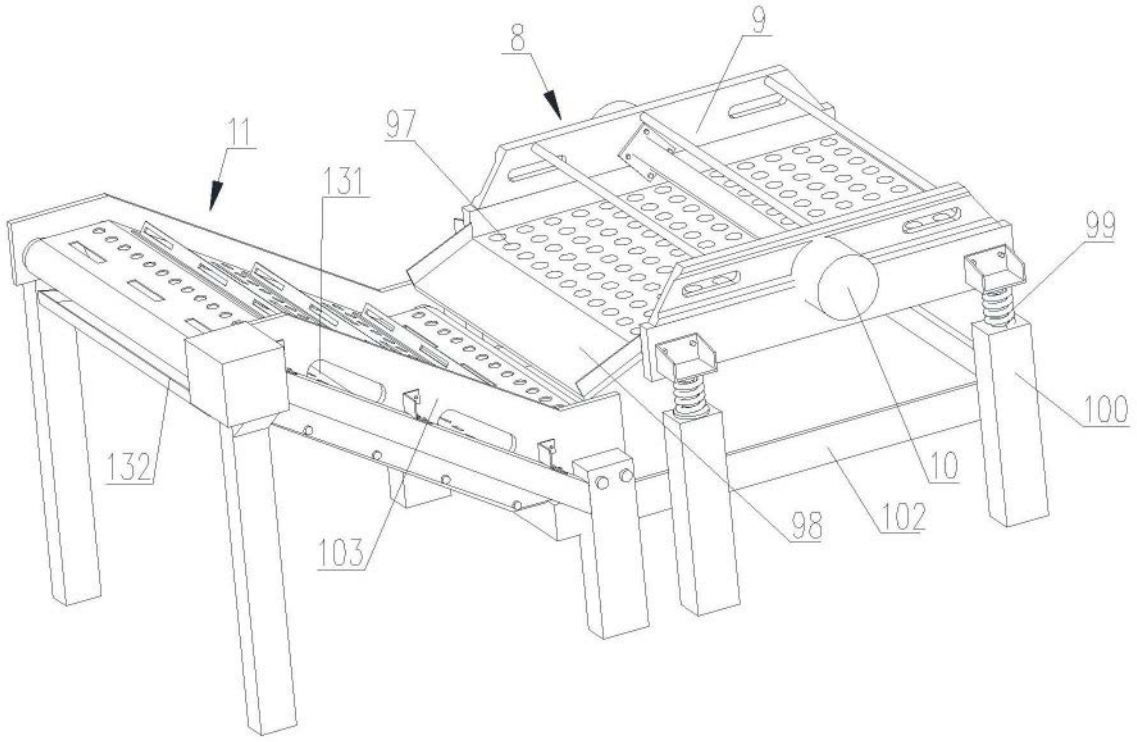


图19

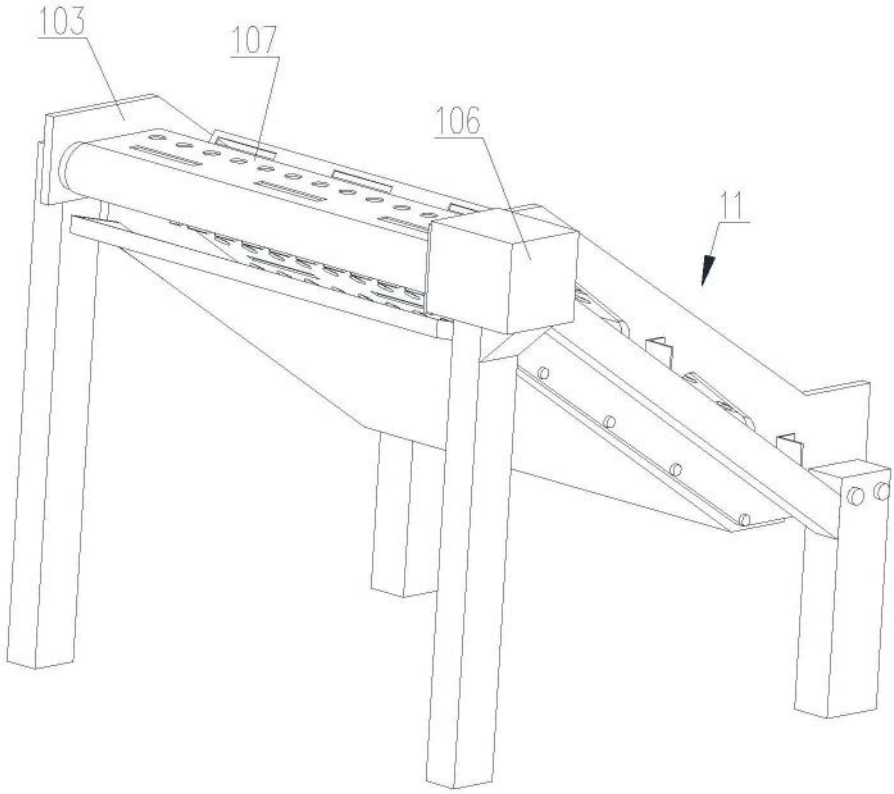


图20

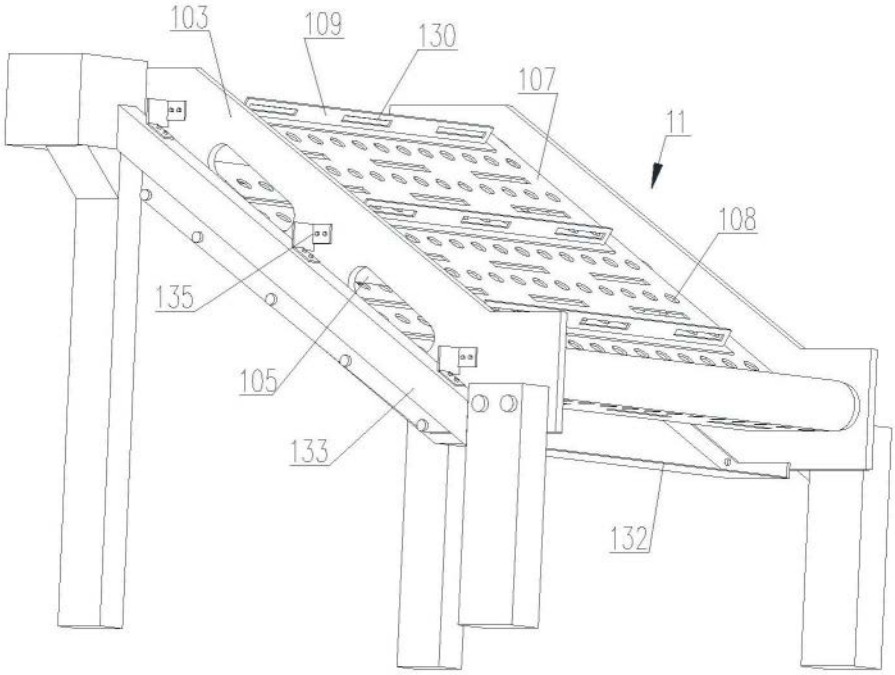


图21

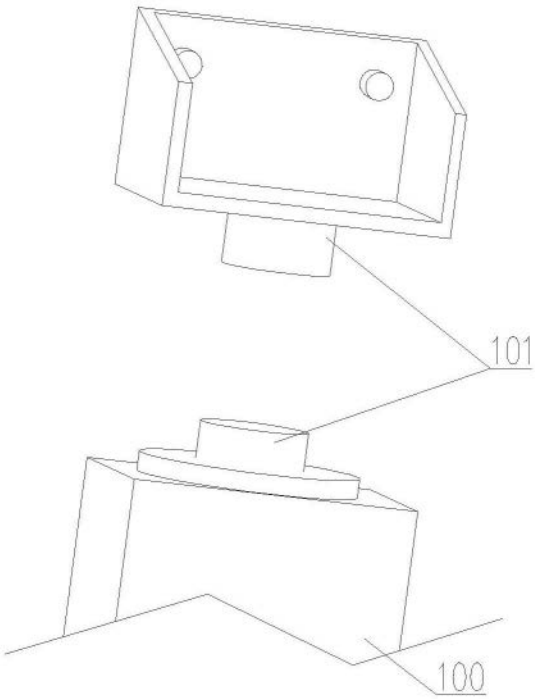


图22