



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109156845 B

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 201810880053.5

(22) 申请日 2018.08.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109156845 A

(43) 申请公布日 2019.01.08

(73) 专利权人 韩月娇

地址 210000 江苏省南京市栖霞区燕子矶
街道和燕路371号A404

(72) 发明人 胡生红 钱洪武

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

代理人 陈永虔

(51) Int. Cl.

A23N 12/06 (2006.01)

A23N 15/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205546580 U, 2016.09.07

CN 207505468 U, 2018.06.19

CN 203801301 U, 2014.09.03

US 8267256 B2, 2012.09.18

CN 207410802 U, 2018.05.29

CN 106509929 A, 2017.03.22

审查员 陈瑞峰

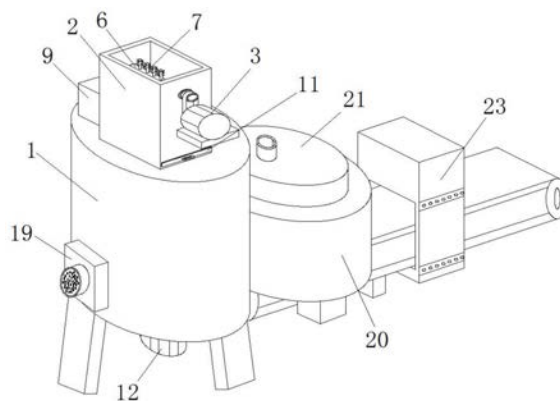
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种辣椒自动采摘清洗装袋装置

(57) 摘要

本发明涉及农用机械技术领域,且公开了一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,包括清洗箱,所述清洗箱的顶部固定连接有分离箱,所述分离箱的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有翻料装置,所述第一电机的输出轴表面套接有传动装置,所述传动装置远离第一电机的一端传动连接有第一转轴,所述第一转轴贯穿分离箱并延伸至分离箱的内部,所述第一转轴的表面固定连接有分离杆。本发明解决了人工采摘容易刺激灼烧皮肤、呼吸道,对人体伤害较大,且采摘效率低,且采用机械采摘大多只能够对辣椒进行摘除,并不能对辣椒进行清理,后续还需单独进行清洗,转运操作等十分繁琐的问题。



1. 一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,包括清洗箱(1),所述清洗箱(1)的顶部固定连接有分离箱(2),所述分离箱(2)的一侧固定安装有第一电机(3),其特征在于:

所述第一电机(3)的输出轴固定连接有翻料装置(4),所述翻料装置(4)包括有第二转轴(41),所述第二转轴(41)贯穿分离箱(2)并延伸至分离箱(2)的内部,所述第二转轴(41)的表面固定连接有翻料架(42),所述翻料架(42)远离第二转轴(41)的一侧转动连接有翻料轴(43),所述翻料轴(43)的表面设置有翻料柱(44),所述翻料柱(44)由橡胶材质构成;

所述第一电机(3)的输出轴表面套接有传动装置(5),所述传动装置(5)远离第一电机(3)的一端传动连接有第一转轴(6),所述第一转轴(6)贯穿分离箱(2)并延伸至分离箱(2)的内部,所述第一转轴(6)的表面固定连接有分离杆(7),所述分离杆(7)的表面固定连接有摘条(8),所述清洗箱(1)的顶部连通有供水箱(9),所述供水箱(9)的顶部连通有注水装置(10),所述注水装置(10)与分离箱(2)连通,所述分离箱(2)的一侧插接有筛料板(11),所述清洗箱(1)的底部固定安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴贯穿清洗箱(1)并延伸至清洗箱(1)的内部;

所述第二电机(12)的输出轴固定连接有倒锥形的清洗筒(13),所述清洗筒(13)的内壁固定连接有均匀分布的清洗柱(14),所述清洗筒(13)的内壁固定连接有刷板(15),所述刷板(15)的数量为三个,且三个刷板(15)呈倾斜状交错放置,所述刷板(15)和刷杆(16)均由弹性橡胶构成,所述刷板(15)的顶部和底部均设置有刷杆(16),所述刷杆(16)的表面设置有刷套(17),所述清洗筒(13)的一侧开设有卸料口(18),所述清洗箱(1)的一侧设置有风机(19),所述清洗箱(1)远离风机(19)的一侧连通有烘干箱(20),所述烘干箱(20)的顶部设置有热风风机(21),所述烘干箱(20)的底部开设有出料开关(22),所述烘干箱(20)的下方安装有辣椒包装机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,其特征在于:所述传动装置(5)包括有两个滑轮和皮带,两个所述滑轮均与皮带传动连接,且两个滑轮分别与第一转轴(6)和第二转轴(41)套接。

3. 根据权利要求1所述的一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,其特征在于:所述分离杆(7)为弹性橡胶杆,所述摘条(8)为弹性橡胶条。

4. 根据权利要求1或2所述的一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,其特征在于:所述第一转轴(6)和第二转轴(41)与分离箱(2)的连接处均设置有轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,其特征在于:所述注水装置(10)包括有水管(101),所述水管(101)与供水箱(9)连通,所述水管(101)远离供水箱(9)的一端安装有水泵(102),所述水泵(102)与分离箱(2)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的内壁固定连接有环轨,所述清洗筒(13)与环轨滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,其特征在于:所述清洗柱(14)设置成倾斜向上,所述清洗柱(14)由弹性橡胶构成。

一种辣椒自动采摘清洗装袋装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械技术领域,具体为一种辣椒自动采摘清洗装袋装置。

背景技术

[0002] 我国辣椒产量占全球产量的百分之六十以上,是名副其实的种植大国,辣椒的采摘主要是通过人工采摘和机械采摘,人工采摘容易刺激灼烧皮肤、呼吸道,对人体伤害较大,且采摘效率低,且采用机械采摘大多只能够对辣椒进行摘除,并不能对辣椒进行清理,后续还需单独进行清洗,转运操作等十分繁琐。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,具备将摘下的垃圾直接进行清洗,无需后续在做处理等优点,解决了人工采摘容易刺激灼烧皮肤、呼吸道,对人体伤害较大,且采摘效率低,且采用机械采摘大多只能够对辣椒进行摘除,并不能对辣椒进行清理,后续还需单独进行清洗,转运操作等十分繁琐的问题。

[0004] 为实现上述将摘下的垃圾直接进行清洗,无需后续在做处理的目的,本发明提供如下技术方案:一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,包括清洗箱,所述清洗箱的顶部固定连接有分离箱,所述分离箱的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有翻料装置,所述第一电机的输出轴表面套接有传动装置,所述传动装置远离第一电机的一端传动连接有第一转轴,所述第一转轴贯穿分离箱并延伸至分离箱的内部,所述第一转轴的表面固定连接有分离杆,所述分离杆的表面固定连接有摘条,所述清洗箱的顶部连通有供水箱,所述供水箱的顶部连通有注水装置,所述注水装置与分离箱连通,所述分离箱的一侧插接有筛料板,所述清洗箱的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿清洗箱并延伸至清洗箱的内部,所述第二电机的输出轴固定连接有清洗筒,所述清洗筒的内壁固定连接有均匀分布的清洗柱,所述清洗筒的内壁固定连接有刷板,所述刷板的顶部和底部均设置有刷杆,所述刷杆的表面设置有刷套,所述清洗筒的一侧开设有卸料口,所述清理箱的一侧设置有风机,所述清洗箱远离风机的一侧连通有烘干箱,所述烘干箱的顶部设置有热风风机,所述烘干箱的底部开设有出料开关,所述烘干箱的下方安装有辣椒包装机。

[0005] 优选的,所述翻料装置包括有第二转轴,所述第二转轴贯穿分离箱并延伸至分离箱的内部,所述第二转轴的表面固定连接有翻料架,所述翻料架远离第二转轴的一侧转动连接有翻料轴,所述翻料轴的表面设置有翻料柱,所述翻料柱由橡胶材质构成。

[0006] 优选的,所述传动装置包括有两个滑轮和皮带,两个所述滑轮均与皮带传动连接,且两个滑轮分别与第一转轴和第二转轴套接。

[0007] 优选的,所述分离杆为弹性橡胶杆,所述摘条为弹性橡胶条。

[0008] 优选的,所述第一转轴和第二转轴与分离箱的连接处均设置有轴承。

[0009] 优选的,所述注水装置包括有水管,所述水管与供水箱连通,所述水管远离供水箱的一端安装有水泵,所述水泵与分离箱连通。

[0010] 优选的,所述清洗箱的内壁固定连接有限位环轨,所述清洗筒与限位环轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述清洗柱设置成倾斜向上,所述清洗柱由弹性橡胶构成。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该辣椒自动采摘清洗装袋装置,通过设置分离箱,在进行辣椒采摘时,可将辣椒连株投进分离箱内部,此时第一电机工作带动翻料装置进行转动,通过传动装置传动,翻料装置会带动第一转轴转动,第一转轴带动分离杆和摘条进行转动,在供水箱和注水装置的喷水下,此时分离杆和摘条会将辣椒与辣椒株分离,且分离的过程中能够对辣椒表面的污渍进行初步的清理,然后辣椒会穿过筛料板进入到清洗箱中,然后在翻料装置的作用下,将筛料板上的辣椒株翻起,使其继续被分离杆和摘条处理,使辣椒的采摘更加彻底,且不断将筛料板上的辣椒株翻起,能够避免辣椒株阻隔筛料板的筛孔,防止辣椒无法进入到清洗箱的现象发生,在分离箱内部辣椒株过多时,可将筛料板拉出,清理辣椒株后重新安装即可,整个过程对辣椒的采摘效果更好,解决了人工采摘容易刺激灼烧皮肤、呼吸道,对人体伤害较大,且采摘效率低的问题,且采摘过程中能对辣椒进行初步的清洗,方便了后续的处理。

[0014] 2、该辣椒自动采摘清洗装袋装置,通过设置清洗箱,在进行清洗时,第二电机工作带动清洗筒转动,此时从分离箱落下的辣椒落在刷板上,清洗筒转动的同时,供水箱会向清洗箱的内部喷水,清洗柱会对辣椒表面进行清理,防止其表粘连有污渍,同时在辣椒下落的过程中,刷杆和刷套会作用在辣椒表面,进一步的对辣椒进行清理,当辣椒从卸料口甩出后,风机工作将辣椒吹到烘干箱内部,热风风机吹出热风对辣椒进行烘干,烘干后的辣椒经过出料开关落在辣椒包装机上,直接进行装袋作业,无需后续再做处理,解决了采用机械采摘大多只能够对辣椒进行摘除,并不能对辣椒进行清理,后续还需单独进行清洗,转运操作等十分繁琐的问题。

附图说明

[0015] 图1为本发明立体图;

[0016] 图2为本发明结构示意图;

[0017] 图3为本发明分离箱的结构示意图。

[0018] 图中:1清洗箱、2分离箱、3第一电机、4翻料装置、41第二转轴、42翻料架、43翻料轴、44翻料柱、5传动装置、6第一转轴、7分离杆、8摘条、9供水箱、10注水装置、101水管、102水泵、11筛料板、12第二电机、13清洗筒、14清洗柱、15刷板、16刷杆、17刷套、18卸料口、19风机、20烘干箱、21热风风机、22出料开关、23辣椒包装机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种辣椒自动采摘清洗装袋装置,包括清洗箱1,清洗箱1的顶部固定连接分离箱2,分离箱2的一侧固定安装有第一电机3,第一电机3的输出轴固定连接翻料装置4,第一电机3的输出轴表面套接传动装置5,传动装置5远离第一电机3的一端传动连接第一转轴6,第一转轴6贯穿分离箱2并延伸至分离箱2的内部,第一转轴6的表面固定连接分离杆7,分离杆7的表面固定连接摘条8,清洗箱1的顶部连通供水箱9,供水箱9的顶部连通注水装置10,注水装置10与分离箱2连通,分离箱2的一侧插接筛料板11,清洗箱1的底部固定安装第二电机12,第二电机12的输出轴贯穿清洗箱1并延伸至清洗箱1的内部,第二电机12的输出轴固定连接清洗筒13,清洗筒13的内壁固定连接均匀分布的清洗柱14,清洗筒13的内壁固定连接刷板15,刷板15的顶部和底部均设置有刷杆16,刷杆16的表面设置刷套17,清洗筒13的一侧开设卸料口18,清洗箱1的一侧设置风机19,清洗箱1远离风机19的一侧连通烘干箱20,烘干箱20的顶部设置热风风机21,烘干箱20的底部开设出料开关22,烘干箱20的下方安装辣椒包装机23。

[0022] 本实施例中,通过进行辣椒采摘时,可将辣椒连株投进分离箱2内部,此时第一电机3工作带动翻料装置4进行转动,通过传动装置5传动,翻料装置4会带动第一转轴6转动,第一转轴6带动分离杆7和摘条8进行转动,在供水箱9和注水装置10的喷水下,此时分离杆7和摘条8会将辣椒与辣椒株分离,且分离的过程中能够对辣椒表面的污渍进行初步的清理,然后辣椒会穿过筛料板11进入到清洗箱1中,然后在翻料装置4的作用下,将筛料板11上的辣椒株翻起,使其继续被分离杆7和摘条8处理,使辣椒的采摘更加彻底,且不断将筛料板11上的辣椒株翻起,能够避免辣椒株阻隔筛料板11的筛孔,防止辣椒无法进入到清洗箱1的现象发生,在分离箱2内部辣椒株过多时,可将筛料板11拉出,清理辣椒株后重新安装即可,整个过程对辣椒的采摘效果更好,解决了人工采摘容易刺激灼烧皮肤、呼吸道,对人体伤害较大,且采摘效率低的问题,且采摘过程中能对辣椒进行初步的清洗,方便了后续的处理,进行清洗时,第二电机12工作带动清洗筒13转动,此时从分离箱2落下的辣椒落在刷板15上,清洗筒13转动的同时,供水箱9会向清洗箱1的内部喷水,清洗柱14会对辣椒表面进行清理,防止其表粘连有污渍,同时在辣椒下落的过程中,刷杆16和刷套17会作用在辣椒表面,进一步的对辣椒进行清理,当辣椒从卸料口18甩出后,风机19工作将辣椒吹到烘干箱20内部,热风风机21吹出热风对辣椒进行烘干,烘干后的辣椒经过出料开关22落在辣椒包装机23上,直接进行装袋作业,无需后续再做处理,较佳的辣椒包装机23的型号可为ZV-320A,解决了采用机械采摘大多只能够对辣椒进行摘除,并不能对辣椒进行清理,后续还需单独进行清洗,转运操作等十分繁琐的问题。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1-3,在实施例1的基础上做了进一步改进:翻料装置4包括第二转轴41,第二转轴41贯穿分离箱2并延伸至分离箱2的内部,第二转轴41的表面固定连接翻料架42,翻料架42远离第二转轴41的一侧转动连接翻料轴43,翻料轴43的表面设置翻料柱44,翻料柱44由橡胶材质构成,通过翻料架42和翻料轴43可将筛料板11表面的辣椒株翻起,且通过将翻料轴43设置成转动,配合橡胶材质的翻料柱44可有效的避免翻料过程中,将辣椒挤烂的现象发生,传动装置5包括两个滑轮和皮带,两个滑轮均与皮带传动连接,且两个滑轮分别与第一转轴6和第二转轴41套接,第二转轴41转动的同时,会带动滑轮进行转动,通过皮带传动,带动另一个滑轮转动,从而使其带动第一转轴6转动。

[0025] 其中,分离杆7为弹性橡胶杆,摘条8为弹性橡胶条,清洗柱14设置成倾斜向上,清洗柱14由弹性橡胶构成,通过将以上结构均设置成弹性橡胶材质,可有效的减少辣椒采摘清理过程中损坏量,降低了损失。

[0026] 实施例3

[0027] 请参阅图2或3,在实施例1的基础上做了进一步改进:第一转轴6和第二转轴41与分离箱2的连接处均设置有轴承,在对第一转轴6和第二转轴41进行固定的同时,使其转动过程更加稳定,注水装置10包括有水管101,水管101与供水箱9连通,水管101远离供水箱9的一端安装有水泵102,水泵102与分离箱2连通,通过水泵102将水喷到分离箱2内部,可使辣椒采摘过程中,分离箱2对辣椒具有一定的清洁效果,清洗箱1的内壁固定连接有限位环轨,清洗筒13与限位环轨滑动连接,对清洗筒13的位置进行限定,减少其对第二电机12的压力,使装置的使用寿命更长。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

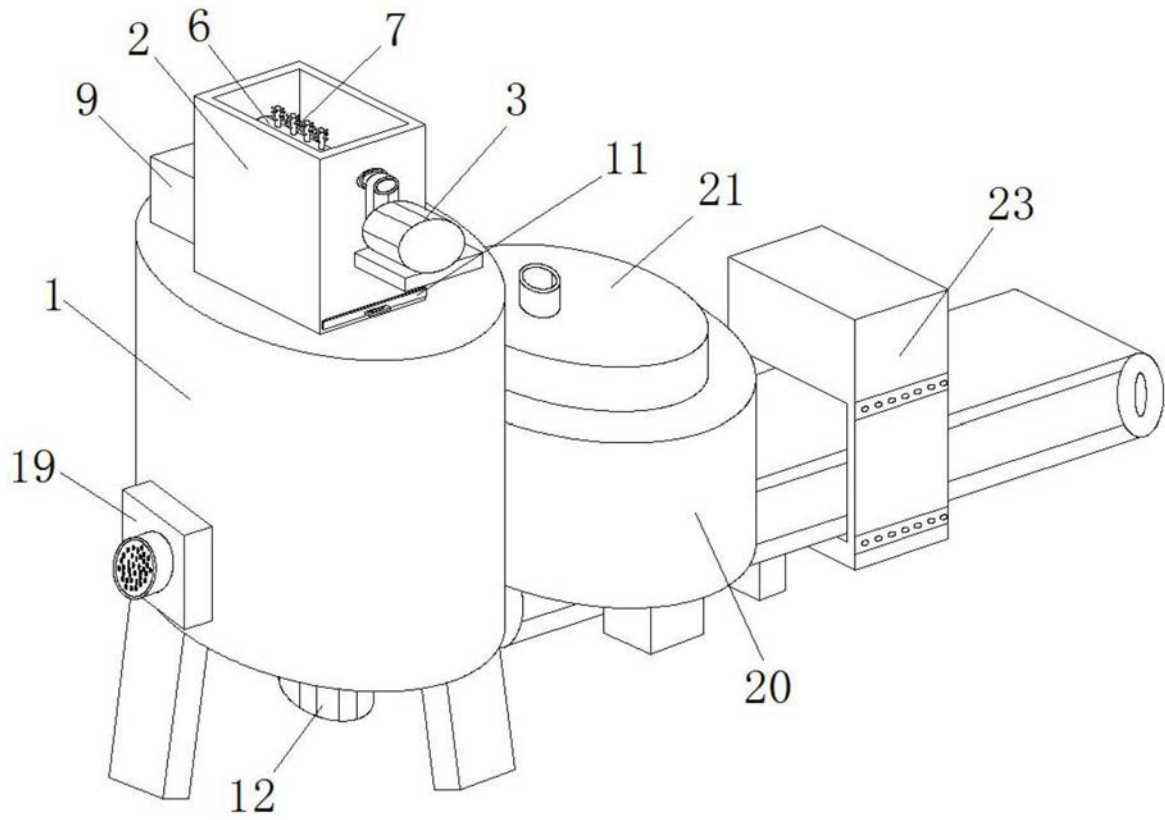


图1

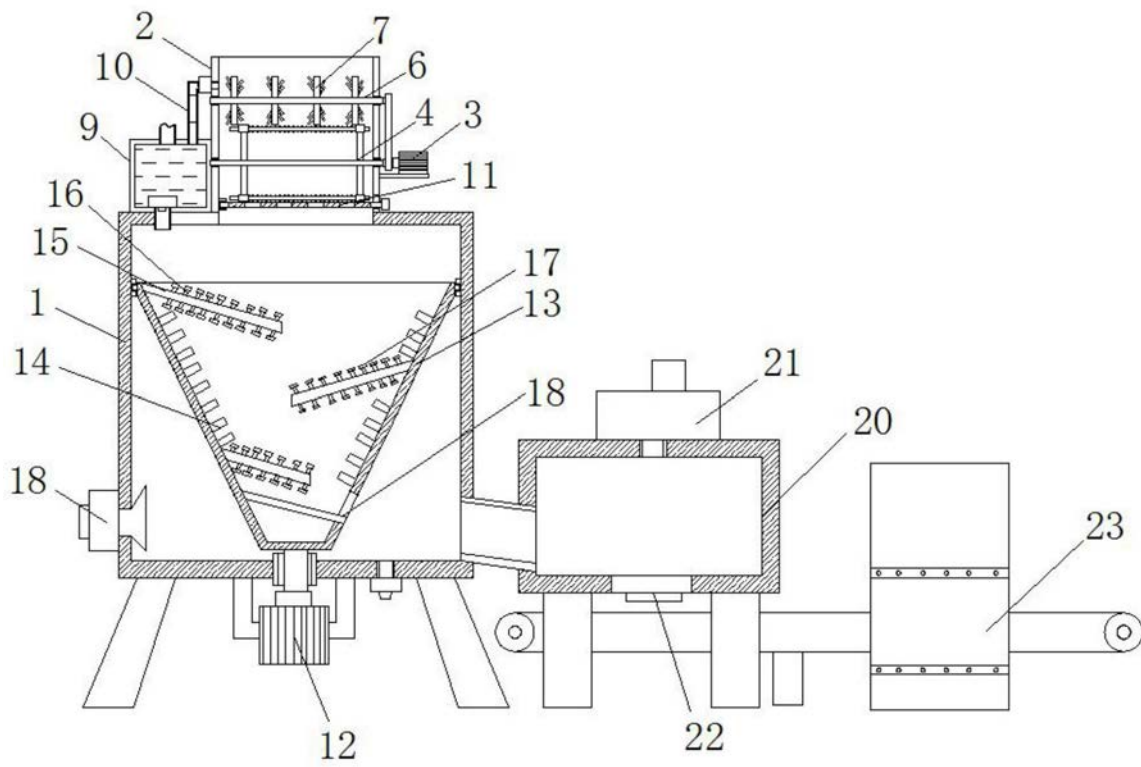


图2

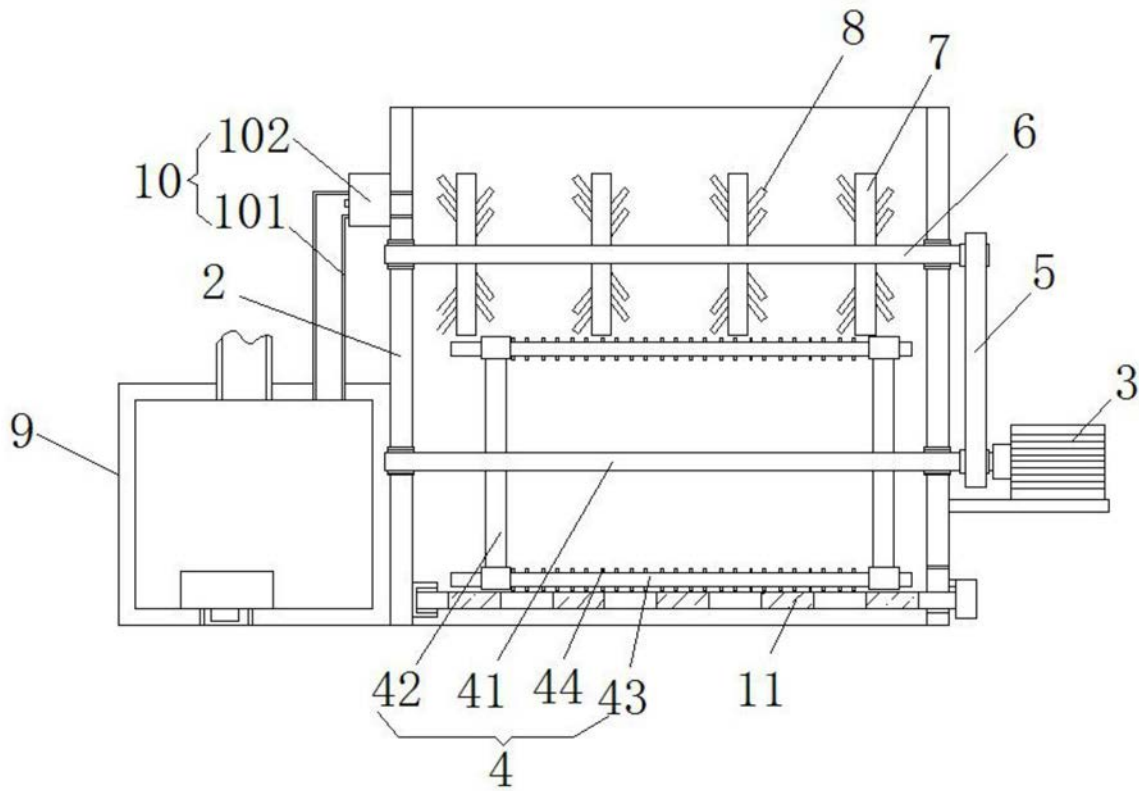


图3