(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218073383 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222725357.9

(22)申请日 2022.10.17

(73)专利权人 潘震
地址 300380 天津市西青区精武镇宾水西道延长线393号天津师范大学主校区

(72)发明人 潘震

(74)专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有限公司 34195
专利代理师 黄伟

(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)

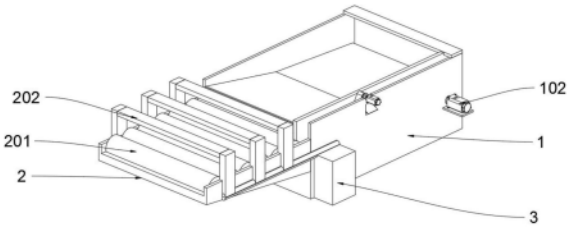
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动除杂的西红柿清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动除杂的西红柿清洗装置，涉及西红柿清洗设备技术领域，解决了现有的水清洗西红柿装置底部容易淤积泥沙等杂物，影响水循环的问题。一种自动除杂的西红柿清洗装置，包括清洗池；所述清洗池为一处矩形池子，所述清洗池包括主传送链、第一电机、间齿轮和下转轴，所述清洗池中部固定连接有一处第一电机；所述第一电机转轴啮合连接有一处主传送链；所第一电机下部啮合连接有一处间齿轮；所述间齿轮啮合连接有一处下转轴；所述清洗池前部固定连通有一处刷洗池。本实用过副传送链将清洗池底部的泥沙杂草等传送至上部进行除杂操作，减少水中的杂质，延长池水使用循环的时限。



CN 218073383 U

1.一种自动除杂的西红柿清洗装置,其特征在于:包括清洗池(1);所述清洗池(1)为一处矩形池子,所述清洗池(1)包括主传送链(101)、第一电机(102)、间齿轮(103)和下转轴(104),所述清洗池(1)中部固定连接有一处第一电机(102);所述第一电机(102)转轴啮合连接有一处主传送链(101);所述第一电机(102)下部啮合连接有一处间齿轮(103);所述间齿轮(103)啮合连接有一处下转轴(104);所述清洗池(1)前部固定连通有一处刷洗池(2);所述刷洗池(2)包括刷棍(201)和喷水架(202),所述刷洗池(2)水平阵列设置有刷棍(201),刷棍(201)通过一处电机驱动;所述刷洗池(2)上部固定设置有一处喷水架(202);所述清洗池(1)底部设置有一处循环泵(3);所述循环泵(3)包括上连接管(301),所述循环泵(3)进水口处设置有滤网,所述循环泵(3)顶部贯通设置有一处上连接管(301);所述上连接管(301)与喷水架(202)相连通;所述清洗池(1)侧面固定设置有一处副传送链(4);所述副传送链(4)包括第二电机(401)和扫轴(402),所述副传送链(4)设置有过滤网格,所述副传送链(4)啮合转动连接有一处第二电机(401)。

2.根据权利要求1所述的一种自动除杂的西红柿清洗装置,其特征在于:所述下转轴(104)贯穿转动连接设置在清洗池(1)底部,下转轴(104)外部环绕阵列设置有矩形条,清洗池(1)底部为一处向循环泵(3)倾斜的斜面。

3.根据权利要求1所述的一种自动除杂的西红柿清洗装置,其特征在于:所述副传送链(4)底部处于循环泵(3)进水口处,第二电机(401)啮合转动连接有一处扫轴(402),扫轴(402)与清洗池(1)转动连接,扫轴(402)与副传送链(4)顶部摩擦连接。

4.根据权利要求1所述的一种自动除杂的西红柿清洗装置,其特征在于:所述清洗池(1)底部设置有一处凹槽,此凹槽与循环泵(3)相邻设置,此凹槽与副传送链(4)底端转动连接,副传送链(4)底端与清洗池(1)底部齐平。

5.根据权利要求1所述的一种自动除杂的西红柿清洗装置,其特征在于:所述刷洗池(2)底部为一处前高后低的斜面,刷洗池(2)后部与清洗池(1)相连通。

一种自动除杂的西红柿清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及西红柿清洗设备技术领域，具体为一种自动除杂的西红柿清洗装置。

背景技术

[0002] 进入新世纪以来，我国农产品加工业一直保持快速发展的势头，已经成为产业关联度高、行业覆盖面广、带动作用强的基础性、支柱性产业。但总体上看，我国农产品加工业依然大而不强，特别是初加工机械化程度低，大部分都是手工操作为主，设施简陋、方法原始、工艺落后，造成生产效率低、产品质量不稳定以及浪费严重、污染环境等问题，已经成为制约行业健康发展的重要因素。加快提升农产品初加工机械化，对于降低生产成本、提高经济效益、保证产品质量，全面提升农产品加工业发展水平，促进农业增效农民增收等都具有十分重要的意义。

[0003] 例如专利号为CN206791586U的专利，公开了一种自动除杂的西红柿清洗装置，包括支撑座，支撑座上设置有通孔，通孔中设置有清洗装置，清洗装置包括至少一个主动滚珠，所述主动滚珠套设在主动滚珠转动轴上，各喷水支撑杆分别设置在支撑座的四个角，支撑座上方设置有喷水架，喷水架的四个角分别与各喷水支撑杆顶端连接，喷水架上设置有若干个喷嘴。本实用新型具有如下的优点：本实用新型将西红柿放在主动滚珠上，通过轴带动主动滚珠和从动滚珠，使西红柿在通孔中滚动，与喷水装置进行配合，从而对西红柿进行全方位的清洗，并且通过循环装置有效的节省了用水量，有效的降低了劳动力，提高了清洗效率，具有结构简单，实用性强，制造成本低等有益效果。

[0004] 现有的水清洗西红柿装置底部容易淤积泥沙等杂物，杂物会淤积在水泵周围，影响水泵的工作效率，且杂物多通过人工清理，清理较为麻烦，杂物过多影响水循环。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动除杂的西红柿清洗装置，以解决上述背景技术中提出的现有的水清洗西红柿装置底部容易淤积泥沙等杂物，杂物会淤积在水泵周围，影响水泵的工作效率，且杂物多通过人工清理，清理较为麻烦，杂物过多影响水循环。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动除杂的西红柿清洗装置，包括清洗池；所述清洗池为一处矩形池子，所述清洗池包括主传送链、第一电机、间齿轮和下转轴，所述清洗池中部固定连接有一处第一电机；所述第一电机转轴啮合连接有一处主传送链；所述第一电机下部啮合连接有一处间齿轮；所述间齿轮啮合连接有一处下转轴；所述清洗池前部固定连通有一处刷洗池；所述刷洗池包括刷棍和喷水架，所述刷洗池水平阵列设置有刷棍，刷棍通过一处电机驱动；所述刷洗池上部固定设置有一处喷水架；所述清洗池底部设置有一处循环泵；所述循环泵包括上连接管，所述循环泵进水口处设置有滤网，所述循环泵顶部贯通设置有一处上连接管；所述上连接管与喷水架相连通；所述清洗池侧面固定设置有一处副传送链；所述副传送链包括第二电机和扫轴，所述副传送链设置有过

滤网格，所述副传送链啮合转动连接有一处第二电机。

[0007] 优选的，所述下转轴贯穿转动连接设置在清洗池底部，下转轴外部环绕阵列设置有矩形条，清洗池底部为一处向循环泵倾斜的斜面。

[0008] 优选的，所述副传送链底部处于循环泵进水口处，第二电机啮合转动连接有一处扫轴，扫轴与清洗池转动连接，扫轴与副传送链顶部摩擦连接。

[0009] 优选的，所述清洗池底部设置有一处凹槽，此凹槽与循环泵相邻设置，此凹槽与副传送链底端转动连接，副传送链底端与清洗池底部齐平。

[0010] 优选的，所述刷洗池底部为一处前高后低的斜面，刷洗池后部与清洗池相连通。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用通过副传送链将清洗池底部的泥沙杂草等传送至上部进行除杂操作，减少水中的杂质，副传送链底端与清洗池齐平，使杂质落到副传送链上面，方便副传送链的打捞，副传送链与循环泵相邻设置，通过循环泵的吸力聚集泥沙杂质，提高清理杂质打捞过滤效率，同时避免循环泵被堵塞，提高池水的清洁度，延长池水使用循环的时限。

[0013] 2、本实用通过扫轴与副传送链摩擦转动，扫轴清理副传送链表面的杂质，提高清理效率，第一电机带动下转轴，转动的下转轴促进清洗池后部的杂质向循环泵方向流动，减少清理死角，提高除杂效果，有利于增加水流循环的次数。

附图说明

[0014] 图1是本实用三维示意图；

[0015] 图2是本实用副传送结构示意图；

[0016] 图3是本实用的图2中B放大部分结构示意图；

[0017] 图4是本实用清洗池纵向剖面结构示意图；

[0018] 图5是本实用的图4中A放大部分结构示意图；

[0019] 图中：1、清洗池；101、主传送链；102、第一电机；103、间齿轮；104、下转轴；2、刷洗池；201、刷棍；202、喷水架；3、循环泵；301、上连接管；4、副传送链；401、第二电机；402、扫轴。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1至图5，本实用新型提供的一种实施例：一种自动除杂的西红柿清洗装置，包括清洗池1；清洗池1为一处矩形池子，清洗池1包括主传送链101、第一电机102、间齿轮103和下转轴104，清洗池1中部固定连接有一处第一电机102；第一电机102转轴啮合连接有一处主传送链101；第一电机102下部啮合连接有一处间齿轮103；间齿轮103啮合连接有一处下转轴104；下转轴104贯穿转动连接设置在清洗池1底部，下转轴104外部环绕阵列设置有矩形条，清洗池1底部为一处向循环泵3倾斜的斜面，转动的下转轴104促进清洗池1后部的杂质向循环泵3方向流动，减少清理死角出现，提高除杂效果；清洗池1前部固定连通有一处刷洗池2；刷洗池2包括刷棍201和喷水架202，刷洗池2水平阵列设置有刷棍201，刷棍

201通过一处电机驱动;刷洗池2底部为一处前高后低的斜面,刷洗池2后部与清洗池1相连通,刷洗池2的水流进入到清洗池1中;刷洗池2上部固定设置有一处喷水架202;清洗池1底部设置有一处循环泵3;循环泵3包括上连接管301,循环泵3进水口处设置有滤网,循环泵3顶部贯通设置有一处上连接管301;上连接管301与喷水架202相连通;清洗池1侧面固定设置有一处副传送链4;副传送链4包括第二电机401和扫轴402,副传送链4设置有过滤网格,副传送链4啮合转动连接有一处第二电机401;清洗池1底部设置有一处凹槽,此凹槽与循环泵3相邻设置,此凹槽与副传送链4底端转动连接,副传送链4底端与清洗池1底部齐平,杂质落到副传送链4上面,方便副传送链4的打捞。

[0022] 进一步,副传送链4底部处于循环泵3进水口处,第二电机401啮合转动连接有一处扫轴402,扫轴402与清洗池1转动连接,扫轴402与副传送链4顶部摩擦连接,通过扫轴402与副传送链4摩擦转动,扫轴402清理副传送链4表面的杂质,提高清理效率。

[0023] 工作原理:本实用通过副传送链4将清洗池1底部的泥沙杂草等传送至上部进行除杂操作,减少水中的杂质,副传送链4底端与清洗池1齐平,使杂质落到副传送链4上面,方便副传送链4的打捞,副传送链4与循环泵3相邻设置,通过循环泵3的吸力聚集泥沙杂质,提高清理杂质打捞过滤效率,提高池水的清洁度,延长池水使用循环的时限,通过扫轴402与副传送链4摩擦转动,扫轴402清理副传送链4表面的杂质,提高清理效率,第一电机102带动下转轴104,转动的下转轴104促进清洗池1后部的杂质向循环泵3方向流动,减少清理死角出现,提高除杂效果,有利于增加水流循环的次数。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

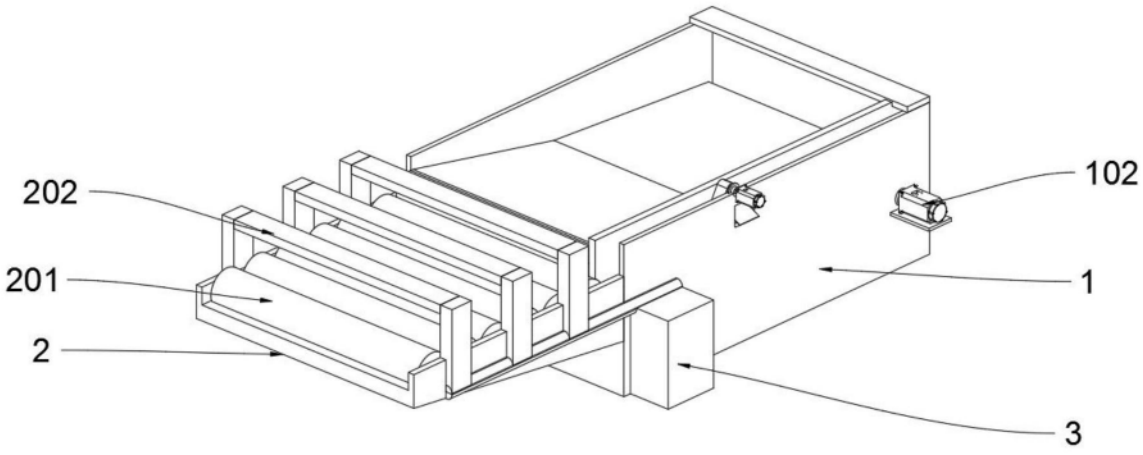


图1

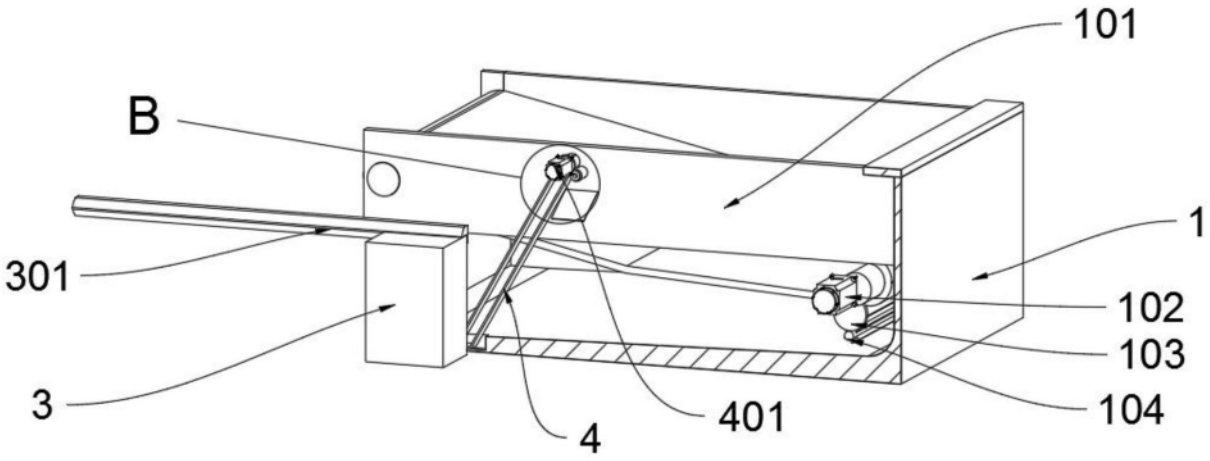


图2

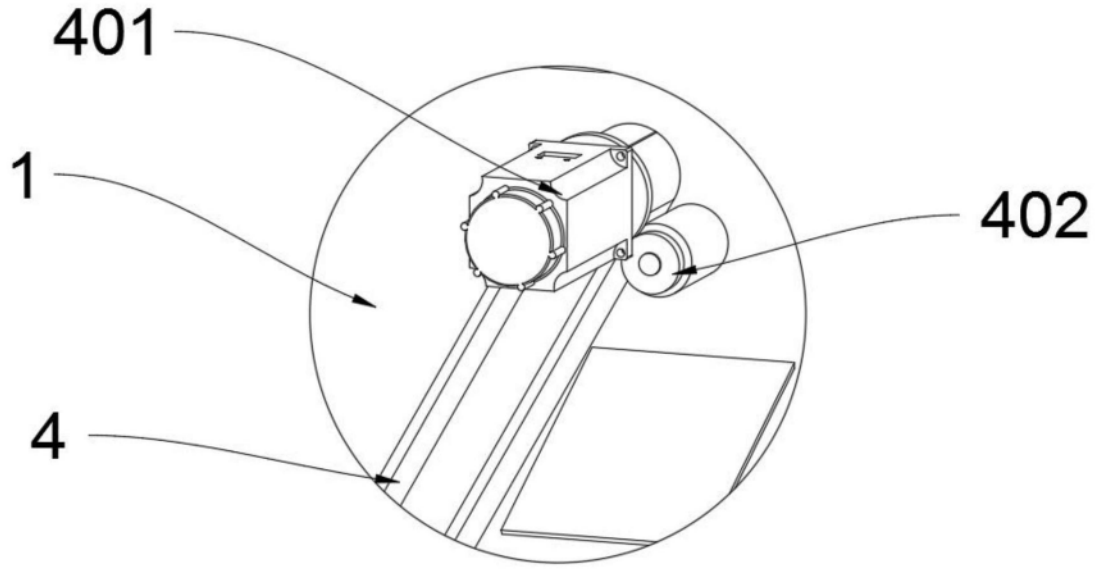


图3

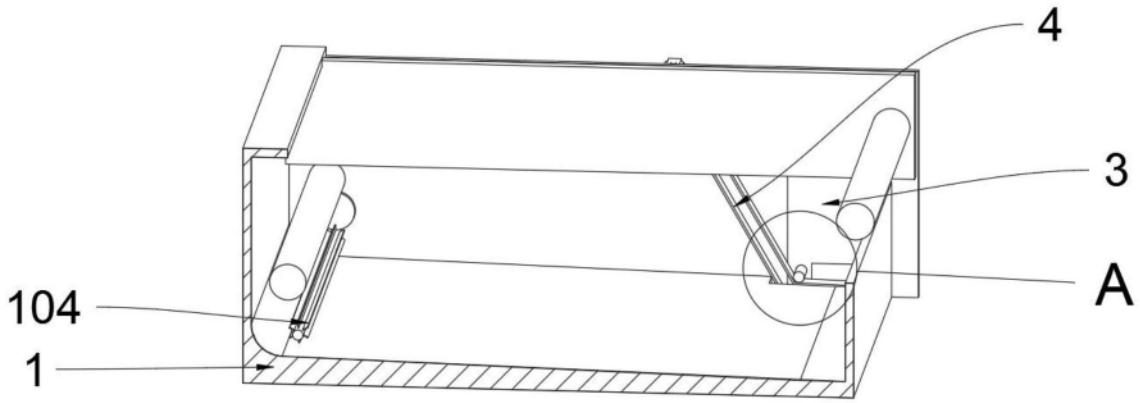


图4

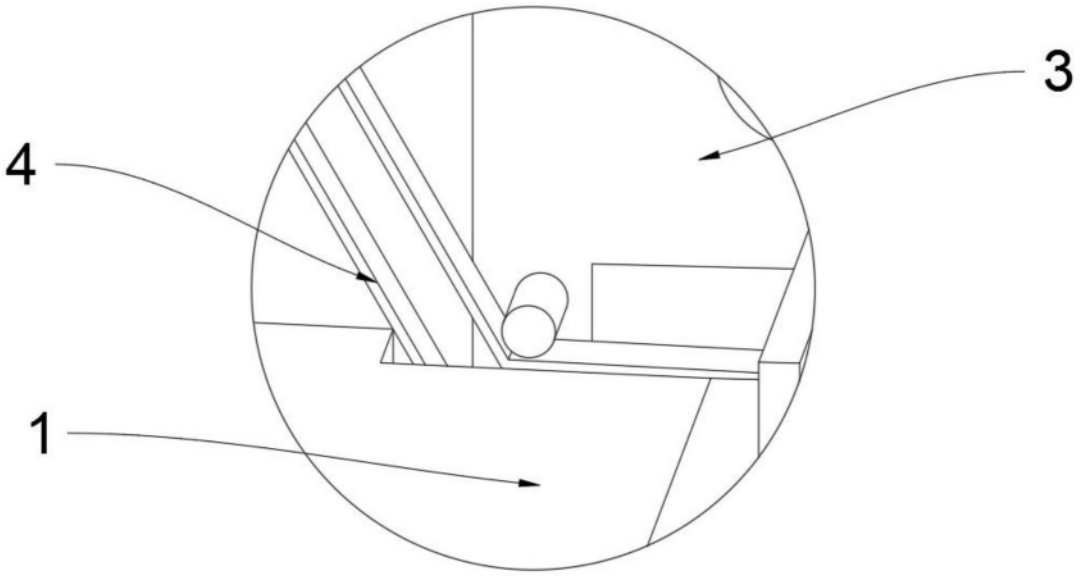


图5