



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214055484 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022323839.2

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 武汉东湖学院

地址 430000 湖北省武汉市江夏区纸坊街
大桥社区汤逊湖经济发展园

专利权人 陈子鹏

(72) 发明人 陈子鹏 胡璐璐 郭凯

(51) Int.Cl.

B26D 3/26 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

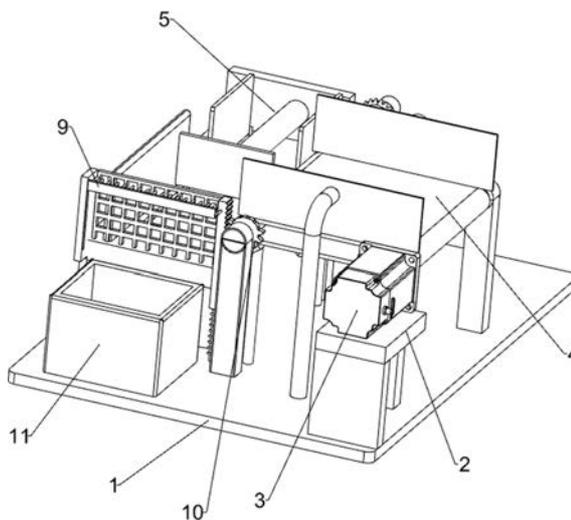
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种萝卜切条设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种切条设备,尤其涉及一种萝卜切条设备。提供一种能够实现自动传送萝卜、对萝卜进行切条并便于收集萝卜条的萝卜切条设备。一种萝卜切条设备,包括有底座、第一支撑板、伺服电机、传送机构和切割机构,底座顶部一侧设有第一支撑板,第一支撑板顶部设有伺服电机,底座顶部靠近第一支撑板的一侧设有传送机构,传送机构的部件与伺服电机的输出轴相连,底座顶部远离传送机构的一侧设有切割机构,切割机构的部件与传送机构的部件相连。在伺服电机、传送机构、切割机构、滑杆、第二弹簧、齿条、刷子、缺齿轮、收集框和导向滑轨的配合下,本实用新型可以实现自动传送萝卜、自动对萝卜进行切条并能自动对萝卜条进行收集。



1. 一种萝卜切条设备,包括有底座(1)、第一支撑板(2)和伺服电机(3),底座(1)顶部一侧设有第一支撑板(2),第一支撑板(2)顶部设有伺服电机(3),其特征是,还包括有传送机构(4)和切割机构(5),底座(1)顶部靠近第一支撑板(2)的一侧设有传送机构(4),传送机构(4)的部件与伺服电机(3)的输出轴相连,底座(1)顶部远离传送机构(4)的一侧设有切割机构(5),切割机构(5)的部件与传送机构(4)的部件相连。

2. 按照权利要求1所述的一种萝卜切条设备,其特征是,传送机构(4)包括有第一支撑柱(41)、传送带(42)、第二支撑柱(43)、导向板(431)、第一转轴(44)和下料板(45),底座(1)顶部靠近第一支撑板(2)的一侧均匀设有第一支撑柱(41),第一支撑柱(41)之间均转动式连接有第一转轴(44),靠近第一支撑板(2)一侧的第一转轴(44)与伺服电机(3)的输出轴相连,第一转轴(44)之间绕有传送带(42),底座(1)顶部靠近第一支撑板(2)的两侧均设有第二支撑柱(43),第二支撑柱(43)顶部均设有导向板(431),底座(1)顶部中间设有下料板(45)。

3. 按照权利要求2所述的一种萝卜切条设备,其特征是,切割机构(5)包括有第二支撑板(51)、放置台(52)、第二转轴(53)、转套(54)、锥齿轮组(55)、推杆(56)、滑板(57)、第一挡板(58)、推板(59)、第二挡板(510)、第一弹簧(511)和切割网(512),底座(1)顶部远离第一支撑柱(41)的一侧均匀设有第二支撑板(51),第二支撑板(51)顶部之间连接有放置台(52),下料板(45)与放置台(52)相连,底座(1)顶部后侧转动式连接有第二转轴(53),远离第一支撑板(2)一侧的第一转轴(44)和第二转轴(53)之间连接有锥齿轮组(55),第二转轴(53)上设有转套(54),转套(54)上连接有推杆(56),放置台(52)顶部两侧均开有一字槽,一字槽之间滑动式连接有滑板(57),滑板(57)与推杆(56)挤压配合,滑板(57)与放置台(52)滑动式相连,一字槽内均滑动式连接有第一挡板(58),第一挡板(58)均与滑板(57)挤压配合,第一挡板(58)和放置台(52)之间均连接有第一弹簧(511),第一弹簧(511)均位于一字槽内,滑板(57)前部连接有推板(59),放置台(52)顶部远离第一转轴(44)的一侧设有第二挡板(510),放置台(52)顶部前侧设有切割网(512)。

4. 按照权利要求3所述的一种萝卜切条设备,其特征是,还包括有滑杆(6)、第二弹簧(7)、齿条(8)、刷子(9)、缺齿轮(10)、收集框(11)和导向滑轨(12),底座(1)顶部靠近切割网(512)的一侧设有滑杆(6),滑杆(6)上滑动式连接有齿条(8),齿条(8)底部与底座(1)顶部之间连接有第二弹簧(7),第二弹簧(7)套在滑杆(6)上,底座(1)顶部远离第一支撑板(2)的一侧设有导向滑轨(12),齿条(8)上侧连接有刷子(9),刷子(9)与导向滑轨(12)滑动式相连,刷子(9)与切割网(512)相配合,第一转轴(44)靠近齿条(8)的一侧设有缺齿轮(10),缺齿轮(10)与齿条(8)相啮合,底座(1)顶部靠近导向滑轨(12)的一侧放置有收集框(11)。

5. 按照权利要求4所述的一种萝卜切条设备,其特征是,第一弹簧(511)和第二弹簧(7)的材质为高弹性弹簧。

6. 按照权利要求5所述的一种萝卜切条设备,其特征是,刷子(9)的刷头部分可拆卸。

一种萝卜切条设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切条设备,尤其涉及一种萝卜切条设备。

背景技术

[0002] 腌萝卜是广受人们喜爱的一道开胃小菜,其主要是将白萝卜进行切条,再使用腌料对白萝卜进行腌制。

[0003] 现有的萝卜切条的方法,是人工使用刀具对萝卜逐个进行切条,再对已完成切条的萝卜进行收集,这种方法需要耗费大量人工,萝卜切条的工作效率低下,人们在使用刀具的时候还存在一定的安全隐患。

[0004] 因此需要研发一种能够实现自动传送萝卜、对萝卜进行切条并便于收集萝卜条的萝卜切条设备,从而解决现有萝卜切条方法存在的需要人工传送萝卜、人工对萝卜进行切条并且萝卜条收集不便的问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有萝卜切条方法存在的需要人工传送萝卜、人工对萝卜进行切条并且萝卜条收集不便的缺点,本实用新型的技术问题是:提供一种能够实现自动传送萝卜、对萝卜进行切条并便于收集萝卜条的萝卜切条设备。

[0006] 本实用新型的技术实施方案为:一种萝卜切条设备,包括有底座、第一支撑板、伺服电机、传送机构和切割机构,底座顶部一侧设有第一支撑板,第一支撑板顶部设有伺服电机,底座顶部靠近第一支撑板的一侧设有传送机构,传送机构的部件与伺服电机的输出轴相连,底座顶部远离传送机构的一侧设有切割机构,切割机构的部件与传送机构的部件相连。

[0007] 更为优选的是,传送机构包括有第一支撑柱、传送带、第二支撑柱、导向板、第一转轴和下料板,底座顶部靠近第一支撑板的一侧均匀设有第一支撑柱,第一支撑柱之间均转动式连接有第一转轴,靠近第一支撑板一侧的第一转轴与伺服电机的输出轴相连,第一转轴之间绕有传送带,底座顶部靠近第一支撑板的两侧均设有第二支撑柱,第二支撑柱顶部均设有导向板,底座顶部中间设有下料板。

[0008] 更为优选的是,切割机构包括有第二支撑板、放置台、第二转轴、转套、锥齿轮组、推杆、滑板、第一挡板、推板、第二挡板、第一弹簧和切割网,底座顶部远离第一支撑柱的一侧均匀设有第二支撑板,第二支撑板顶部之间连接有放置台,下料板与放置台相连,底座顶部后侧转动式连接有第二转轴,远离第一支撑板一侧的第一转轴和第二转轴之间连接有锥齿轮组,第二转轴上设有转套,转套上连接有推杆,放置台顶部两侧均开有一字槽,一字槽之间滑动式连接有滑板,滑板与推杆挤压配合,滑板与放置台滑动式相连,一字槽内均滑动式连接有第一挡板,第一挡板均与滑板挤压配合,第一挡板和放置台之间均连接有第一弹簧,第一弹簧均位于一字槽内,滑板前部连接有推板,放置台顶部远离第一转轴的一侧设有第二挡板,放置台顶部前侧设有切割网。

[0009] 更为优选的是,还包括有滑杆、第二弹簧、齿条、刷子、缺齿轮、收集框和导向滑轨,底座顶部靠近切割网的一侧设有滑杆,滑杆上滑动式连接有齿条,齿条底部与底座顶部之间连接有第二弹簧,第二弹簧套在滑杆上,底座顶部远离第一支撑板的一侧设有导向滑轨,齿条上侧连接有刷子,刷子与导向滑轨滑动式相连,刷子与切割网相配合,第一转轴靠近齿条的一侧设有缺齿轮,缺齿轮与齿条相啮合,底座顶部靠近导向滑轨的一侧放置有收集框。

[0010] 本实用新型具有以下优点:1、本实用新型达到了自动传送萝卜、自动对萝卜进行切条并能自动对萝卜条进行收集的效果。

[0011] 2、在伺服电机、传送机构和切割机构的配合下,可以实现自动传送萝卜并对萝卜进行自动切条的效果,这样就无需人工对萝卜进行切条。

[0012] 3、在滑杆、第二弹簧、齿条、刷子、缺齿轮、收集框和导向滑轨的配合下,可以实现将残留在切割网上的萝卜条刷下并对萝卜条进行自动收集的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的传送机构立体结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的切割机构立体结构示意图。

[0016] 其中:1-底座,2-第一支撑板,3-伺服电机,4-传送机构,41-第一支撑柱,42-传送带,43-第二支撑柱,431-导向板,44-第一转轴,45-下料板,5-切割机构,51-第二支撑板,52-放置台,53-第二转轴,54-转套,55-锥齿轮组,56-推杆,57-滑板,58-第一挡板,59-推板,510-第二挡板,511-第一弹簧,512-切割网,6-滑杆,7-第二弹簧,8-齿条,9-刷子,10-缺齿轮,11-收集框,12-导向滑轨。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体的实施例来对本实用新型做进一步的说明,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语如:设置、安装、相连、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实用新型中的具体含义。

[0018] 实施例1

[0019] 一种萝卜切条设备,如图1所示,包括有底座1、第一支撑板2、伺服电机3、传送机构4和切割机构5,底座1顶部右前侧设有第一支撑板2,第一支撑板2顶部设有伺服电机3,底座1顶部右侧设有传送机构4,传送机构4的部件与伺服电机3的输出轴相连,底座1顶部左侧设有切割机构5,切割机构5的部件与传送机构4的部件相连。

[0020] 当人们需要对萝卜进行切条时,人们首先将萝卜倒在传送机构4的部件上,随后人们再启动伺服电机3,伺服电机3的输出轴转动带动传送机构4的部件转动,传送机构4的部件转动将萝卜传送至切割机构5的部件顶部,同时传送机构4的部件转动带动切割机构5的部件转动,切割机构5的部件转动带动切割机构5的部件向前移动,切割机构5的部件向前移动推动萝卜进行切条,人们即可收集已完成切条的萝卜,当人们完成萝卜切条后,人们关闭伺服电机3,使得装置停止运作。

[0021] 实施例2

[0022] 在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,传送机构4包括有第一支撑柱41、传送带42、第二支撑柱43、导向板431、第一转轴44和下料板45,底座1顶部右侧均匀设有第一支撑柱41,第一支撑柱41的数量为4,左侧第一支撑柱41之间和右侧第一支撑柱41之间均转动式连接有第一转轴44,右侧第一转轴44与伺服电机3的输出轴相连,第一转轴44之间绕有传送带42,底座1右侧顶部前后两侧均设有第二支撑柱43,第二支撑柱43顶部均设有导向板431,底座1顶部前侧中间设有下料板45。

[0023] 当人们需要将萝卜传送至切割机构5的部件顶部时,人们首先将萝卜倒在传送带42顶部,在伺服电机3的配合下,伺服电机3的输出轴转动带动第一转轴44转动,第一转轴44转动带动萝卜向左运动,萝卜从传送带42最左端掉落在下料板45上,萝卜从下料板45上滑落至切割机构5的部件上,由此可以将萝卜传送至切割机构5的部件顶部。

[0024] 切割机构5包括有第二支撑板51、放置台52、第二转轴53、转套54、锥齿轮组55、推杆56、滑板57、第一挡板58、推板59、第二挡板510、第一弹簧511和切割网512,底座1顶部左侧均匀设有第二支撑板51,第二支撑板51顶部之间连接有放置台52,下料板45左侧与放置台52相连,底座1顶部后侧中间转动式连接第二转轴53,左侧第一转轴44后侧和第二转轴53之间连接有锥齿轮组55,第二转轴53上侧设有转套54,转套54左侧连接有推杆56,放置台52顶部左右两侧均开有一字槽,一字槽之间滑动式连接有滑板57,滑板57与推杆56挤压配合,滑板57与放置台52滑动式相连,一字槽内均滑动式连接有第一挡板58,第一挡板58均与滑板57挤压配合,第一挡板58前部下侧和放置台52之间均连接第一弹簧511,第一弹簧511均位于一字槽内,滑板57前部中间连接有推板59,放置台52顶部前侧左部设有第二挡板510,放置台52顶部前侧设有切割网512。

[0025] 当人们需要对萝卜进行切割时,在伺服电机3和传送机构4的配合下,萝卜被传送至放置台52顶部,第二挡板510挡住萝卜使得萝卜不会掉出装置,第一转轴44转动带动锥齿轮组55转动,锥齿轮组55转动带动第二转轴53转动,第二转轴53转动带动转套54转动,转套54转动带动推杆56转动,当推杆56转动到与滑板57相接触并挤压时,推杆56转动带动滑板57向前运动,滑板57向前运动带动推板59向前运动,滑板57向前运动带动第一挡板58向前运动,第一弹簧511被压缩,推板59向前运动推动放置台52顶部的萝卜向前移动,同时第一挡板58将下料板45挡住,使得下料板45上的萝卜不再落至放置台52顶部,推板59向前推动萝卜靠近切割网512,切割网512对萝卜进行切割,人们即可收集已切条完成的萝卜,当推杆56转动到与滑板57脱离接触挤压时,第一弹簧511复位带动第一挡板58向后运动复位,第一挡板58向后运动不再挡住萝卜,使得下料板45上的萝卜继续被传送至放置台52顶部,同时第一挡板58向后运动复位带动滑板57和推板59向后运动复位,由此即可实现对萝卜进行切条。

[0026] 还包括有滑杆6、第二弹簧7、齿条8、刷子9、缺齿轮10、收集框11和导向滑轨12,底座1顶部前侧中间设有滑杆6,滑杆6上侧滑动式连接有齿条8,齿条8底部与底座1顶部之间连接第二弹簧7,第二弹簧7套在滑杆6上,底座1顶部左前侧设有导向滑轨12,齿条8前部上侧连接有刷子9,刷子9与导向滑轨12滑动式相连,刷子9与切割网512相配合,左侧第一转轴44前侧设有缺齿轮10,缺齿轮10与齿条8相啮合,底座1顶部右前侧放置有收集框11,收集框11位于导向滑轨12前侧。

[0027] 当人们对已切条的萝卜进行收集时,人们首先将收集框11放置在底座1顶部,在伺服电机3、传送机构4和切割机构5的配合下,切割网512对萝卜进行切条,萝卜完成切条后落入收集框11中,同时第一转轴44转动带动缺齿轮10转动,当缺齿轮10转动到与齿条8相啮合时,缺齿轮10转动带动齿条8向下运动,第二弹簧7被压缩,齿条8向下运动通过导向滑轨12带动刷子9向下运动,刷子9向下运动与切割网512相配合,将切割网512上残留的萝卜刷入收集框11中,当缺齿轮10转动到与齿条8脱离啮合时,第二弹簧7复位带动齿条8向上运动复位,齿条8向上运动复位通过导向滑轨12带动刷子9向上运动复位,当人们完成萝卜切条后,人们即可收取收集框11中的萝卜条。

[0028] 上述实施例,只是本实用新型的较佳实施例,并非用来限制本实用新型实施范围,故凡以本实用新型权利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本实用新型权利要求范围之内。

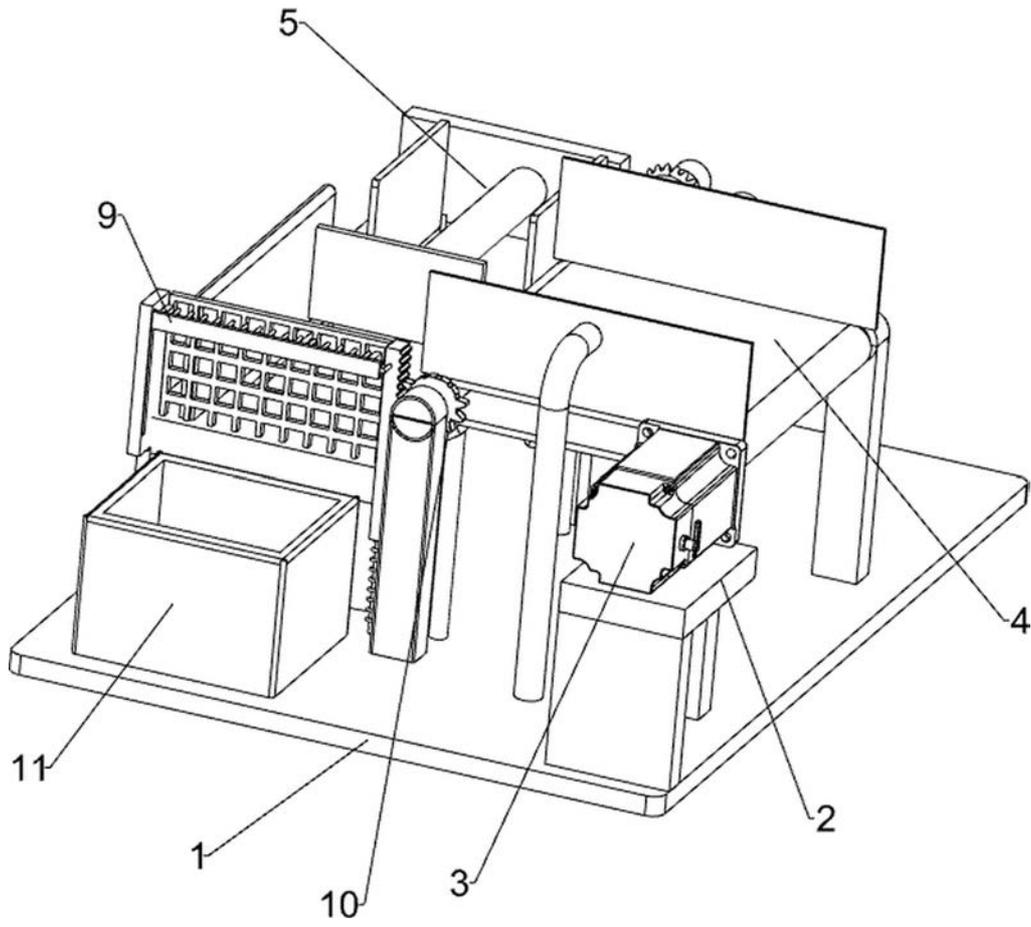


图1

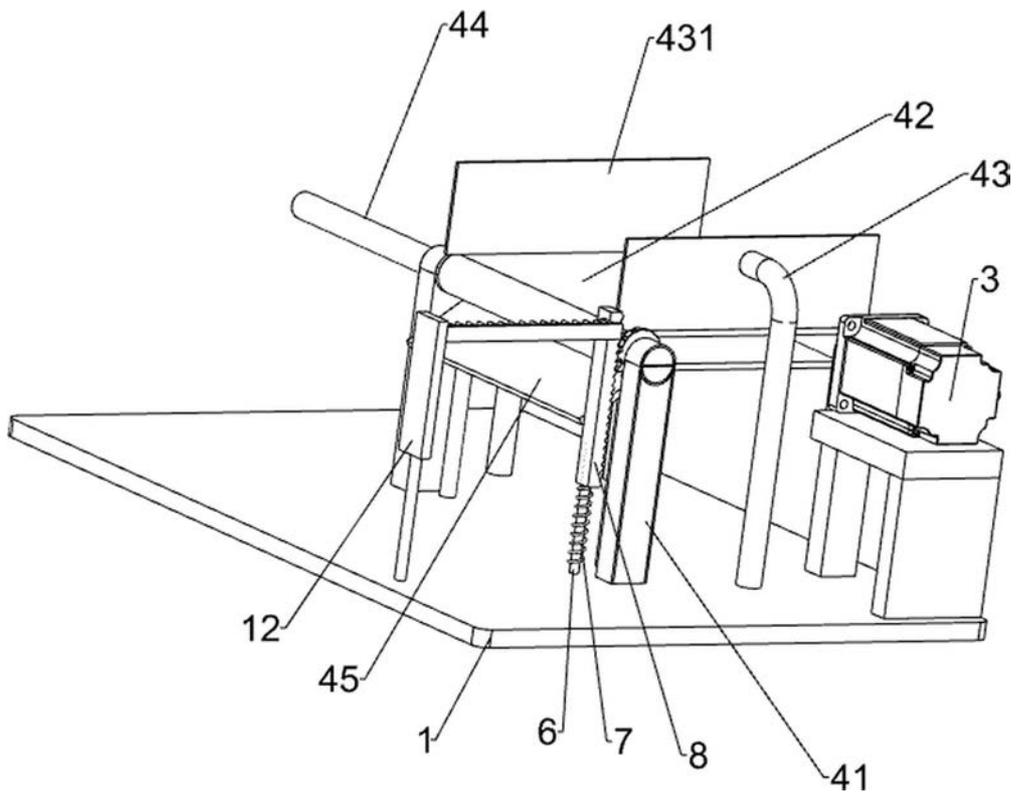


图2

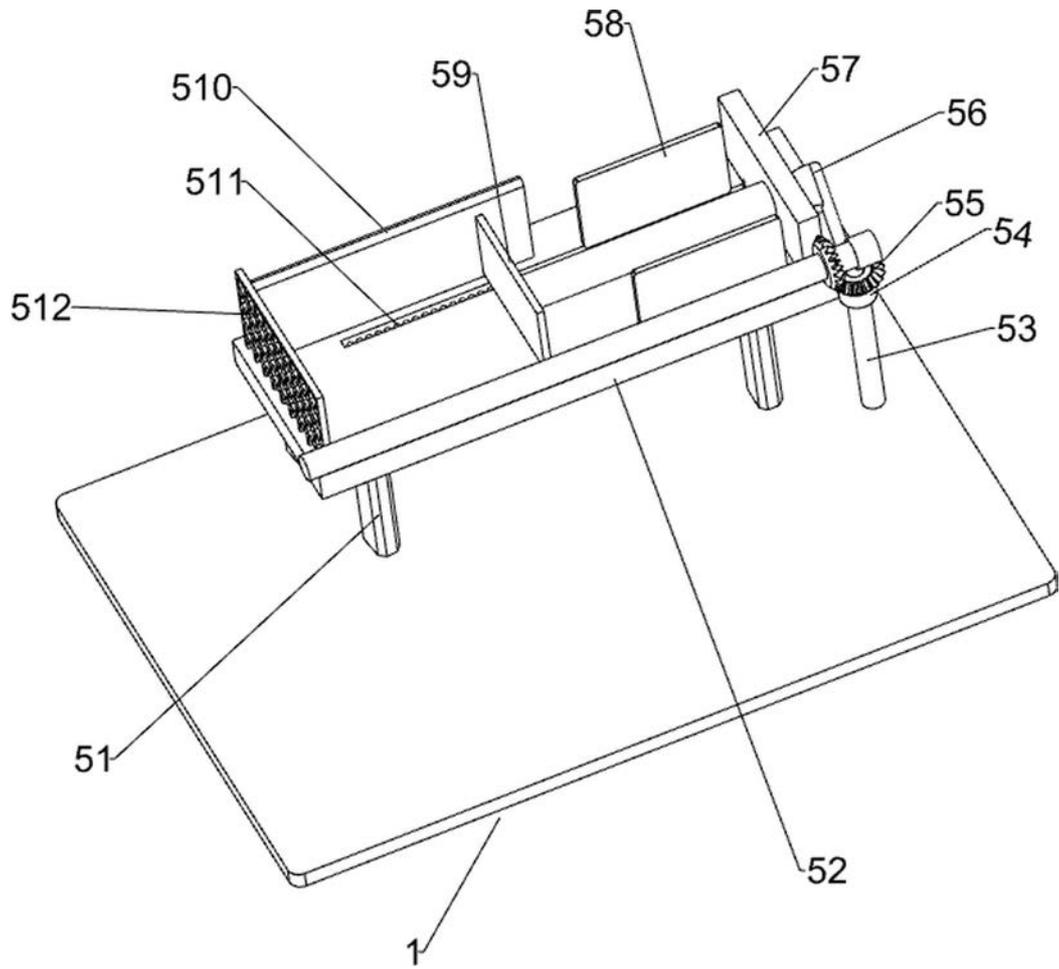


图3