(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218691976 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222814847.6

(22)申请日 2022.10.18

(73)专利权人 今超越智能设备有限公司
地址 471313 河南省洛阳市伊川县吕店镇高速出口加油站东侧

(72)发明人 董双安 杨玉洁 闫廷博

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所(普通合伙) 41157
专利代理师 高晨阳

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)

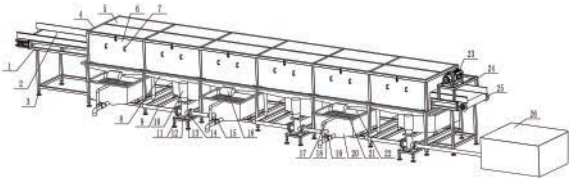
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环喷淋清洗装置

(57)摘要

一种循环喷淋清洗装置，包括支架，支架上安装有输送网带和清理箱，输送网带贯穿清理箱，清理箱包括至少两个清理区，清理箱的下方设有与清理区一一对应的蓄水箱，清理区的底部设有储存槽，储存槽上设有与蓄水箱对应的排水口，蓄水箱内可拆卸固定有与排水口对应的过滤装置；清理区内设有喷淋装置，喷淋装置连通有连接管，连接管的外端延伸至清理箱外并安装有水泵；清理区的编号记为N，N为正整数，从清理箱的进料口至出料口，N逐渐变大，第N个清理区对应的水泵与第N+1个清理区对应的蓄水箱连通，位于清理箱尾端的清理区对应的水泵连通有储水装置。本实用新型便于将水循环利用，提高水的利用率，降低生产成本。



CN 218691976 U

1.一种循环喷淋清洗装置,包括支架,支架上安装有输送网带和清理箱,清理箱的一端设有进料口,清理箱的另一端设有出料口,输送网带贯穿清理箱,其特征在于:清理箱包括至少两个依次沿进料口至出料口方向设置的清理区,清理箱的下方设有与清理区一一对应的蓄水箱,清理区的底部设有储存槽,储存槽上设有与蓄水箱对应的排水口,蓄水箱内可拆卸固定有与排水口对应的过滤装置;清理区内设有喷淋装置,喷淋装置连通有连接管,连接管的外端延伸至清理箱外并安装有水泵;

清理区的编号记为N,N为正整数,从清理箱的进料口至出料口,N逐渐变大,第N个清理区对应的水泵与第N+1个清理区对应的蓄水箱连通,位于清理箱尾端的清理区对应的水泵连通有储水装置。

2.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:储存槽包括沿清理箱宽度方向设置的倾斜的排放槽,储存槽的排水口设置在排放槽的外端,排放槽的外端低于排放槽的内端,排放槽的两侧固定有对称的倾斜的底板。

3.如权利要求2所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:排放槽的外端固定有与蓄水箱对应的呈弧形的排放头,排放头的外端竖直向下并敞开。

4.如权利要求3所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:过滤装置包括设置在排放头下方的过滤板,过滤板上设有若干个间隔的过滤孔,蓄水箱内固定有竖直的支撑板,支撑板的底部与蓄水箱的底部之间有间隔,过滤板的侧面分别与支撑板及蓄水箱的内壁固定连接。

5.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:喷淋装置包括若干根水平间隔的喷淋管,喷淋管的底部安装有若干个间隔的喷头,喷头设置在输送网带的上方;连接管设置在清理箱内的一侧,连接管的内端封闭,喷淋管的一端与连接管侧面连通,喷淋管的另一端封闭;喷淋管长度方向的中心线与清理箱宽度方向的中心线平行。

6.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:清理箱侧面设有与清理区一一对应的能够开合的门,门上固定有把手。

7.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:蓄水箱的上部连通有溢流管,蓄水箱的下部连通有排放管,溢流管与排放管连通,排放管靠近蓄水箱的一端安装有阀门。

8.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:水泵的底部可拆卸固定有支撑座,支撑座的底部固定有能够调节高度的第一支腿;支架的底部固定有能够调节高度的第二支腿。

9.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:水泵的进水端和出水端分别固定有第一法兰盘,水泵的进水端与蓄水箱之间连通有进水管,进水管和连接管上分别固定有第二法兰盘,第一法兰盘与对应的第二法兰盘通过螺栓可拆卸固定连接。

10.如权利要求1所述的循环喷淋清洗装置,其特征在于:支架上固定有安装架,安装架上可拆卸固定有电机,支架上转动连接有与输送网带配合的输送辊,电机与对应的输送辊传动连接。

一种循环喷淋清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备的技术领域，具体涉及一种循环喷淋清洗装置。

背景技术

[0002] 在食品加工行业，越来越多的食物实现自动化加工，方便人们的生活。在加工饺子、馅饼等食物时，常使用到韭菜，韭菜具有丰富的营养价值并且适应性强，抗寒耐热，便于栽培，但是韭菜的清洗工作量较大，人工清理比较费时，工作效率低，专利公开号为CN212279792U，专利名称为一种韭菜清洗机的专利公开了：一种韭菜清洗机，包括机座，所述机座上装有传送皮带和定位皮带，所述传送皮带和定位皮带上设有清洗箱，所述清洗箱右后方设有驱动箱，所述驱动箱后方连接了软水管，所述机座下方设有蓄水箱和收料箱，韭菜放置在传送皮带上传送并被喷淋的水进行清理，节省人力，便于清理韭菜，解决了上述技术问题，但是在使用过程中，产生的水直接进入到蓄水箱中，水利用率较低，造成水资源的浪费，所以需要设计一种循环喷淋清洗装置，便于将水循环利用，提高水的利用率，降低生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提供一种循环喷淋清洗装置，便于将水循环利用，提高水的利用率，降低生产成本。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种循环喷淋清洗装置，包括支架，支架上安装有输送网带和清理箱，清理箱的一端设有进料口，清理箱的另一端设有出料口，输送网带贯穿清理箱，清理箱包括至少两个依次沿进料口至出料口方向设置的清理区，清理箱的下方设有与清理区一一对应的蓄水箱，清理区的底部设有储存槽，储存槽上设有与蓄水箱对应的排水口，蓄水箱内可拆卸固定有与排水口对应的过滤装置；清理区内设有喷淋装置，喷淋装置连通有连接管，连接管的外端延伸至清理箱外并安装有水泵。

[0006] 清理区的编号记为N，N为正整数，从清理箱的进料口至出料口，N逐渐变大，第N个清理区对应的水泵与第N+1个清理区对应的蓄水箱连通，位于清理箱尾端的清理区对应的水泵连通有储水装置。

[0007] 储存槽包括沿清理箱宽度方向设置的倾斜的排放槽，储存槽的排水口设置在排放槽的外端，排放槽的外端低于排放槽的内端，排放槽的两侧固定有对称的倾斜的底板。

[0008] 排放槽的外端固定有与蓄水箱对应的呈弧形的排放头，排放头的外端竖直向下并敞开。

[0009] 过滤装置包括设置在排放头下方的过滤板，过滤板上设有若干个间隔的过滤孔，蓄水箱内固定有竖直的支撑板，支撑板的底部与蓄水箱的底部之间有间隔，过滤板的侧面分别与支撑板及蓄水箱的内壁固定连接。

[0010] 喷淋装置包括若干根水平间隔的喷淋管，喷淋管的底部安装有若干个间隔的喷

头,喷头设置在输送网带的上方;连接管设置在清理箱内的一侧,连接管的内端封闭,喷淋管的一端与连接管侧面连通,喷淋管的另一端封闭;喷淋管长度方向的中心线与清理箱宽度方向的中心线平行。

[0011] 清理箱侧面设有与清理区一一对应的能够开合的门,门上固定有把手。

[0012] 蓄水箱的上部连通有溢流管,蓄水箱的下部连通有排放管,溢流管与排放管连通,排放管靠近蓄水箱的一端安装有阀门。

[0013] 水泵的底部可拆卸固定有支撑座,支撑座的底部固定有能够调节高度的第一支腿;支架的底部固定有能够调节高度的第二支腿。

[0014] 水泵的进水端和出水端分别固定有第一法兰盘,水泵的进水端与蓄水箱之间连通有进水管,进水管和连接管上分别固定有第二法兰盘,第一法兰盘与对应的第二法兰盘通过螺栓可拆卸固定连接。

[0015] 支架上固定有安装架,安装架上可拆卸固定有电机,支架上转动连接有与输送网带配合的输送辊,电机与对应的输送辊传动连接。

[0016] 本实用新型中清理箱的一端设有进料口,清理箱的另一端设有出料口,便于输送网带贯穿清理箱,输送网带用于运输待清理物料并便于清理产生的水从输送网带上流出,清理箱包括至少两个依次沿进料口至出料口方向设置的清理区,便于分区喷淋清洗,清理区的底部设有储存槽,便于对不同清理区内产生的水单独进行收集,储存槽上设有与蓄水箱对应的排水口,便于储存槽内的水从排水口处流入到蓄水箱中,对清理产生的水进行收集,蓄水箱内可拆卸固定有与排水口对应的过滤装置,便于对进入到蓄水箱的水进行过滤,清理区内设有喷淋装置,用于对输送网带上的物料进行喷淋清洗,第N个清理区对应的水泵与第N+1个清理区对应的蓄水箱连通,第N+1个清理区收集的水相对干净,用于清理第N个清理区的物料,便于将水循环利用,提高水的利用率,降低生产成本,位于清理箱尾端的清理区对应的水泵连通有储水装置,储水装置中装有干净的水,用于引入到清理箱尾端的清理区的喷淋装置中,对物料进行清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0020] 图4为清理箱底部的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图1-图4所示,一种循环喷淋清洗装置,包括支架1,支架1上安装有输送网带2和清理箱4,输送网带2用于运输待清理物料并便于清理产生的水从输送网带2上流出,清理箱4的一端设有进料口,清理箱4的另一端设有出料口,输送网带2贯穿清理箱4,输送网带2从清理箱4的进料口进入到清理箱4并从清理箱4的出料口处穿出,输送网带2的两端均延伸至清理箱4外,便于取放物料,清理箱4包括至少两个依次沿进料口至出料口方向设置的清理区5,便于分区喷淋清洗,清理箱4的下方设有与清理区5一一对应的蓄水箱20,清理区5的底部设有储存槽8,便于对不同清理区5内产生的水单独进行收集,储存槽8上设有与蓄水箱20

对应的排水口32，便于储存槽8内的水从排水口32处流入到蓄水箱20中，对清理产生的水进行收集，蓄水箱20内可拆卸固定有与排水口32对应的过滤装置，便于对进入到蓄水箱20的水进行过滤；清理区5内设有喷淋装置，用于对输送网带2上的物料进行喷淋清洗，喷淋装置连通有连接管9，连接管9的外端延伸至清理箱4外并安装有水泵10，水泵10用于将水抽入到喷淋装置中进行清理。

[0022] 清理区5的编号记为N，N为正整数，从清理箱4的进料口至出料口，N逐渐变大，第N个清理区5对应的水泵10与第N+1个清理区5对应的蓄水箱20连通，第N+1个清理区5收集的水相对干净，用于清理第N个清理区5的物料，便于将水循环利用，提高水的利用率，降低生产成本，位于清理箱4尾端的清理区5对应的水泵10连通有储水装置26，储水装置26中装有干净的水，用于引入到清理箱4尾端的清理区5的喷淋装置中，对物料进行清理，储水装置26可以为水箱、水池等常规的结构。

[0023] 储存槽8包括沿清理箱4宽度方向设置的倾斜的排放槽31，储存槽8的排水口32设置在排放槽31的外端，排放槽31的外端低于排放槽31的内端，便于水排出，排放槽31的两侧固定有对称的倾斜的底板30，底板30靠近对应排放槽31的一端低于其背离对应排放槽31的一端，便于收集清理区5产生的水。

[0024] 排放槽31的外端固定有与蓄水箱20对应的呈弧形的排放头16，排放头16的外端竖直向下并敞开，便于储存槽8中的水通过排放头16排入到蓄水箱20中，减少水迸溅的情况。

[0025] 过滤装置包括设置在排放头16下方的过滤板21，过滤板21上设有若干个间隔的过滤孔，用于对流入到蓄水箱20中的水进行过滤，蓄水箱20内固定有竖直的支撑板22，支撑板22的底部与蓄水箱20的底部之间有间隔，过滤板21的侧面分别与支撑板22及蓄水箱20的内壁固定连接，便于安装过滤板21。

[0026] 喷淋装置包括若干根水平间隔的喷淋管27，喷淋管27的底部安装有若干个间隔的喷头28，喷头28优先选用扇形喷嘴，喷头28设置在输送网带2的上方；连接管9设置在清理箱4内的一侧，连接管9的内端封闭，喷淋管27的一端与连接管9侧面连通，喷淋管27的另一端封闭，在本实施例中，喷淋管27固定在连接管9侧面；喷淋管27长度方向的中心线与清理箱4宽度方向的中心线平行。

[0027] 清理箱4侧面设有与清理区5一一对应的能够开合的门6，门6上固定有把手7，便于握着把手7，打开门6，对清理区5内的设备进行安装及维修等。

[0028] 蓄水箱20的上部连通有溢流管17，蓄水箱20的下部连通有排放管18，溢流管17与排放管18连通，排放管18靠近蓄水箱20的一端安装有阀门19，阀门19设置在溢流管17与排放管18的连接处的后方，当需要排放蓄水箱20中的水时，打开阀门19，蓄水箱20中的水沿排放管18排出，当蓄水箱20内的水过多并到达溢流管17的位置，蓄水箱20中部分水流入到溢流管17中并从排放管18中排出。

[0029] 水泵10的底部可拆卸固定有支撑座12，对水泵10进行支撑，支撑座12的底部固定有能够调节高度的第一支腿11，便于调节支撑座12的高度；支架1的底部固定有能够调节高度的第二支腿3，便于调节支架1的高度，在本实施例中，第一支腿11和第二支腿3的底部分别螺纹连接有调节柱，便于调节高度，调节柱的底部固定有调节垫；第一支腿11和第二支腿3也可以选用其他常规的能够调节高度的结构。

[0030] 水泵10的进水端和出水端分别固定有第一法兰盘13，水泵10的进水端与蓄水箱20

之间连通有进水管，进水管和连接管9上分别固定有第二法兰盘14，第一法兰盘13与对应的第二法兰盘14通过螺栓可拆卸固定连接，便于安装及拆卸。

[0031] 支架1上固定有安装架24，安装架24上可拆卸固定有电机23，用于提供动力，支架1上转动连接有与输送网带2配合的输送辊25，电机23与对应的输送辊25传动连接，电机23通电工作，带动输送辊25转动，进而带动输送网带2运行。

[0032] 本实用新型便于将水循环利用，提高水的利用率，降低生产成本，在工作时，将物料平铺在输送网带2靠近清理箱4进料口的一端，电机23通电工作，带动输送网带2运行，输送网带2载着物料从清理箱4的进料口进入到清理箱4内，依次经过从进料口至出料口方向设置的清理区5，并依次被清理区5内的喷淋装置进行喷淋清洗；第N个清理区5对应的水泵10将第N+1个清理区5对应的蓄水箱20中的水抽出并沿对应的连接管9流入到第N个清理区5内的喷淋装置中，进行喷淋清洗，清理产生的水进入到第N个清理区5对应的储存槽8中，并沿储存槽8的排放槽31排出，经过滤板21过滤后流入到蓄水箱20中，用于引入到第N-1个清理区5中的喷淋装置进行喷淋清洗，位于清理箱4尾端的清理区5对应的水泵10连通有储水装置26，储水装置26中装有干净的水，用于引入到清理箱4尾端的清理区5的喷淋装置中，对物料进行清理，即当清理区的数量为3个时，储水装置26中的水引入到第3个清理区5的喷淋装置中，第3个清理区5对应的蓄水箱20中的水用于引入2个清理区5的喷淋装置中，第2个清理区5对应的蓄水箱20中的水用于引入第1个清理区5的喷淋装置中，根据清理区5的数量不同，以此类推，其中第1个清理区5对应的蓄水箱20中的水最脏，用完后直接排出，暂不用于循环清理。

[0033] 在本实施例中，该装置用于清理韭菜，该装置也可以用于清理其他物料。

[0034] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

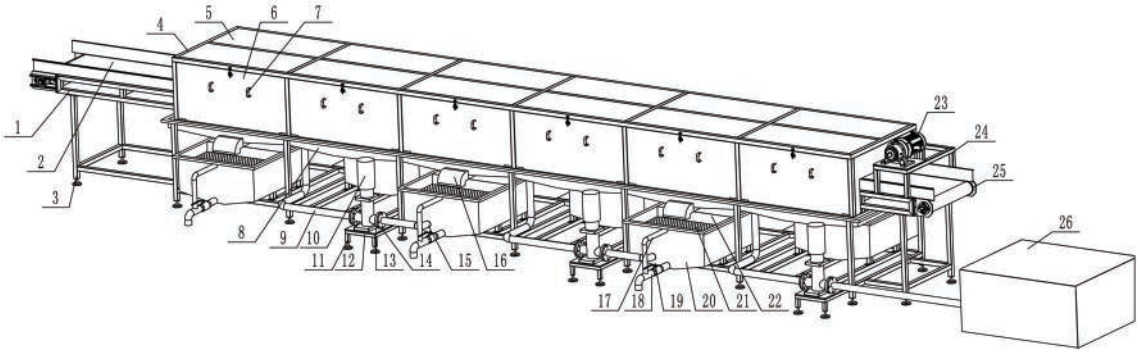

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

图1

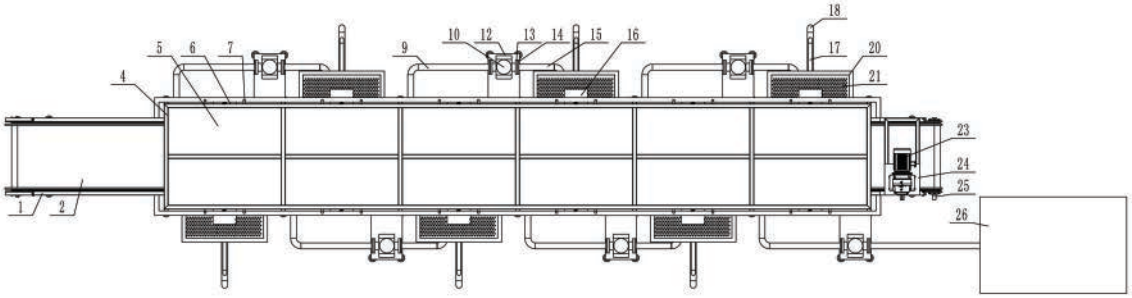

1
2
4
5
6
7
9
10
12
13
14
15
16
17
18
20
21
23
24
25
26

图2

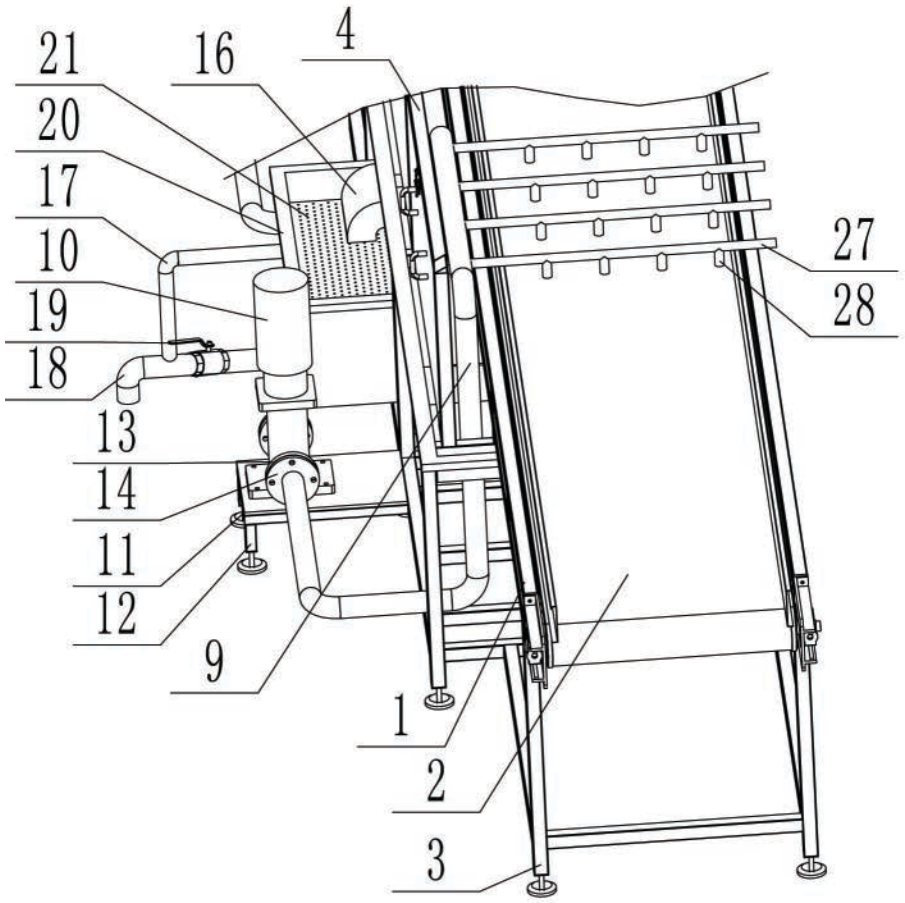


图3

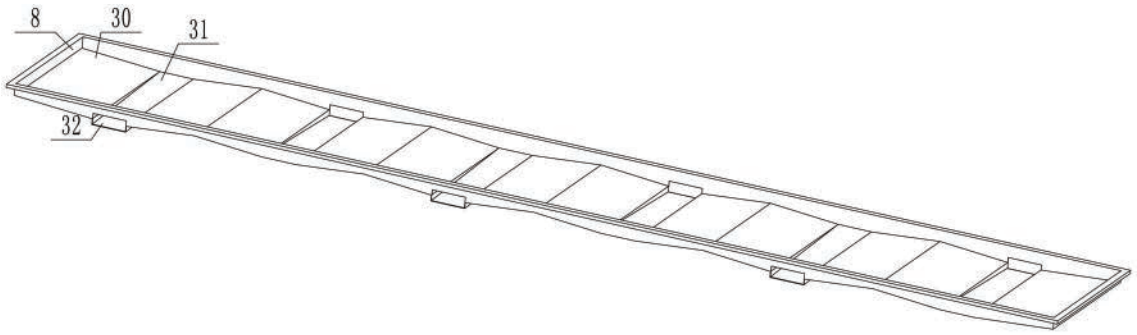


图4