



(21) 申请号 202110520734.2

(22) 申请日 2021.05.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113414848 A

(43) 申请公布日 2021.09.21

(73) 专利权人 湖北景瑞天恒生物科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市中国(湖北)自
贸区宜昌片区生物产业园桔乡路519
号

(72) 发明人 唐天亮

(74) 专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42242

专利代理师 韩梦晴

(51) Int. Cl.

B27L 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101811316 A, 2010.08.25

CN 205325909 U, 2016.06.22

CN 111660356 A, 2020.09.15

CN 111879101 A, 2020.11.03

CN 111618965 A, 2020.09.04

CN 112659306 A, 2021.04.16

CN 201009324 Y, 2008.01.23

CN 203710183 U, 2014.07.16

CN 109939931 A, 2019.06.28

CN 212218758 U, 2020.12.25

CN 112715320 A, 2021.04.30

CN 213161199 U, 2021.05.11

CN 206465224 U, 2017.09.05

JP 2002127109 A, 2002.05.08

审查员 董义

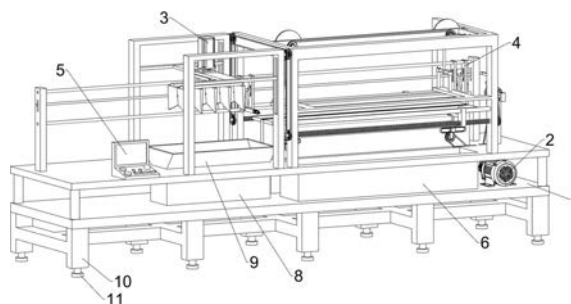
权利要求书3页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种消毒剂领域,尤其涉及一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置。技术问题:提供一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置。技术方案如下:一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,包括有叶片清剪单元、嫩叶收集单元和转运单元;叶片清剪单元与转运单元相连接。本发明可实现将文竹枝条上不同成熟度的叶片清剪下来,可使得在后续对文竹叶的加工时,成熟的文竹叶和鲜嫩的文竹叶采用不同的处理工艺进行处理,可有效防止因统一的处理工艺所导致的文竹叶加工不足和加工多度的情况,减少材料的浪费。



1. 一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,包括有底架、控制屏、第一收集箱、第二收集箱、导流仓、第三收集箱、底座和升降座,其特征在于:还包括有叶片清剪单元、嫩叶收集单元和转运单元;底架与叶片清剪单元相连接;底架与嫩叶收集单元相连接;底架与转运单元相连接;底架与控制屏相连接;底架与第一收集箱相接触;底架与第二收集箱相接触;底架与导流仓相连接;底架与第三收集箱相接触;底架与底座相连接;叶片清剪单元与转运单元相连接;底座与多组升降座相连接;

叶片清剪单元包括有第一电机、第一传动杆、第一传动轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二传动杆、第一轴套、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第一连板、第一电动推杆、第五锥齿轮、剪叶单元、压制单元、第二传动轮和承载单元;第一电机输出轴与第一传动杆进行固接;第一电机与底架进行固接;第一传动杆外表面与第一传动轮进行固接;第一传动杆外表面与第一锥齿轮进行固接;第一传动杆与转运单元相连接;第一传动杆与底架进行转动连接;第一传动轮外环面通过皮带与第二传动轮进行传动连接;第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合;第二锥齿轮内部轴心与第二传动杆进行固接;第二传动杆与第一轴套相连接;第二传动杆与底架进行转动连接;第一轴套外表面与第三锥齿轮进行固接;第一轴套外表面与第四锥齿轮进行固接;第一轴套外表面与第一连板进行固接;第一轴套侧面设置有第五锥齿轮;第一连板与第一电动推杆进行固接;第一电动推杆与底架进行固接;第五锥齿轮与剪叶单元相连接;剪叶单元与压制单元相连接;剪叶单元与底架相连接;压制单元与底架相连接;第二传动轮与承载单元相连接;承载单元与底架相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,嫩叶收集单元包括有第二电机、第七传动杆、电动滑行架、第一齿条、第一取叶刀架、第一直齿轮、第二齿条和第二取叶刀架;第二电机输出轴与第七传动杆进行固接;第二电机与电动滑行架进行固接;第七传动杆外表面与第一直齿轮进行固接;第七传动杆与电动滑行架进行转动连接;电动滑行架与底架进行滑动连接;电动滑行架与第一齿条进行滑动连接;第一齿条与第一取叶刀架进行固接;第一齿条与第一直齿轮相啮合;第二齿条与第一直齿轮相啮合;第二齿条与第二取叶刀架进行固接;电动滑行架与第二齿条进行滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,转运单元包括有第十传动轮、第十一传动轮、第三轴套、第八传动杆、第五连板、第四电动推杆、第二直齿轮、第一内齿环、第九传动杆、第六连板、第三直齿轮、第二内齿环、第二销钉、L型抬板、第十传动杆、夹持单元和电动滑杆;第十传动轮内部轴心与第一传动杆进行固接;第十传动轮外环面通过皮带与第十一传动轮进行传动连接;第十一传动轮内部轴心与第三轴套进行固接;第三轴套与第八传动杆相连接;第三轴套与底架进行转动连接;第八传动杆与第五连板进行固接;第八传动杆外表面与第二直齿轮进行固接;第五连板与第四电动推杆进行固接;第四电动推杆与底架进行固接;第二直齿轮在远离第十一传动轮的一侧设置有第一内齿环;第一内齿环内部轴心与第九传动杆进行固接;第九传动杆与第六连板进行固接;第九传动杆与底架进行转动连接;第六连板通过连接轴与第三直齿轮进行转动连接;第三直齿轮与第二内齿环相啮合;第三直齿轮与第二销钉进行固接;第二销钉以第三直齿轮中心对称设置有两组;第二内齿环与底架进行固接;第二销钉与L型抬板进行传动连接;L型抬板与第十传动杆进行固接;L型抬板与底架进行滑动连接;第十传动杆与夹持单元相连接;第十传动杆通过滑块与底架进行滑动连接;夹持单元与电动滑杆相连接;夹持单元在电动

滑杆上设置有两组;电动滑杆以夹持单元中心对称设置有两组;电动滑杆与底架进行固接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,剪叶单元包括有丝杆、第一滑动块、滑动杆、第二电动推杆、剪叶刀、第三传动轮、第四传动轮、第三传动杆和第五传动轮;第五锥齿轮内部轴心与丝杆进行固接;丝杆与底架进行转动连接;丝杆与第一滑动块进行旋接;丝杆外表面与第三传动轮进行固接;对称设置的丝杆与压制单元相连接;第一滑动块与滑动杆进行滑动连接;第一滑动块与第二电动推杆进行固接;第二电动推杆与剪叶刀进行固接;滑动杆与底架进行固接;第三传动轮外环面通过皮带与第四传动轮进行传动连接;第四传动轮内部轴心与第三传动杆进行固接;第三传动杆外表面与第五传动轮进行固接;第三传动杆与底架进行转动连接;丝杆至第五传动轮底架中心对称设置有两组;两组第五传动轮通过皮带进行传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,压制单元包括有第六传动轮、第七传动轮、第四传动杆、第六锥齿轮、第七锥齿轮、第二轴套、第二连板、第三电动推杆、第五传动杆、第八传动轮、转盘、第一销钉、套杆、U型架和压板;对称设置的丝杆外表面与第六传动轮进行固接;第六传动轮外环面通过皮带与第七传动轮进行传动连接;第七传动轮内部轴心与第四传动杆进行固接;第四传动杆外表面与第六锥齿轮进行固接;第四传动杆与底架进行转动连接;第六锥齿轮与第七锥齿轮相啮合;第七锥齿轮内部轴心与第二轴套进行固接;第二轴套与第二连板进行转动连接;第二轴套与第五传动杆相连接;第二连板与第三电动推杆进行固接;第三电动推杆与底架进行固接;第五传动杆外表面与第八传动轮进行固接;第五传动杆外表面与转盘进行固接;第五传动杆与底架进行转动连接;转盘与第一销钉进行固接;第一销钉与套杆进行转动连接;套杆与U型架进行转动连接;U型架与压板进行固接;U型架与底架进行滑动连接;压板以U型架中心对称设置有两组;第八传动轮至U型架以压板中心对称设置有两组。

6. 根据权利要求5所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,承载单元包括有第六传动杆、第三连板、第二滑动块、第一环形架、第一抵板、第一托板、承载板、第九传动轮、第四连板、第三滑动块、第二环形架、第二抵板和第二托板;第二传动轮内部轴心与第六传动杆进行固接;第六传动杆与第三连板进行固接;第六传动杆与承载板进行转动连接;第六传动杆外表面与第九传动轮进行固接;第六传动杆与第四连板进行固接;第三连板通过连接轴与第二滑动块进行固接;第二滑动块与第一环形架进行传动连接;第一环形架与第一抵板进行滑动连接;第一环形架通过扭力弹簧与第一托板相连接;第一抵板与承载板进行固接;承载板与底架进行固接;第四连板通过连接轴与第三滑动块进行固接;第三滑动块与第二环形架进行传动连接;第二环形架与第二抵板进行滑动连接;第二环形架通过扭力弹簧与第二托板相连接;第六传动杆至第一环形架以第一抵板中心对称设置有两组;第九传动轮至第二环形架以第二抵板中心对称设置有两组;两组第九传动轮通过皮带进行传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,夹持单元包括有电动杆套、第七连板、电动滑动架、第八连板和电动夹具;电动杆套与第十传动杆进行滑动连接;电动杆套与第七连板进行固接;电动杆套通过连接块与电动滑动架进行滑动连接;第七连板通过连接轴与第八连板进行转动连接;电动滑动架与分别两组对称设置的电动滑杆进行滑动连接;第八连板与电动夹具进行固接;第八连板与电动滑杆进行滑动

连接;第七连板与电动滑动架以电动杆套中心对称设置有两组。

8.根据权利要求7所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,第二传动杆与第一轴套接触的外环面设置有直切面;第五传动杆与第二轴套接触的外环面设置有直切面;第八传动杆与第三轴套接触的外环面设置有直切面。

9.根据权利要求8所述的一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,其特征在于,第一取叶刀架与第二取叶刀架贴紧时,刀架上各排的刀中间设置有若干大小不一的圆孔。

一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种消毒剂领域,尤其涉及一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置。

背景技术

[0002] 文竹又称云片松、刺天冬、云竹、山草、鸡绒芝,是天门冬科、天门冬属攀援植物,根稍肉质,细长,茎的分枝极多,分枝近平滑,叶状枝通常成簇,刚毛状,具有极高观赏价值的植物,体态轻盈,姿态潇洒,文雅娴静,可放置客厅、书房,增添书香气息,同时,文竹全草及根均可入药,文竹根能润肺止咳,可用于治疗肺癆咳嗽、咳嗽痰喘、痢疾,文竹全草能凉血解毒、利尿通淋,可用于治疗郁热咳血、小便淋漓。

[0003] 目前在消毒剂的使用越发广泛,针对消毒剂的原材料的处理变得越发粗放,使得不能充分的将原材料进行最优化的处理,其中,文竹对生长环境的要求比较多,文竹的产量不是大规模化能得到的,于是便要得到的文竹叶进行充分的处理,才能尽可能的发挥材料的价值,但由于文竹的叶状枝在生长过程中,会成簇生长,这使得,文竹的枝叶没有明显的叶柄位置,在处理的时候,不能将文竹叶从叶柄位置处理下来,是对资源的极大浪费,其次文竹由于其生长特性,同一个枝条上,靠近叶柄处的叶片比较成熟,靠近枝条端部的叶片则比较鲜嫩,在处理过程中,不同成熟度的叶片,不进行分类处理,会使得对成熟叶片的处理不够,对鲜嫩的叶片造成比较大的损毁,使得药用价值降低。

[0004] 综上,需要研发一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,来克服上述问题。

发明内容

[0005] 为了克服由于文竹的叶状枝在生长过程中,会成簇生长,这使得,文竹的枝叶没有明显的叶柄位置,在处理的时候,不能将文竹叶从叶柄位置处理下来,是对资源的极大浪费,其次文竹由于其生长特性,同一个枝条上,靠近叶柄处的叶片比较成熟,靠近枝条端部的叶片则比较鲜嫩,在处理过程中,不同成熟度的叶片,不进行分类处理,会使得对成熟叶片的处理不够,对鲜嫩的叶片造成比较大的损毁,使得药用价值降低。的缺点,技术问题:提供一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置。

[0006] 技术方案如下:一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,包括有底架、叶片清剪单元、嫩叶收集单元、转运单元、控制屏、第一收集箱、第二收集箱、导流仓、第三收集箱、底座和升降座;底架与叶片清剪单元相连接;底架与嫩叶收集单元相连接;底架与转运单元相连接;底架与控制屏相连接;底架与第一收集箱相接触;底架与第二收集箱相接触;底架与导流仓相连接;底架与第三收集箱相接触;底架与底座相连接;叶片清剪单元与转运单元相连接;底座与多组升降座相连接。

[0007] 作为优选,叶片清剪单元包括有第一电机、第一传动杆、第一传动轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二传动杆、第一轴套、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第一连板、第一电动推杆、第五锥齿轮、剪叶单元、压制单元、第二传动轮和承载单元;第一电机输出轴与第一传动杆进行固接;第一电机与底架进行固接;第一传动杆外表面与第一传动轮进行固接;第一传动杆

外表面与第一锥齿轮进行固接；第一传动杆与转运单元相连接；第一传动杆与底架进行转动连接；第一传动轮外环面通过皮带与第二传动轮进行传动连接；第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合；第二锥齿轮内部轴心与第二传动杆进行固接；第二传动杆与第一轴套相连接；第二传动杆与底架进行转动连接；第一轴套外表面与第三锥齿轮进行固接；第一轴套外表面与第四锥齿轮进行固接；第一轴套外表面与第一连板进行固接；第一轴套侧面设置有第五锥齿轮；第一连板与第一电动推杆进行固接；第一电动推杆与底架进行固接；第五锥齿轮与剪叶单元相连接；剪叶单元与压制单元相连接；剪叶单元与底架相连接；压制单元与底架相连接；第二传动轮与承载单元相连接；承载单元与底架相连接。

[0008] 作为优选，嫩叶收集单元包括有第二电机、第七传动杆、电动滑行架、第一齿条、第一取叶刀架、第一直齿轮、第二齿条和第二取叶刀架；第二电机输出轴与第七传动杆进行固接；第二电机与电动滑行架进行固接；第七传动杆外表面与第一直齿轮进行固接；第七传动杆与电动滑行架进行转动连接；电动滑行架与底架进行滑动连接；电动滑行架与第一齿条进行滑动连接；第一齿条与第一取叶刀架进行固接；第一齿条与第一直齿轮相啮合；第二齿条与第一直齿轮相啮合；第二齿条与第二取叶刀架进行固接；电动滑行架与第二齿条进行滑动连接。

[0009] 作为优选，转运单元包括有第十传动轮、第十一传动轮、第三轴套、第八传动杆、第五连板、第四电动推杆、第二直齿轮、第一内齿环、第九传动杆、第六连板、第三直齿轮、第二内齿环、第二销钉、L型抬板、第十传动杆、夹持单元和电动滑杆；第十传动轮内部轴心与第一传动杆进行固接；第十传动轮外环面通过皮带与第十一传动轮进行传动连接；第十一传动轮内部轴心与第三轴套进行固接；第三轴套与第八传动杆相连接；第三轴套与底架进行转动连接；第八传动杆与第五连板进行固接；第八传动杆外表面与第二直齿轮进行固接；第五连板与第四电动推杆进行固接；第四电动推杆与底架进行固接；第二直齿轮在远离第十一传动轮的一侧设置有第一内齿环；第一内齿环内部轴心与第九传动杆进行固接；第九传动杆与第六连板进行固接；第九传动杆与底架进行转动连接；第六连板通过连接轴与第三直齿轮进行转动连接；第三直齿轮与第二内齿环相啮合；第三直齿轮与第二销钉进行固接；第二销钉以第三直齿轮中心对称设置有两组；第二内齿环与底架进行固接；第二销钉与L型抬板进行传动连接；L型抬板与第十传动杆进行固接；L型抬板与底架进行滑动连接；第十传动杆与夹持单元相连接；第十传动杆通过滑块与底架进行滑动连接；夹持单元与电动滑杆相连接；夹持单元在电动滑杆上设置有两组；电动滑杆以夹持单元中心对称设置有两组；电动滑杆与底架进行固接。

[0010] 作为优选，剪叶单元包括有丝杆、第一滑动块、滑动杆、第二电动推杆、剪叶刀、第三传动轮、第四传动轮、第三传动杆和第五传动轮；第五锥齿轮内部轴心与丝杆进行固接；丝杆与底架进行转动连接；丝杆与第一滑动块进行旋接；丝杆外表面与第三传动轮进行固接；对称设置的丝杆与压制单元相连接；第一滑动块与滑动杆进行滑动连接；第一滑动块与第二电动推杆进行固接；第二电动推杆与剪叶刀进行固接；滑动杆与底架进行固接；第三传动轮外环面通过皮带与第四传动轮进行传动连接；第四传动轮内部轴心与第三传动杆进行固接；第三传动杆外表面与第五传动轮进行固接；第三传动杆与底架进行转动连接；丝杆至第五传动轮底架中心对称设置有两组；两组第五传动轮通过皮带进行传动连接。

[0011] 作为优选，压制单元包括有第六传动轮、第七传动轮、第四传动杆、第六锥齿轮、第

七锥齿轮、第二轴套、第二连板、第三电动推杆、第五传动杆、第八传动轮、转盘、第一销钉、套杆、U型架和压板；对称设置的丝杆外表面与第六传动轮进行固接；第六传动轮外环面通过皮带与第七传动轮进行传动连接；第七传动轮内部轴心与第四传动杆进行固接；第四传动杆外表面与第六锥齿轮进行固接；第四传动杆与底架进行转动连接；第六锥齿轮与第七锥齿轮相啮合；第七锥齿轮内部轴心与第二轴套进行固接；第二轴套与第二连板进行转动连接；第二轴套与第五传动杆相连接；第二连板与第三电动推杆进行固接；第三电动推杆与底架进行固接；第五传动杆外表面与第八传动轮进行固接；第五传动杆外表面与转盘进行固接；第五传动杆与底架进行转动连接；转盘与第一销钉进行固接；第一销钉与套杆进行转动连接；套杆与U型架进行转动连接；U型架与压板进行固接；U型架与底架进行滑动连接；压板以U型架中心对称设置有两组；第八传动轮至U型架以压板中心对称设置有两组。

[0012] 作为优选，承载单元包括有第六传动杆、第三连板、第二滑动块、第一环形架、第一抵板、第一托板、承载板、第九传动轮、第四连板、第三滑动块、第二环形架、第二抵板和第二托板；第二传动轮内部轴心与第六传动杆进行固接；第六传动杆与第三连板进行固接；第六传动杆与承载板进行转动连接；第六传动杆外表面与第九传动轮进行固接；第六传动杆与第四连板进行固接；第三连板通过连接轴与第二滑动块进行固接；第二滑动块与第一环形架进行传动连接；第一环形架与第一抵板进行滑动连接；第一环形架通过扭力弹簧与第一托板相连接；第一抵板与承载板进行固接；承载板与底架进行固接；第四连板通过连接轴与第三滑动块进行固接；第三滑动块与第二环形架进行传动连接；第二环形架与第二抵板进行滑动连接；第二环形架通过扭力弹簧与第二托板相连接；第六传动杆至第一环形架以第一抵板中心对称设置有两组；第九传动轮至第二环形架以第二抵板中心对称设置有两组；两组第九传动轮通过皮带进行传动连接。

[0013] 作为优选，夹持单元包括有电动杆套、第七连板、电动滑动架、第八连板和电动夹具；电动杆套与第十传动杆进行滑动连接；电动杆套与第七连板进行固接；电动杆套通过连接块与电动滑动架进行滑动连接；第七连板通过连接轴与第八连板进行转动连接；电动滑动架与分别两组对称设置的电动滑杆进行滑动连接；第八连板与电动夹具进行固接；第八连板与电动滑杆进行滑动连接；第七连板与电动滑动架以电动杆套中心对称设置有两组。

[0014] 作为优选，第二传动杆与第一轴套接触的外环面设置有直切面；第五传动杆与第二轴套接触的外环面设置有直切面；第八传动杆与第三轴套接触的外环面设置有直切面。

[0015] 作为优选，第一取叶刀架与第二取叶刀架贴紧时，刀架上各排的刀中间设置有若干大小不一的圆孔。

[0016] 本发明的有益效果是：1、为解决由于文竹的叶状枝在生长过程中，会成簇生长，这使得，文竹的枝叶没有明显的叶柄位置，在处理的时候，不能将文竹叶从叶柄位置处理下来，是对资源的极大浪费，其次文竹由于其生长特性，同一个枝条上，靠近叶柄处的叶片比较成熟，靠近枝条端部的叶片则比较鲜嫩，在处理过程中，不同成熟度的叶片，不进行分类处理，会使得对成熟叶片的处理不够，对鲜嫩的叶片造成比较大的损毁，使得药用价值降低的缺点。

[0017] 2、本发明通过设置叶片清剪单元、嫩叶收集单元和转运单元；使用时先将用于消毒剂的文竹叶的前处理装置放置到所要使用的位置，将底座上的底架通过升降座放置在平稳的位置上，然后外接电源，通过控制屏控制启动该装置；首先将清洗过后的文竹通过叶片

清剪单元对文竹的较粗壮的叶片进行修剪下来,并将之分别收集到第一收集箱和第二收集箱中,接着通过转运单元把文竹枝条转移到嫩叶收集单元区域上,此时,可以对文竹枝条上较为细嫩的叶片进行薅下,经过导流仓收集到第三收集箱中。

[0018] 3、本发明可实现将文竹枝条上不同成熟度的叶片清剪下来,可使得在后续对文竹叶的加工时,成熟的文竹叶和鲜嫩的文竹叶采用不同的处理工艺进行处理,可有效防止因统一的处理工艺所导致的文竹叶加工不足和加工多度的情况,减少材料的浪费。

附图说明

[0019] 图1为本发明的第一种立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的第二种立体结构示意图;

[0021] 图3为本发明的叶片清剪单元结构示意图;

[0022] 图4为本发明的剪叶单元结构示意图;

[0023] 图5为本发明的压制单元结构示意图;

[0024] 图6为本发明的压制单元部分结构示意图;

[0025] 图7为本发明的承载单元结构示意图;

[0026] 图8为本发明的承载单元部分结构示意图;

[0027] 图9为本发明的嫩叶收集单元结构示意图;

[0028] 图10为本发明的嫩叶收集单元部分结构示意图;

[0029] 图11为本发明的转运单元结构示意图;

[0030] 图12为本发明的转运单元部分第一种结构示意图;

[0031] 图13为本发明的转运单元部分第二种结构示意图;

[0032] 图14为本发明的夹持单元结构示意图。

[0033] 附图标记说明:1_底架,2_叶片清剪单元,3_嫩叶收集单元,4_转运单元,5_控制屏,6_第一收集箱,7_第二收集箱,8_导流仓,9_第三收集箱,10_底座,11_升降座,201_第一电机,202_第一传动杆,203_第一传动轮,204_第一锥齿轮,205_第二锥齿轮,206_第二传动杆,207_第一轴套,208_第三锥齿轮,209_第四锥齿轮,2010_第一连板,2011_第一电动推杆,2012_第五锥齿轮,2013_剪叶单元,2014_压制单元,2015_第二传动轮,2016_承载单元,201301_丝杆,201302_第一滑动块,201303_滑动杆,201304_第二电动推杆,201305_剪叶刀,201306_第三传动轮,201307_第四传动轮,201308_第三传动杆,201309_第五传动轮,201401_第六传动轮,201402_第七传动轮,201403_第四传动杆,201404_第六锥齿轮,201405_第七锥齿轮,201406_第二轴套,201407_第二连板,201408_第三电动推杆,201409_第五传动杆,2014010_第八传动轮,2014011_转盘,2014012_第一销钉,2014013_套杆,2014014_U型架,2014015_压板,201601_第六传动杆,201602_第三连板,201603_第二滑动块,201604_第一环形架,201605_第一抵板,201606_第一托板,201607_承载板,201608_第九传动轮,201609_第四连板,2016010_第三滑动块,2016011_第二环形架,2016012_第二抵板,2016013_第二托板,301_第二电机,302_第七传动杆,303_电动滑行架,304_第一齿条,305_第一取叶刀架,306_第一直齿轮,307_第二齿条,308_第二取叶刀架,401_第十传动轮,402_第十一传动轮,403_第三轴套,404_第八传动杆,405_第五连板,406_第四电动推杆,407_第二直齿轮,408_第一内齿环,409_第九传动杆,4010_第六连板,4011_第三直齿轮,

4012_第二内齿环,4013_第二销钉,4014_L型抬板,4015_第十传动杆,4016_夹持单元,4017_电动滑杆,401601_电动杆套,401602_第七连板,401603_电动滑动架,401604_第八连板,401605_电动夹具。

具体实施方式

[0034] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。

[0035] 实施例1

[0036] 一种用于消毒剂的文竹叶的前处理装置,如图1-14所示,包括有底架1、叶片清剪单元2、嫩叶收集单元3、转运单元4、控制屏5、第一收集箱6、第二收集箱7、导流仓8、第三收集箱9、底座10和升降座11;底架1与叶片清剪单元2相连接;底架1与嫩叶收集单元3相连接;底架1与转运单元4相连接;底架1与控制屏5相连接;底架1与第一收集箱6相接触;底架1与第二收集箱7相接触;底架1与导流仓8相连接;底架1与第三收集箱9相接触;底架1与底座10相连接;叶片清剪单元2与转运单元4相连接;底座10与多组升降座11相连接。

[0037] 工作步骤:使用时先将用于消毒剂的文竹叶的前处理装置放置到所要使用的位置,将底座10上的底架1通过升降座11放置在平稳的位置上,然后外接电源,通过控制屏5控制启动该装置;首先将清洗过后的文竹通过叶片清剪单元2对文竹的较粗壮的叶片进行修剪下来,并将之分别收集到第一收集箱6和第二收集箱7中,接着通过转运单元4把文竹枝条转移到嫩叶收集单元3区域上,此时,可以对文竹枝条上较为细嫩的叶片进行薅下,经过导流仓8收集到第三收集箱9中;本发明可实现将文竹枝条上不同成熟度的叶片清剪下来,可使得在后续对文竹叶的加工时,成熟的文竹叶和鲜嫩的文竹叶采用不同的处理工艺进行处理,可有效防止因统一的处理工艺所导致的文竹叶加工不足和加工多度的情况,减少材料的浪费。

[0038] 叶片清剪单元2包括有第一电机201、第一传动杆202、第一传动轮203、第一锥齿轮204、第二锥齿轮205、第二传动杆206、第一轴套207、第三锥齿轮208、第四锥齿轮209、第一连板2010、第一电动推杆2011、第五锥齿轮2012、剪叶单元2013、压制单元2014、第二传动轮2015和承载单元2016;第一电机201输出轴与第一传动杆202进行固接;第一电机201与底架1进行固接;第一传动杆202外表面与第一传动轮203进行固接;第一传动杆202外表面与第一锥齿轮204进行固接;第一传动杆202与转运单元4相连接;第一传动杆202与底架1进行转动连接;第一传动轮203外环面通过皮带与第二传动轮2015进行传动连接;第一锥齿轮204与第二锥齿轮205相啮合;第二锥齿轮205内部轴心与第二传动杆206进行固接;第二传动杆206与第一轴套207相连接;第二传动杆206与底架1进行转动连接;第一轴套207外表面与第三锥齿轮208进行固接;第一轴套207外表面与第四锥齿轮209进行固接;第一轴套207外表面与第一连板2010进行固接;第一轴套207侧面设置有第五锥齿轮2012;第一连板2010与第一电动推杆2011进行固接;第一电动推杆2011与底架1进行固接;第五锥齿轮2012与剪叶单元2013相连接;剪叶单元2013与压制单元2014相连接;剪叶单元2013与底架1相连接;压制单元2014与底架1相连接;第二传动轮2015与承载单元2016相连接;承载单元2016与底架1相连接。

[0039] 首先将文竹的枝条放置于承载单元2016上,此时,第一电机201带动第一传动杆202同时传动第一传动轮203和第一锥齿轮204转动,第一传动轮203带动第二传动轮2015转

动,第二传动轮2015带动承载单元2016运转,第一锥齿轮204带动第二锥齿轮205传动第二传动杆206转动,第二传动杆206带动第一轴套207同时传动第三锥齿轮208和第四锥齿轮209转动,此时,第一电动推杆2011控制第一连板2010带动第一轴套207在第二传动杆206上滑动,同时带动第三锥齿轮208和第四锥齿轮209移动,当第三锥齿轮208与第五锥齿轮2012啮合的时候,第三锥齿轮208带动第五锥齿轮2012正转,当第四锥齿轮209与第五锥齿轮2012啮合的时候,第四锥齿轮209带动第五锥齿轮2012反转,第五锥齿轮2012带动剪叶单元2013运转,剪叶单元2013带动压制单元2014运转,本单元可实现将文竹枝条上较为成熟的叶片进行剪下,成熟的叶片叶柄较明显,可直接对文竹枝条上的叶片进行清剪。

[0040] 嫩叶收集单元3包括有第二电机301、第七传动杆302、电动滑行架303、第一齿条304、第一取叶刀架305、第一直齿轮306、第二齿条307和第二取叶刀架308;第二电机301输出轴与第七传动杆302进行固接;第二电机301与电动滑行架303进行固接;第七传动杆302外表面与第一直齿轮306进行固接;第七传动杆302与电动滑行架303进行转动连接;电动滑行架303与底架1进行滑动连接;电动滑行架303与第一齿条304进行滑动连接;第一齿条304与第一取叶刀架305进行固接;第一齿条304与第一直齿轮306相啮合;第二齿条307与第一直齿轮306相啮合;第二齿条307与第二取叶刀架308进行固接;电动滑行架303与第二齿条307进行滑动连接。

[0041] 当文竹枝条上较为成熟的叶片已经清剪完成,通过转运单元4将文竹枝条未处理的剩下鲜嫩部分转移到第一取叶刀架305和第二取叶刀架308下方,此时,第二电机301带动第七传动杆302传动第一直齿轮306转动,第一直齿轮306同时带动第一齿条304和第二齿条307向相反移动,同时带动第一取叶刀架305和第二取叶刀架308向相反方向移动,可实现将第一取叶刀架305和第二取叶刀架308向两边分开,此时,电动滑行架303同时带动第一齿条304和第二齿条307向下移动,同时带动第一取叶刀架305和第二取叶刀架308向下移动,当第一取叶刀架305和第二取叶刀架308下端的斜刀口插入文竹枝条鲜嫩叶片的间隙中,并将其在空间上分为若干部分,当文竹枝条结构到达第一取叶刀架305和第二取叶刀架308中间的圆孔结构时,第二电机301反转,可使得第一取叶刀架305和第二取叶刀架308间的距离减小,并贴合在一起的时候,此时,转运单元4拖动文竹枝条,使得文竹枝条上的鲜嫩叶片被薅下,薅下的文竹嫩叶通过导流仓8进入到第三收集箱9中。

[0042] 转运单元4包括有第十传动轮401、第十一传动轮402、第三轴套403、第八传动杆404、第五连板405、第四电动推杆406、第二直齿轮407、第一内齿环408、第九传动杆409、第六连板4010、第三直齿轮4011、第二内齿环4012、第二销钉4013、L型抬板4014、第十传动杆4015、夹持单元4016和电动滑杆4017;第十传动轮401内部轴心与第一传动杆202进行固接;第十传动轮401外环面通过皮带与第十一传动轮402进行传动连接;第十一传动轮402内部轴心与第三轴套403进行固接;第三轴套403与第八传动杆404相连接;第三轴套403与底架1进行转动连接;第八传动杆404与第五连板405进行固接;第八传动杆404外表面与第二直齿轮407进行固接;第五连板405与第四电动推杆406进行固接;第四电动推杆406与底架1进行固接;第二直齿轮407在远离第十一传动轮402的一侧设置有第一内齿环408;第一内齿环408内部轴心与第九传动杆409进行固接;第九传动杆409与第六连板4010进行固接;第九传动杆409与底架1进行转动连接;第六连板4010通过连接轴与第三直齿轮4011进行转动连接;第三直齿轮4011与第二内齿环4012相啮合;第三直齿轮4011与第二销钉4013进行固接;

第二销钉4013以第三直齿轮4011中心对称设置有两组;第二内齿环4012与底架1进行固接;第二销钉4013与L型抬板4014进行传动连接;L型抬板4014与第十传动杆4015进行固接;L型抬板4014与底架1进行滑动连接;第十传动杆4015与夹持单元4016相连接;第十传动杆4015通过滑块与底架1进行滑动连接;夹持单元4016与电动滑杆4017相连接;夹持单元4016在电动滑杆4017上设置有两组;电动滑杆4017以夹持单元4016中心对称设置有两组;电动滑杆4017与底架1进行固接。

[0043] 当已经完成对文竹枝条上成熟的叶片的清剪,此时,第一传动杆202带动第十传动轮401传动第十一传动轮402转动,第十一传动轮402带动第三轴套403传动第八传动杆404转动,此时,第四电动推杆406控制第五连板405带动第八传动杆404传动第二直齿轮407进行移动,当第二直齿轮407与第一内齿环408啮合的时候,第二直齿轮407带动第一内齿环408传动第九传动杆409转动,第九传动杆409带动第六连板4010传动第三直齿轮4011转动,第三直齿轮4011在第二内齿环4012内转动,第三直齿轮4011带动两个对称设置的第二销钉4013进行运动,同时带动L型抬板4014传动第十传动杆4015运动,第十传动杆4015同时带动两组夹持单元4016运转,可实现将文竹枝条上的两端进行夹紧并将之抬起一定高度,此时,两组对称设置的夹持单元4016带着文竹枝条在两组对称设置的电动滑杆4017上进行移动,并将文竹枝条转移到嫩叶收集单元3进行文竹枝条上嫩叶的收集。

[0044] 剪叶单元2013包括有丝杆201301、第一滑动块201302、滑动杆201303、第二电动推杆201304、剪叶刀201305、第三传动轮201306、第四传动轮201307、第三传动杆201308和第五传动轮201309;第五锥齿轮2012内部轴心与丝杆201301进行固接;丝杆201301与底架1进行转动连接;丝杆201301与第一滑动块201302进行旋接;丝杆201301外表面与第三传动轮201306进行固接;对称设置的丝杆201301与压制单元2014相连接;第一滑动块201302与滑动杆201303进行滑动连接;第一滑动块201302与第二电动推杆201304进行固接;第二电动推杆201304与剪叶刀201305进行固接;滑动杆201303与底架1进行固接;第三传动轮201306外环面通过皮带与第四传动轮201307进行传动连接;第四传动轮201307内部轴心与第三传动杆201308进行固接;第三传动杆201308外表面与第五传动轮201309进行固接;第三传动杆201308与底架1进行转动连接;丝杆201301至第五传动轮201309底架1中心对称设置有两组;两组第五传动轮201309通过皮带进行传动连接。

[0045] 当文竹枝条放置在承载单元2016上的时候,通过压制单元2014将文竹枝条上的叶片往两边下压,此时,第五锥齿轮2012带动丝杆201301传动第一滑动块201302在滑动杆201303进行移动,同时,第二电动推杆201304将剪叶刀201305推出,将文竹枝条上的叶片在叶柄处剪下,并将剪下的文竹叶片收集到第二收集箱7中,此时,丝杆201301带动第三传动轮201306传动第四传动轮201307转动,第四传动轮201307带动第三传动杆201308传动第五传动轮201309转动,第五传动轮201309带动对称设置的丝杆201301至第五传动轮201309进行运转,对文竹枝条上另一侧的叶片清剪下来,并收集到第一收集箱6中,可实现对文竹枝条上成熟的叶片进行单独的修剪处理,减少对叶片的破坏。

[0046] 压制单元2014包括有第六传动轮201401、第七传动轮201402、第四传动杆201403、第六锥齿轮201404、第七锥齿轮201405、第二轴套201406、第二连板201407、第三电动推杆201408、第五传动杆201409、第八传动轮2014010、转盘2014011、第一销钉2014012、套杆2014013、U型架2014014和压板2014015;对称设置的丝杆201301外表面与第六传动轮

201401进行固接;第六传动轮201401外环面通过皮带与第七传动轮201402进行传动连接;第七传动轮201402内部轴心与第四传动杆201403进行固接;第四传动杆201403外表面与第六锥齿轮201404进行固接;第四传动杆201403与底架1进行转动连接;第六锥齿轮201404与第七锥齿轮201405相啮合;第七锥齿轮201405内部轴心与第二轴套201406进行固接;第二轴套201406与第二连板201407进行转动连接;第二轴套201406与第五传动杆201409相连接;第二连板201407与第三电动推杆201408进行固接;第三电动推杆201408与底架1进行固接;第五传动杆201409外表面与第八传动轮2014010进行固接;第五传动杆201409外表面与转盘2014011进行固接;第五传动杆201409与底架1进行转动连接;转盘2014011与第一销钉2014012进行固接;第一销钉2014012与套杆2014013进行转动连接;套杆2014013与U型架2014014进行转动连接;U型架2014014与压板2014015进行固接;U型架2014014与底架1进行滑动连接;压板2014015以U型架2014014中心对称设置有两组;第八传动轮2014010至U型架2014014以压板2014015中心对称设置有两组。

[0047] 当文竹枝条放置在承载单元2016上的时候,此时,以底架1中心对称设置的丝杆201301带动第六传动轮201401传动第七传动轮201402转动,第七传动轮201402带动第四传动杆201403传动第六锥齿轮201404转动,第六锥齿轮201404带动第七锥齿轮201405传动第二轴套201406转动,第二轴套201406带动第五传动杆201409转动,此时,第三电动推杆201408控制第二连板201407带动第二轴套201406在第五传动杆201409上滑动,可实现第六锥齿轮201404与第七锥齿轮201405的啮合与否的状态,达到控制第五传动杆201409是否转动,第五传动杆201409同时带动第八传动轮2014010和转盘2014011传动第一销钉2014012转动,第一销钉2014012带动套杆2014013传动U型架2014014运动,U型架2014014带动两组对称设置的压板2014015往下运动,可实现将文竹枝条上两侧的叶片往下呀,使得文竹叶片露出叶柄的部位,便于剪叶单元2013对叶片进行清剪。

[0048] 承载单元2016包括有第六传动杆201601、第三连板201602、第二滑动块201603、第一环形架201604、第一抵板201605、第一托板201606、承载板201607、第九传动轮201608、第四连板201609、第三滑动块2016010、第二环形架2016011、第二抵板2016012和第二托板2016013;第二传动轮2015内部轴心与第六传动杆201601进行固接;第六传动杆201601与第三连板201602进行固接;第六传动杆201601与承载板201607进行转动连接;第六传动杆201601外表面与第九传动轮201608进行固接;第六传动杆201601与第四连板201609进行固接;第三连板201602通过连接轴与第二滑动块201603进行固接;第二滑动块201603与第一环形架201604进行传动连接;第一环形架201604与第一抵板201605进行滑动连接;第一环形架201604通过扭力弹簧与第一托板201606相连接;第一抵板201605与承载板201607进行固接;承载板201607与底架1进行固接;第四连板201609通过连接轴与第三滑动块2016010进行固接;第三滑动块2016010与第二环形架2016011进行传动连接;第二环形架2016011与第二抵板2016012进行滑动连接;第二环形架2016011通过扭力弹簧与第二托板2016013相连接;第六传动杆201601至第一环形架201604以第一抵板201605中心对称设置有两组;第九传动轮201608至第二环形架2016011以第二抵板2016012中心对称设置有两组;两组第九传动轮201608通过皮带进行传动连接。

[0049] 文竹枝条的茎杆放置于承载板201607上的时候,文竹枝条上的叶片分别摊开在第一托板201606和第二托板2016013上,此时,第二传动轮2015带动第六传动杆201601同时传

动第三连板201602、第九传动轮201608和第四连板201609转动,第三连板201602带动第二滑动块201603传动第一环形架201604运动,第一环形架201604带动第一托板201606往下运动的时候,第一托板201606的一侧会被第一抵板201605抵住,可实现第一托板201606呈倾斜状,便于修剪下来的文竹叶片在第一托板201606上滑下,落入到第二收集箱7中,同时,第四连板201609带动第三滑动块2016010传动第二环形架2016011运动,第二环形架2016011带动第二托板2016013往下运动的时候,第二托板2016013的一侧被第二抵板2016012抵住,使得第二托板2016013呈倾斜状,便于修剪下来的文竹叶片在第二托板2016013上滑下,落入到第一收集箱6中。

[0050] 夹持单元4016包括有电动杆套401601、第七连板401602、电动滑动架401603、第八连板401604和电动夹具401605;电动杆套401601与第十传动杆4015进行滑动连接;电动杆套401601与第七连板401602进行固接;电动杆套401601通过连接块与电动滑动架401603进行滑动连接;第七连板401602通过连接轴与第八连板401604进行转动连接;电动滑动架401603与分别两组对称设置的电动滑杆4017进行滑动连接;第八连板401604与电动夹具401605进行固接;第八连板401604与电动滑杆4017进行滑动连接;第七连板401602与电动滑动架401603以电动杆套401601中心对称设置有两组。

[0051] 当需要对文竹枝条进行转移的时候,此时,第十传动杆4015带动电动杆套401601同时传动两组对称设置的第七连板401602运动,电动杆套401601在两组对称设置的电动滑动架401603上下滑动,同时,两组对称设置的第七连板401602带动第八连板401604绕着对称设置的电动滑杆4017转动,将电动夹具401605倾斜一定角度,并通过电动夹具401605将文竹枝条进行夹紧固定,随后再通过两组对称设置的电动夹具401605将固定好的文竹枝条抬到水平位置,并将之转移。

[0052] 第二传动杆206与第一轴套207接触的外环面设置有直切面;第五传动杆201409与第二轴套201406接触的外环面设置有直切面;第八传动杆404与第三轴套403接触的外环面设置有直切面。

[0053] 可以使得第一轴套207能在第二传动杆206上移动,还能被第二传动杆206带动转动,使得第二轴套201406能在第五传动杆201409上滑动,还能被第五传动杆201409带动转动,使得第三轴套403能在第八传动杆404滑动,还能被第八传动杆404带动转动。

[0054] 第一取叶刀架305与第二取叶刀架308贴紧时,刀架上各排的刀中间设置有若干大小不一的圆孔。

[0055] 可以使得第一取叶刀架305与第二取叶刀架308贴紧时,文竹的茎刚好可以卡在圆孔的位置上。

[0056] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明,但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是,而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下,可对本发明做出各种变化或修改。因此,本公开实施例的详细描述仅用来解释,而不是用来限制本发明,而是由权利要求的内容限定保护的范围。

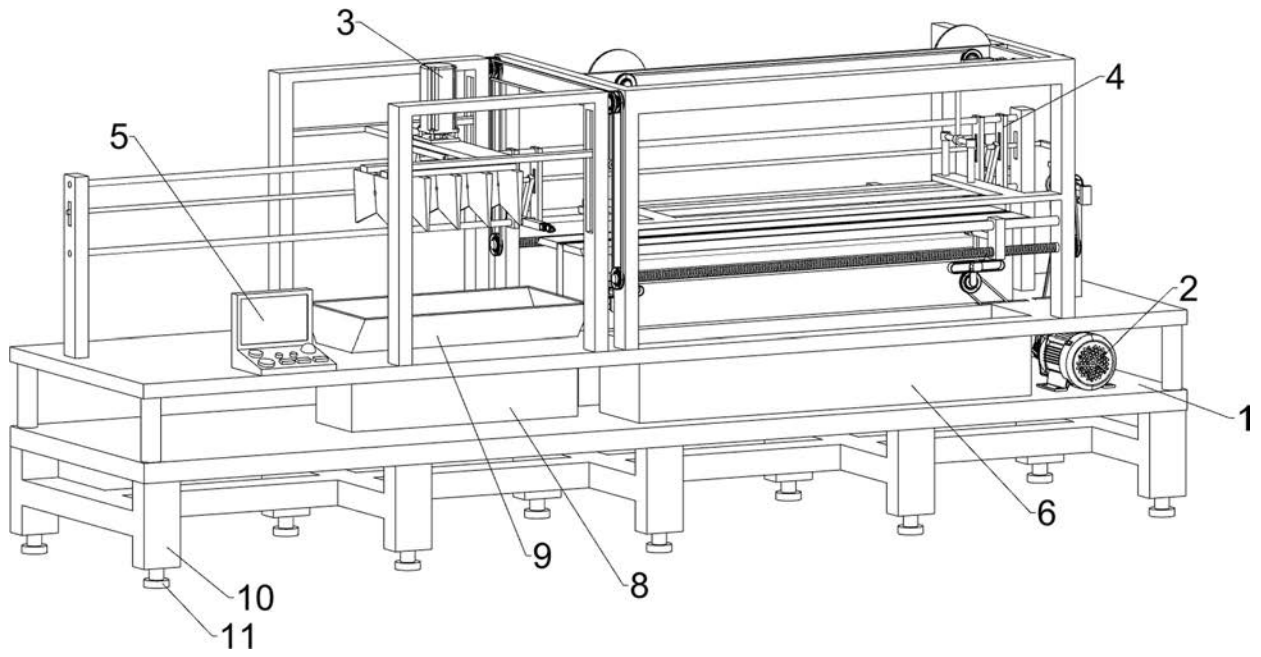


图1

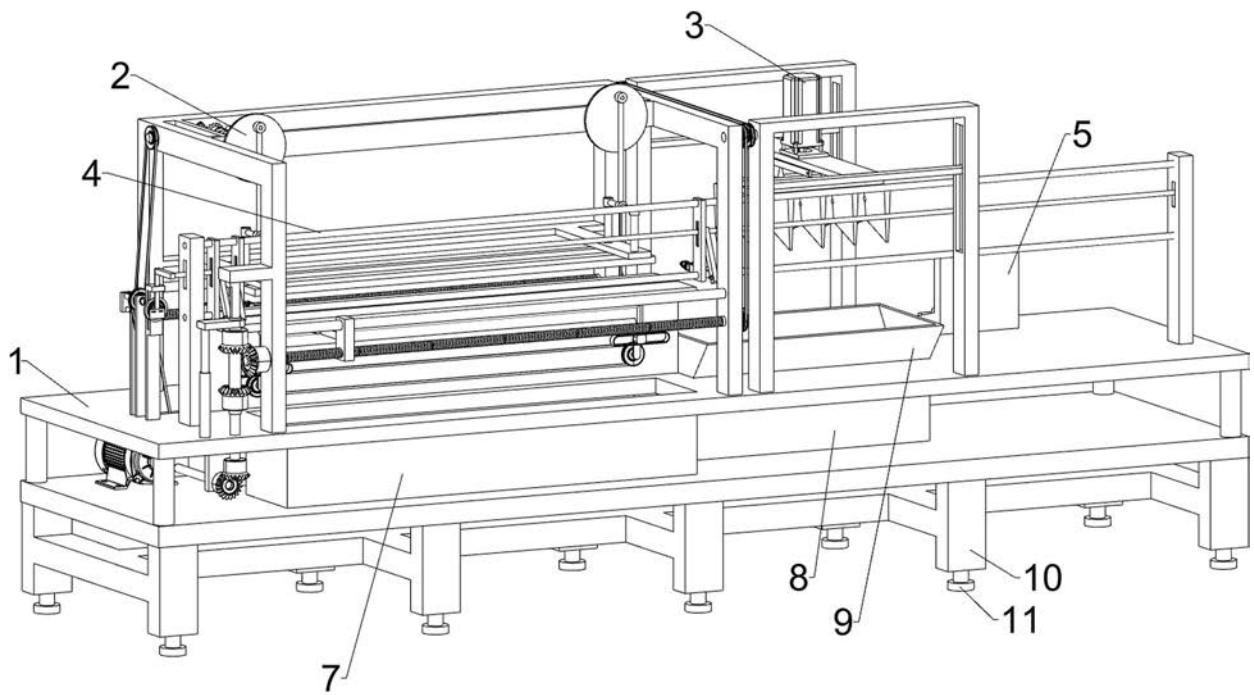


图2

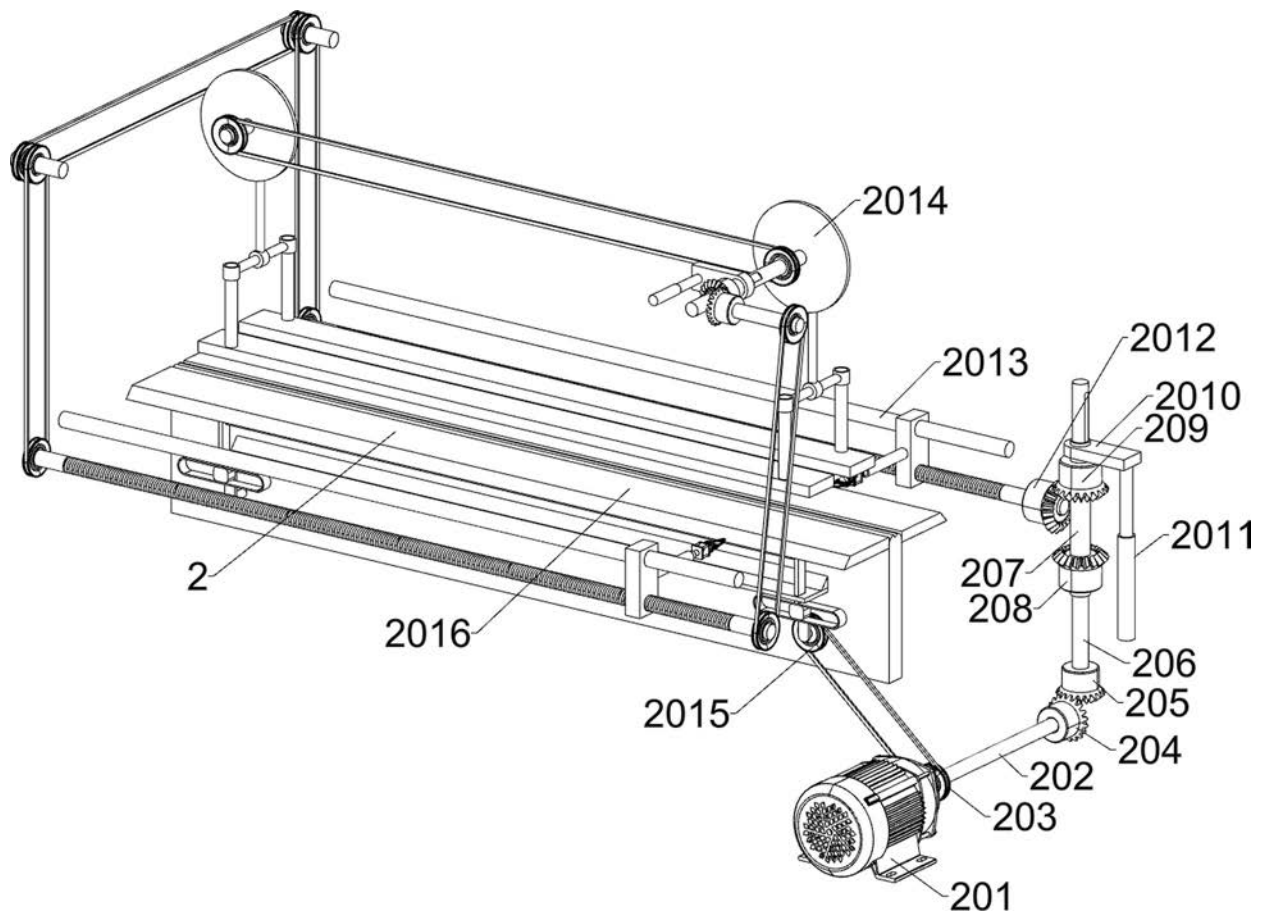


图3

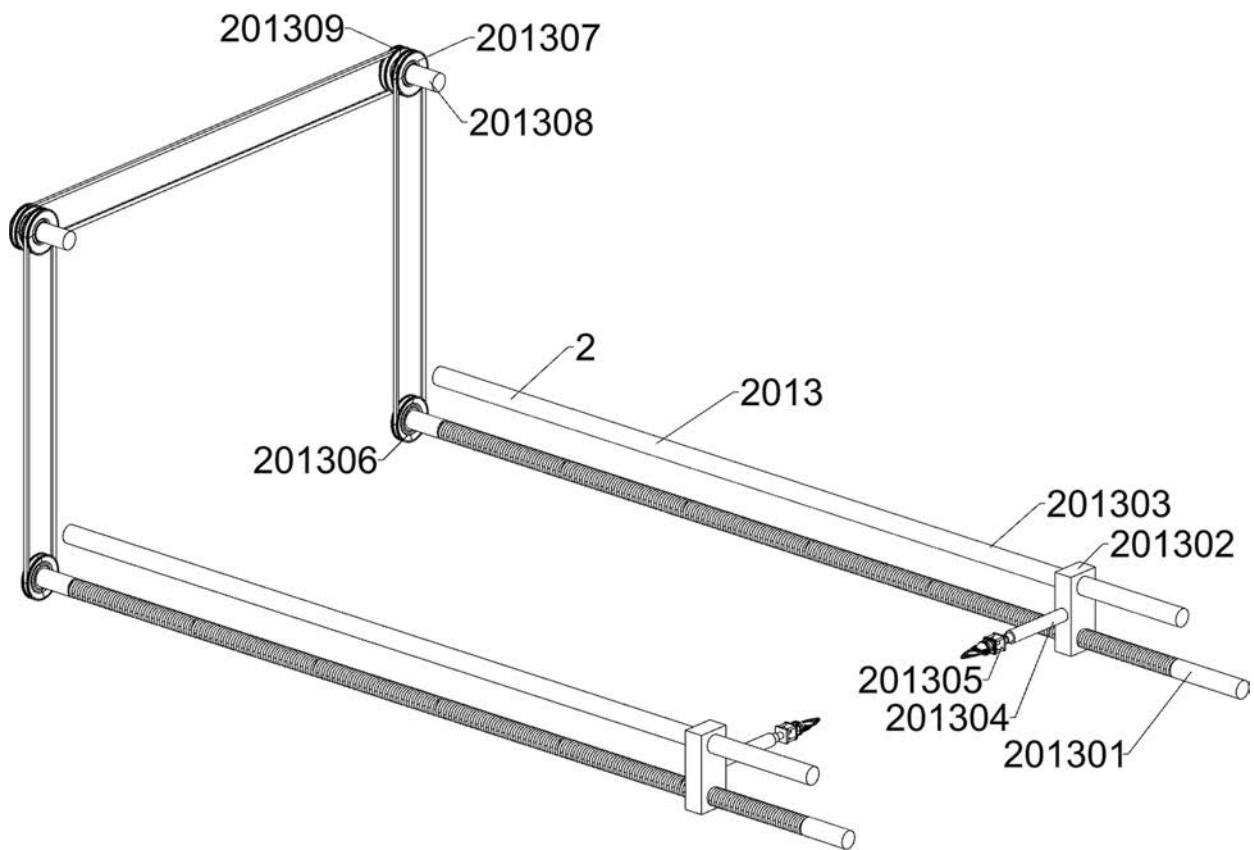


图4

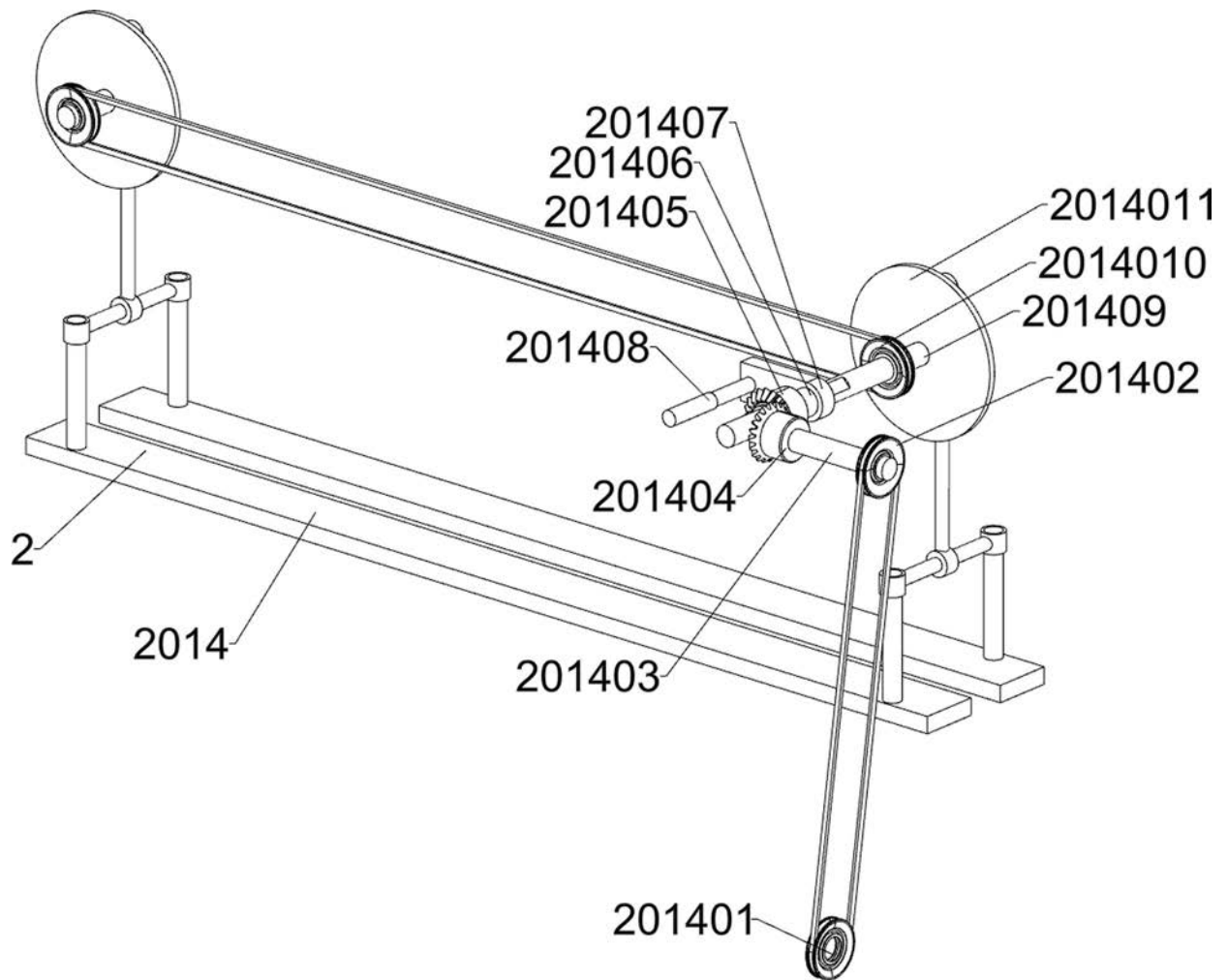


图5

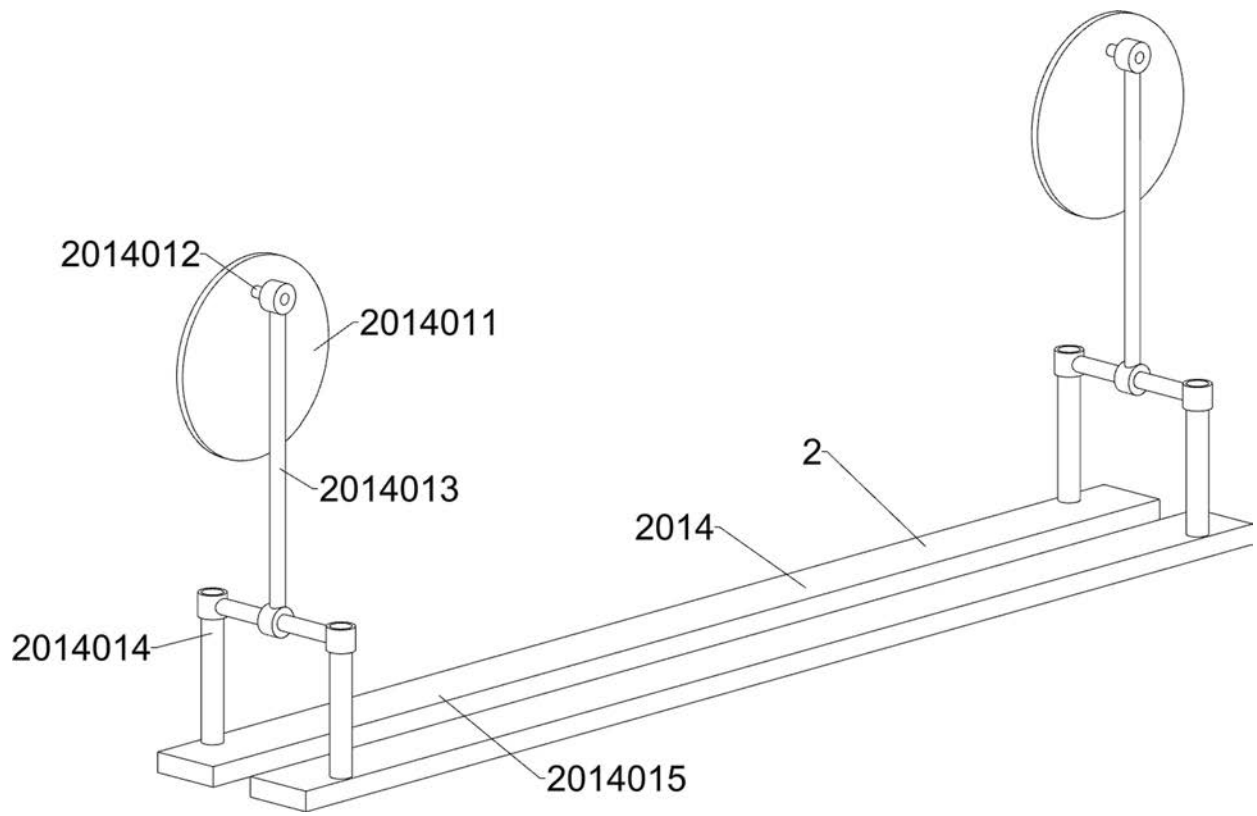


图6

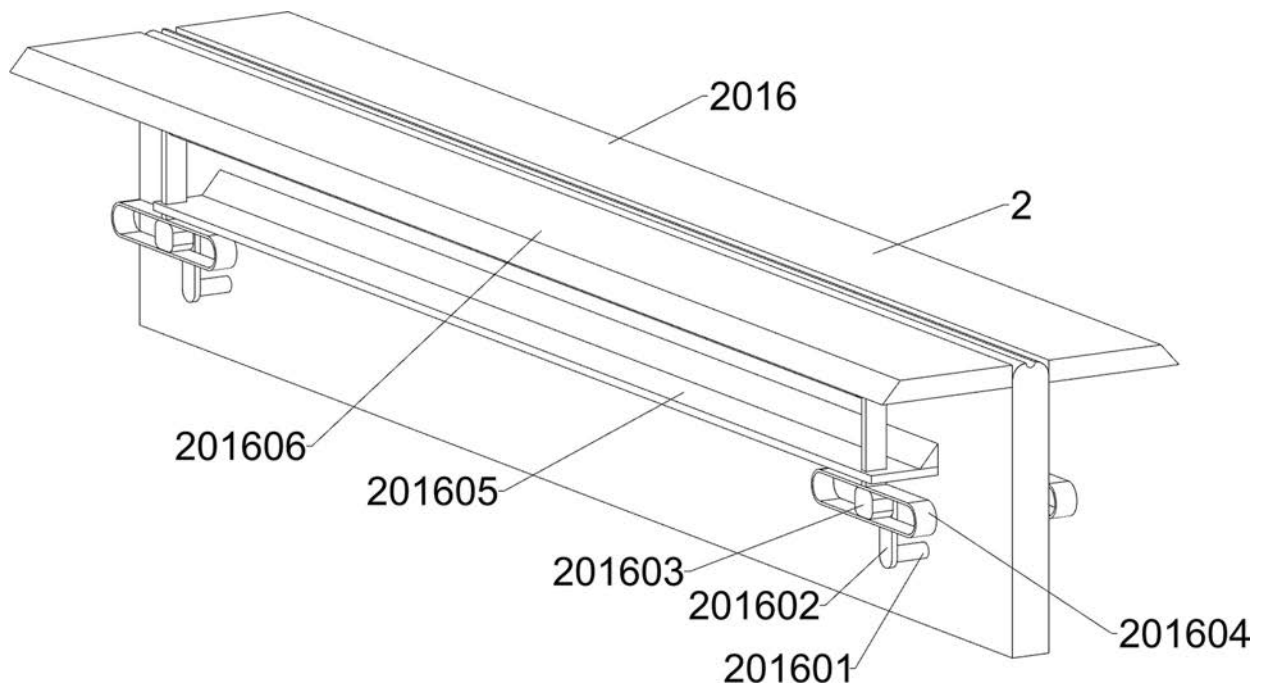


图7

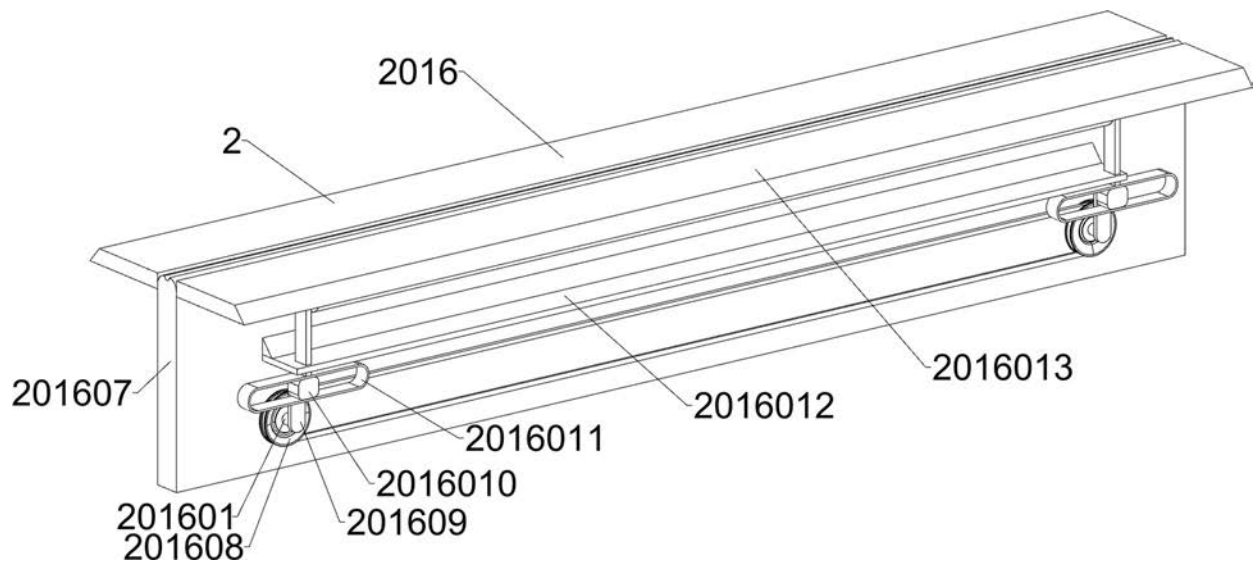


图8

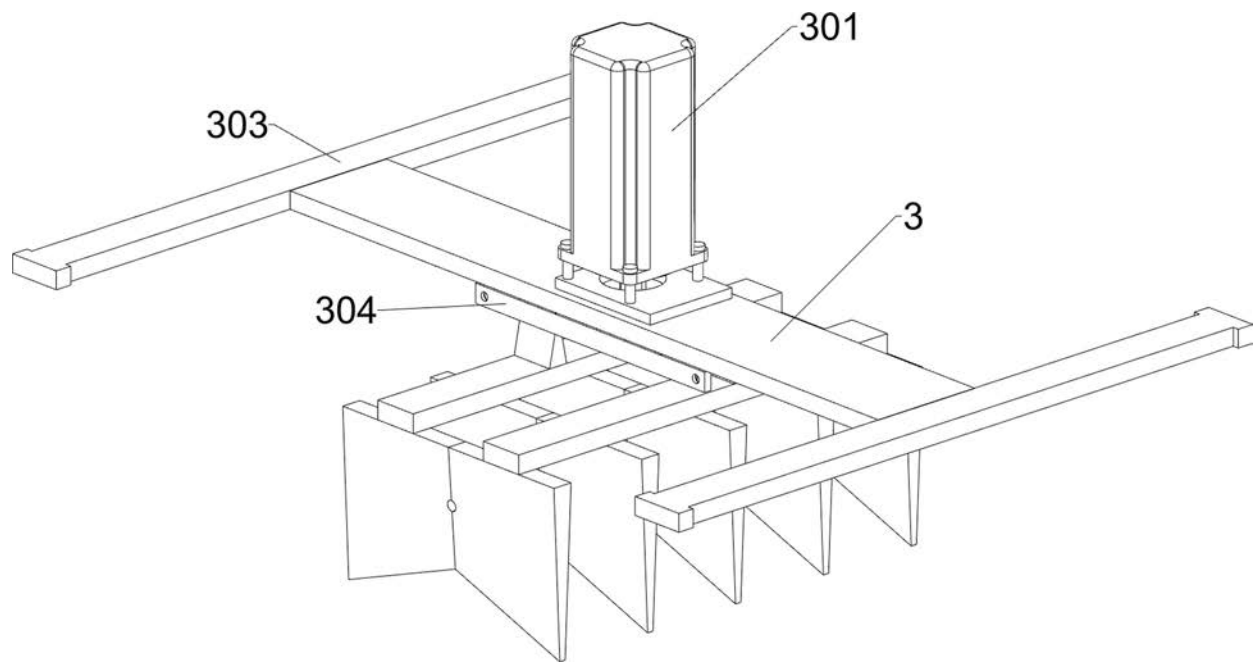


图9

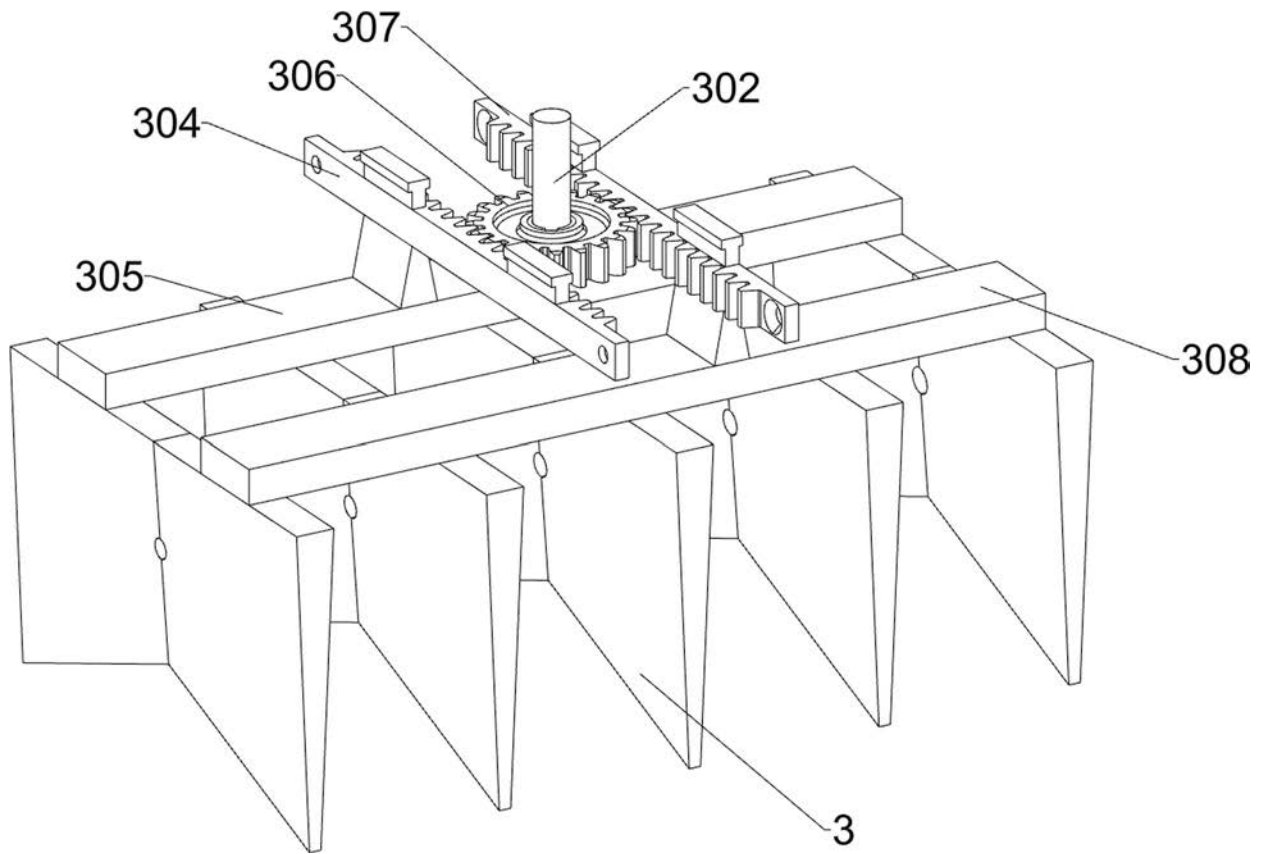


图10

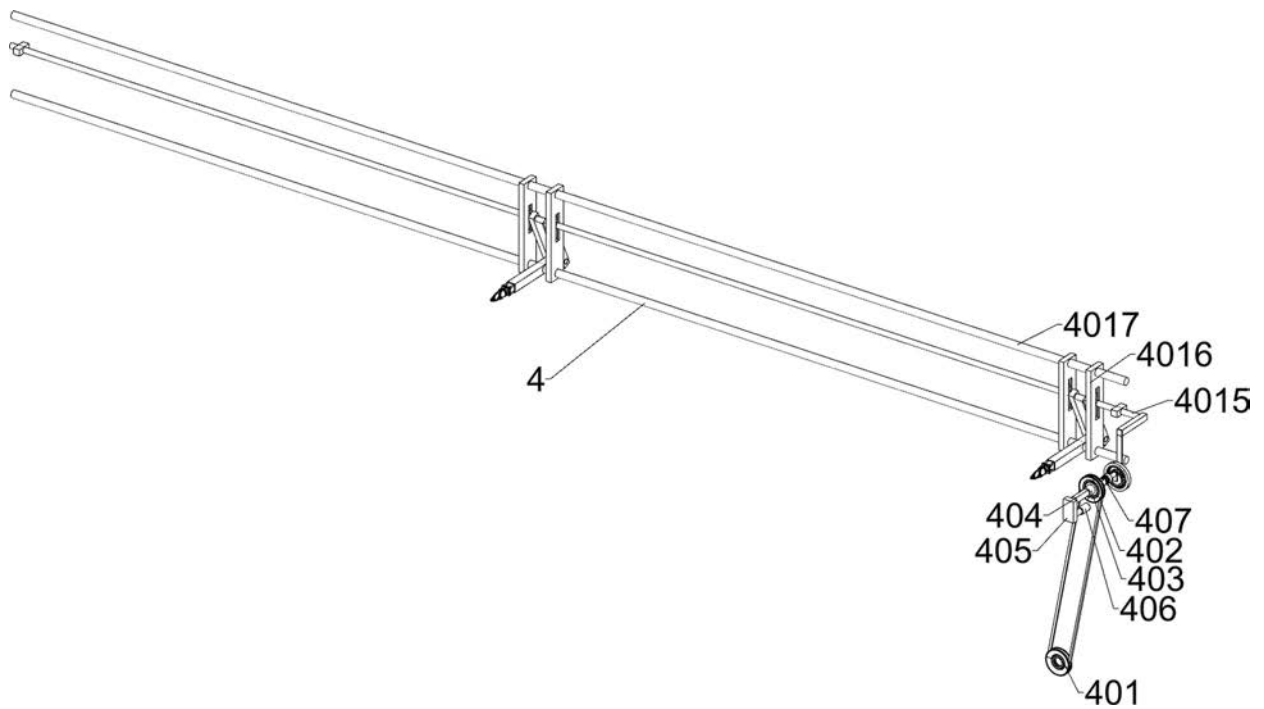


图11

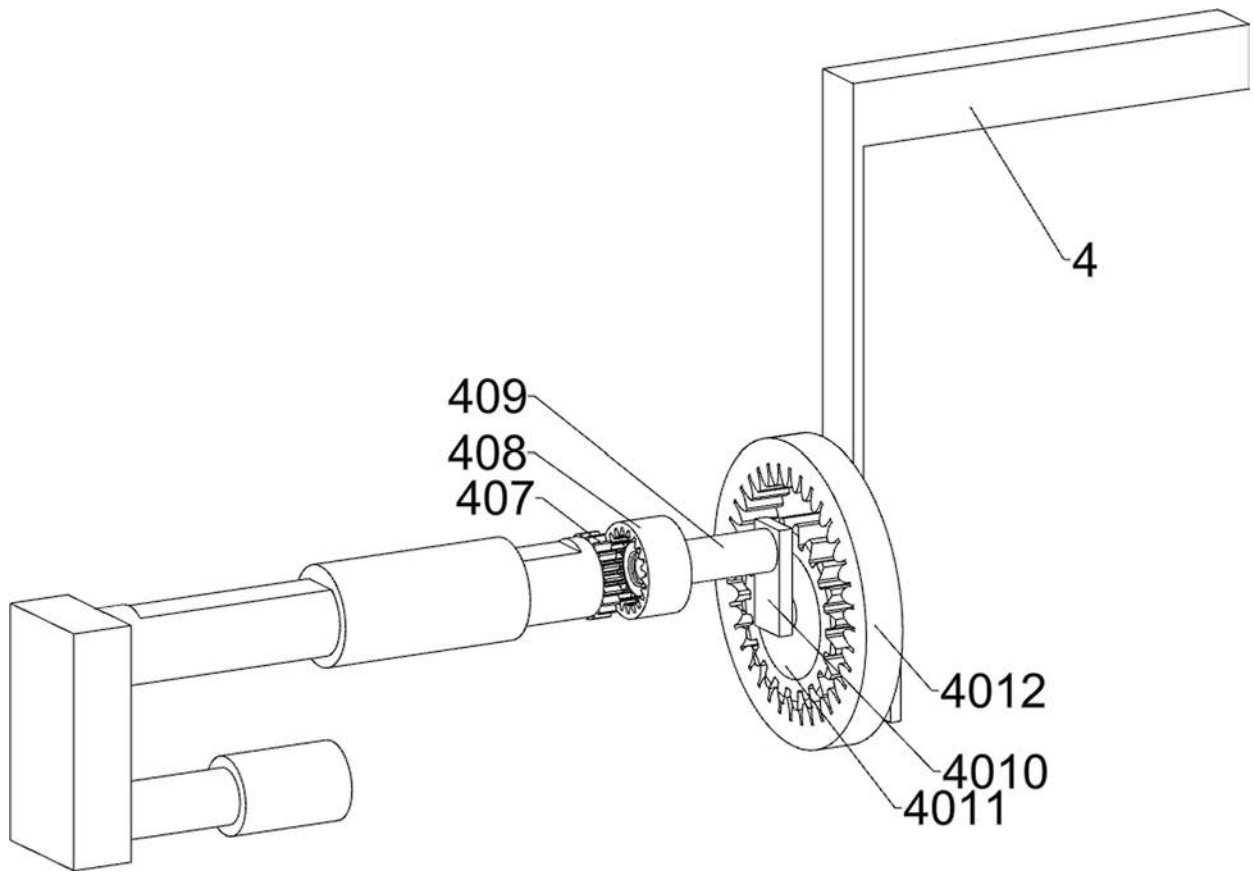


图12

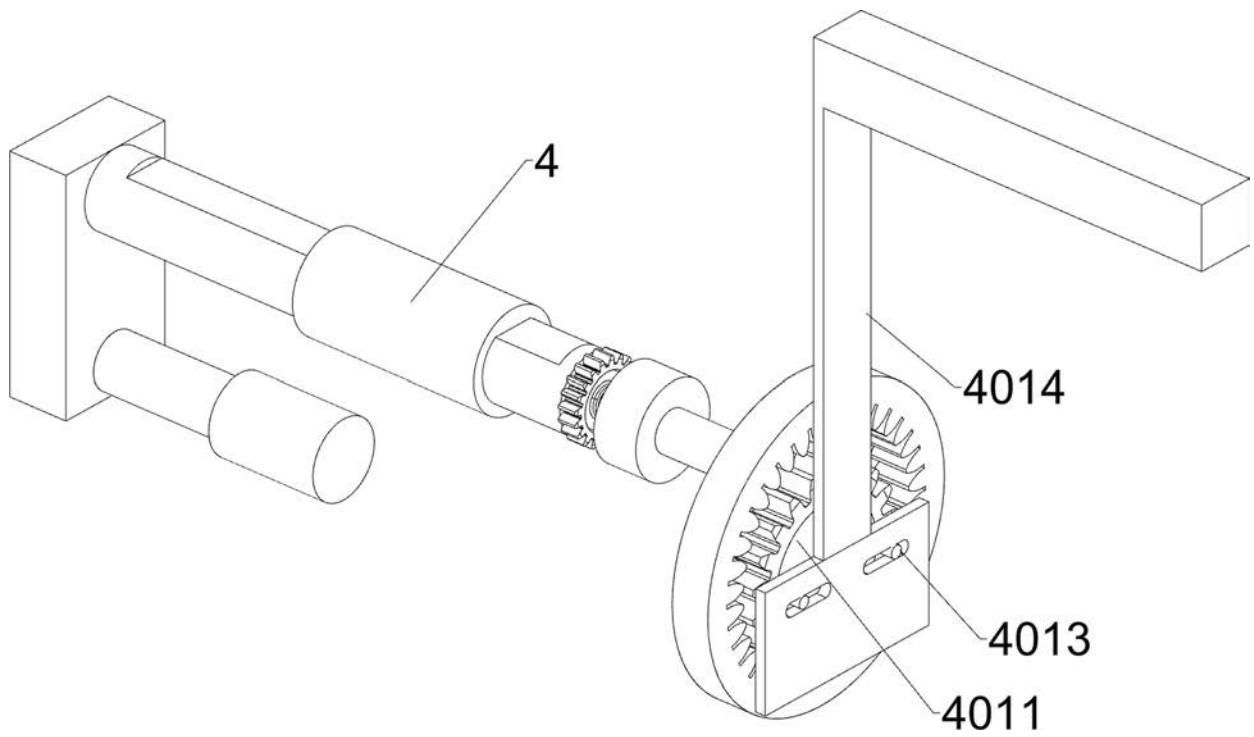


图13

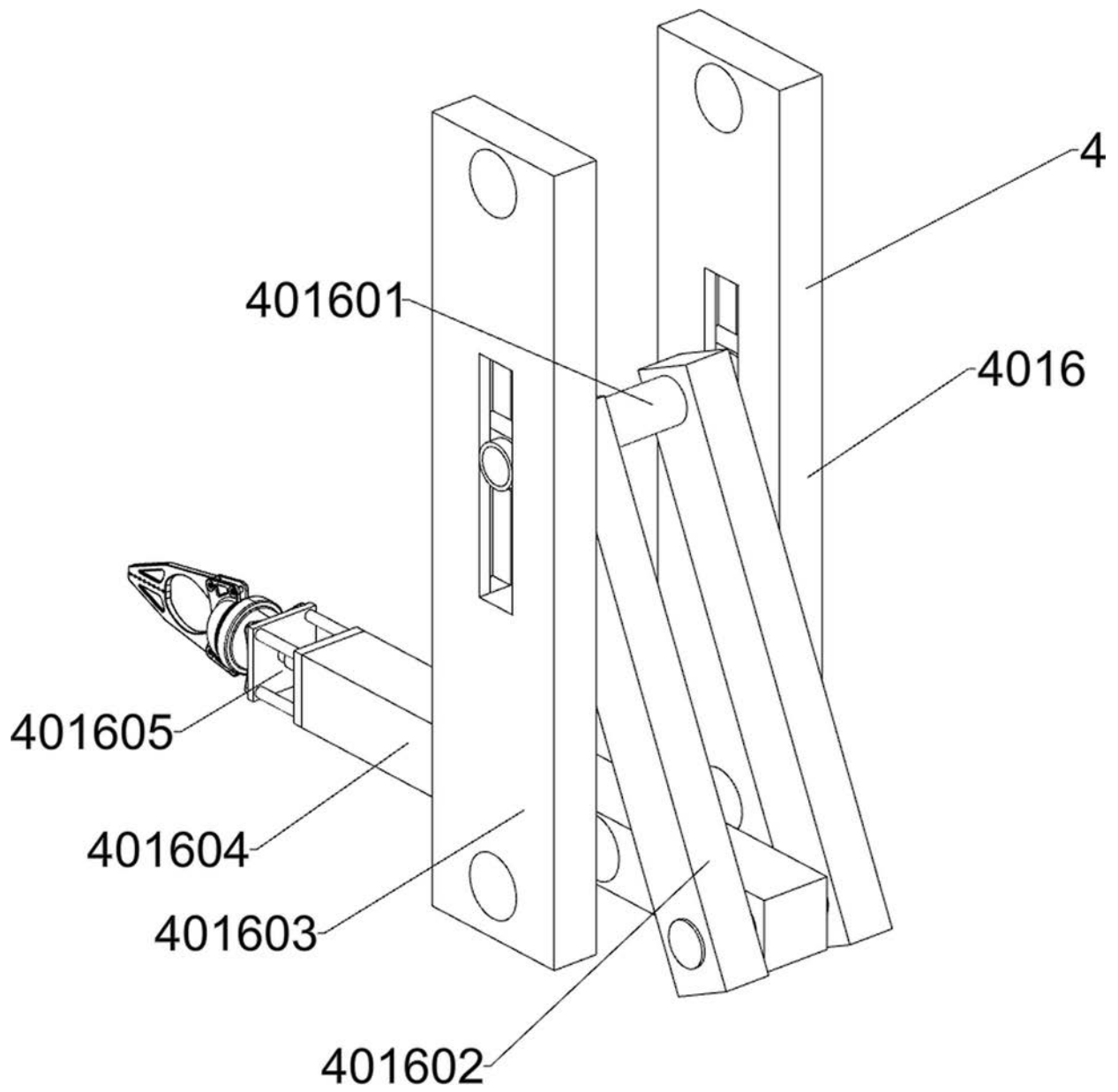


图14