



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222858092 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421509915.0

(22) 申请日 2024.06.28

(73) 专利权人 杭州智膳云链科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区长河街
道滨安路1181号5幢1层105室

(72) 发明人 李斌 戴军喜

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123

专利代理师 程志文

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

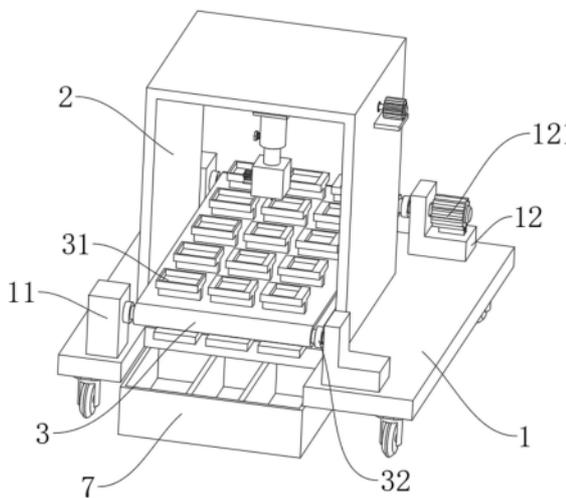
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于生产蔬菜制品的切菜设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于生产蔬菜制品的切菜设备,涉及智能化蔬菜生产加工技术领域,用于生产蔬菜制品的切菜设备包括底板、位于底板上的支撑架,底板与支撑架之间设有对蔬菜进行输送的传送机构,支撑架的顶壁设有固定块,固定块的底部开设有凹槽,凹槽内分别设有清理组件以及往复式切割机构;往复式切割机构包括切片刀以及驱动机构,驱动机构用于带动切片刀往复运动,并且切片刀的一端延伸至固定块的外部,切片刀往复运动时经过清理组件表面,本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备增强了安全性的同时,又提高了生产效率,适用度广,更方便蔬菜的加工使用。



1. 一种用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,包括底板(1)、位于底板(1)上的支撑架(2),底板(1)与支撑架(2)之间设有对蔬菜进行输送的传送机构,支撑架(2)的顶壁设有固定块(4),所述固定块(4)的底部开设有凹槽(42),凹槽(42)内分别设有清理组件以及往复式切割机构;

所述往复式切割机构包括切片刀(6)以及驱动机构,驱动机构用于带动切片刀(6)往复运动,并且所述切片刀(6)的一端延伸至固定块(4)的外部,所述切片刀(6)往复运动时经过清理组件表面。

2. 根据权利要求1所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述驱动机构包括电机三(411)、直杆(412)、转盘(413)、链轮一(5)以及链轮二(54),链轮一(5)与链轮二(54)通过链条(56)相啮合,电机三(411)固定在固定块(4)的外侧,所述电机三(411)的转子穿过固定块(4)的表面并延伸至凹槽(42)内,所述直杆(412)与电机三(411)的转子相连,转盘(413)转动设置在所述直杆(412)的表面,所述凹槽(42)内侧壁开设有直槽(44),直槽(44)内滑动有滑板(61),滑板(61)的一侧与切片刀(6)的底部相连,所述直槽(44)位于远离转盘(413)的一侧,直杆(412)的另一端与链轮一(5)的一侧相连,所述链轮一(5)的中心处固定有凸块(51),凸块(51)的表面转动有连接杆(52),所述转盘(413)的表面固定有凸块二(53),凸块二(53)的另一端固定有链轮二(54),所述链轮二(54)的中心处固定有工型盘(541),所述连接杆(52)的另一端在工型盘(541)的表面转动,所述工型盘(541)的另一端转动有转杆(55),并且所述转杆(55)的另一端在滑板(61)的底部转动。

3. 根据权利要求2所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述清理组件均包括两个相对的刮板(43),两个刮板(43)分别设置在所述凹槽(42)内侧壁,所述切片刀(6)的两侧与两个刮板(43)的表面相切。

4. 根据权利要求3所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述传送机构包括两个相对的支撑块一(11)、两个相对的支撑块二(12)、电机一(121)以及传送带(3),两个所述支撑块一(11)以及支撑块二(12)固定在底板(1)的顶部,并且两个所述支撑块一(11)与支撑块二(12)相对设置,所述电机一(121)固定在其中一个所述支撑块二(12)的顶部,所述电机一(121)的转子穿过支撑块二(12)的一侧并与传送带(3)的一端相连,并且所述传送带(3)的另一端在支撑块一(11)的内侧壁上转动。

5. 根据权利要求4所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述支撑架(2)的一侧固定有安装板(21),所述安装板(21)的顶部固定有电机二(211),所述电机二(211)的转子穿过支撑架(2)的一侧并固定有丝杆(212),所述丝杆(212)的另一端在支撑架(2)的内侧壁上转动,所述丝杆(212)的表面螺纹连接有滑块(214),所述支撑架(2)的顶壁开设有滑槽(213),滑块(214)在滑槽(213)内滑动,所述滑块(214)的底部固定有伸缩杆(22),所述伸缩杆(22)的表面螺纹连接有螺杆(23),所述伸缩杆(22)的伸缩端与固定块(4)相连。

6. 根据权利要求5所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述底板(1)的底部固定有若干相对分布的万向轮(13),所述底板(1)的底部还设有用于收集蔬菜的收集箱(7),并且所述收集箱(7)位于传送带(3)的正下方。

7. 根据权利要求6所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述传送带(3)的顶部还固定有若干相对分布的料槽(31)。

8. 根据权利要求7所述的用于生产蔬菜制品的切菜设备,其特征在于,所述固定块(4)

的一侧固定有小板(41),电机三(411)固定在小板(41)的顶部。

一种用于生产蔬菜制品的切菜设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能化蔬菜生产加工技术领域,尤其涉及一种用于生产蔬菜制品的切菜设备。

背景技术

[0002] 智能化蔬菜生产加工是指应用先进的自动化设备、信息技术以及人工智能技术来优化和升级传统蔬菜加工流程,以提高生产效率、保障食品安全、减少资源浪费并增强产品多样性。

[0003] 蔬菜制品是以蔬菜和实用均为原料并采用腌制、干燥、油炸等工艺加工而成的各种蔬菜制品,包括酱腌菜、蔬菜干制品、食用菌制品、其它蔬菜制品等,可有效延长蔬菜的保质期,更便于储存、运输和食用。

[0004] 现有的切菜设备通过设立支撑架、支撑架的顶部设有油缸,油缸的另一端设有若干切片刀片,通过将蔬菜放置在支撑架的底部,驱动油缸带动若干切片刀片下压对蔬菜进行切割,在切割时刀片的表面经常会与蔬菜相粘连,在机器工作过程中,需要人工手动清理,较为危险,并且在切割后需要人工将单个切割好的蔬菜进行收集,再将未切割的蔬菜放入支撑架的底部进行切割,在生产加工过程中,效率低。

[0005] 因此,有必要提供一种新的用于生产蔬菜制品的切菜设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于生产蔬菜制品的切菜设备。

[0007] 本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备包括:底板、位于底板上的支撑架,底板与支撑架之间设有对蔬菜进行输送的传送机构,支撑架的顶壁设有固定块,所述固定块的底部开设有凹槽,凹槽内分别设有清理组件以及往复式切割机构;

[0008] 所述往复式切割机构包括切片刀以及驱动机构,驱动机构用于带动切片刀往复运动,并且所述切片刀的一端延伸至固定块的外部,所述切片刀往复运动时经过清理组件表面。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括电机三、直杆、转盘、链轮一以及链轮二,链轮一与链轮二通过链条相啮合,电机三固定在固定块的外侧,所述电机三的转子穿过固定块的表面并延伸至凹槽内,所述直杆与电机三的转子相连,转盘转动设置在所述直杆的表面,所述凹槽内侧壁开设有直槽,直槽内滑动有滑板,滑板的一侧与切片刀的底部相连,所述直槽位于远离转盘的一侧,直杆的另一端与链轮一的一侧相连,所述链轮一的中心处固定有凸块,凸块的表面转动有连接杆,所述转盘的表面固定有凸块二,凸块二的另一端固定有链轮二,所述链轮二的中心处固定有工型盘,所述连接杆的另一端在工型盘的表面转动,所述工型盘的另一端转动有转杆,并且所述转杆的另一端在滑板的底部转动。

[0010] 优选的,所述清理组件均包括两个相对的刮板,两个刮板分别设置在所述凹槽内侧壁,所述切片刀的两侧与两个刮板的表面相切。

[0011] 优选的,所述传送机构包括两个相对的支撑块一、两个相对的支撑块二、电机一以及传送带,两个所述支撑块一以及支撑块二固定在底板的顶部,并且两个所述支撑块一与支撑块二相对设置,所述电机一固定在其中一个所述支撑块二的顶部,所述电机一的转子穿过支撑块二的一侧并与传送带的一端相连,并且所述传送带的另一端在支撑块一的内侧壁上转动。

[0012] 优选的,所述支撑架的一侧固定有安装板,所述安装板的顶部固定有电机二,所述电机二的转子穿过支撑架的一侧并固定有丝杆,所述丝杆的另一端在支撑架的内侧壁上转动,所述丝杆的表面螺纹连接有滑块,所述支撑架的顶壁开设有滑槽,滑块在滑槽内滑动,所述滑块的底部固定有伸缩杆,所述伸缩杆的表面螺纹连接有螺杆,所述伸缩杆的伸缩端与固定块相连。

[0013] 优选的,所述底板的底部固定有若干相对分布的万向轮,所述底板的底部还设有用于收集蔬菜的收集箱,并且所述收集箱位于传送带的正下方。

[0014] 优选的,所述传送带的顶部还固定有若干相对分布的料槽。

[0015] 优选的,所述固定块的一侧固定有小板,电机三固定在小板的顶部。

[0016] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备具有如下有益效果:

[0017] 1、通过设立传送机构,传送机构可以对蔬菜进行传输,无需人工对单个切割好的蔬菜进行收集;

[0018] 2、通过设立切割机构和两个清理组件,切片刀位于清理组件之间,切割机构带动切片刀往复运动,在切片刀做往复运动时,此时清理组件会对粘连在切片刀表面的蔬菜进行清理,阻止切片刀表面粘连的蔬菜进入到固定块内,无需人工在生产加工过程中,对粘连在切片刀表面的蔬菜进行清理,增强了安全性,同时提高了生产效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备整体的主视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备整体的剖面结构示意图;

[0022] 图4为切割机构的剖面结构示意图;

[0023] 图5为切割机构的结构示意图;

[0024] 图6为工型盘的结构示意图;

[0025] 图7为切割机构的部分结构示意图;

[0026] 图8为图2中A处的放大图。

[0027] 图中标号:1、底板;11、支撑块一;12、支撑块二;121、电机一;13、万向轮;2、支撑架;21、安装板;211、电机二;212、丝杆;213、滑槽;214、滑块;22、伸缩杆;23、螺杆;3、传送带;31、料槽;32、传送带转轴;4、固定块;41、小板;411、电机三;412、直杆;413、转盘;42、凹槽;43、刮板;44、直槽;5、链轮一;51、凸块;52、连接杆;53、凸块二;54、链轮二;541、工型盘;55、转杆;56、链条;6、切片刀;61、滑板;7、收集箱。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0029] 请结合参阅图1至图8,其中,图1为本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备整体的结构示意图;图2为本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备整体的主视结构示意图;图3为本实用新型提供的用于生产蔬菜制品的切菜设备整体的剖面结构示意图;图4为切割机构的剖面结构示意图;

[0030] 图5为切割机构的结构示意图;图6为工型盘的结构示意图;图7为切割机构的部分结构示意图;图8为图2中A处的放大图。

[0031] 在具体实施过程中,如图1至图8所示,包括底板1、位于底板1上的支撑架2,底板1与支撑架2之间设有对蔬菜进行输送的传送机构,支撑架2的顶壁设有固定块4,固定块4的底部开设有凹槽42,凹槽42内分别设有清理组件以及往复式切割机构;

[0032] 往复式切割机构包括切片刀6以及驱动机构,驱动机构用于带动切片刀6往复运动,并且切片刀6的一端延伸至固定块4的外部,切片刀6往复运动时经过清理组件表面;

[0033] 具体的,切割机构带动切片刀6进行往复运动,在清理组件的作用下,可以对粘连在切片刀6表面的蔬菜进行清理,防止因蔬菜粘连在切片刀6的表面而对后续的切割造成影响。

[0034] 参考图1至图3所示,传送机构包括两个相对的支撑块一11、两个相对的支撑块二12、电机一121以及传送带3,两个支撑块一11以及支撑块二12固定在底板1的顶部,并且两个支撑块一11与支撑块二12相对设置,电机一121固定在其中一个支撑块二12的顶部,电机一121的转子穿过支撑块二12的一侧并与传送带3的一端相连,并且传送带3的另一端在支撑块一11的内侧壁上转动;

[0035] 具体的,在电机一121的转动下带动传送带3进行传动;

[0036] 支撑架2固定在底板1的顶部,支撑架2的一侧固定有安装板21,安装板21的顶部固定有电机二211,电机二211的转子穿过支撑架2的一侧并固定有丝杆212,丝杆212的另一端在支撑架2的内侧壁上转动,丝杆212的表面螺纹连接有滑块214,支撑架2的顶壁开设有滑槽213,滑块214在滑槽213内滑动,滑块214的底部固定有伸缩杆22,伸缩杆22的表面螺纹连接有螺杆23,伸缩杆22的伸缩端与固定块4相连;

[0037] 具体的,在使用时,电机二211带动丝杆212进行转动,丝杆212与滑块214螺纹连接,并且滑块214的底部在滑槽213内滑动,在滑动时,滑槽213会对滑块214的底部进行限位,防止滑块214发生转动;

[0038] 此外,伸缩杆22的杆筒处螺纹连接有螺杆23,在使用时,首先调节伸缩杆22的高度,确保切割的高度适当,调整好切割高度后,通过拧动伸缩杆22表面的螺杆23,对伸缩杆22的伸缩端进行限位;

[0039] 固定块4的一侧固定有小板41,电机三411固定在小板41的顶部;

[0040] 底板1的底部固定有若干相对分布的万向轮13,底板1的底部还设有用于收集蔬菜的收集箱7,收集箱7内分格设置,将收集箱7划分为几个不同的空槽,适用于不同蔬菜的收集,并且收集箱7位于传送带3的正下方;

[0041] 传送带3的顶部还固定有若干相对分布的料槽31;

[0042] 具体的,收集箱7主要用于对切割好的蔬菜进行收集,此外,优选的,料槽31的数量

为多组,料槽31的规格不同,可以适用于不同蔬菜的切割,收集箱7内的空槽的对应于不同规格的料槽31,在切割时,避免对不同蔬菜切割时,出现切割后的蔬菜混合的问题;

[0043] 具体的,在使用时,只需人工将不同的蔬菜放入到不同规格的料槽31内,驱动电机一121带动传送带3进行传动,传送带3将蔬菜传送到切片刀6的下方,无需人工将蔬菜放入到切刀片6的下方,安全性更高,此外,在切割时,传送带3的传动不会影响到切刀片6对蔬菜进行切割,即传送带3在运动过程中,当蔬菜运动到切割机构的下方时,传送带3停止,切割机构对蔬菜进行切割,并且丝杆212带动切割机构水平移动,进行切割。

[0044] 参考图4至图8所示,驱动机构包括电机三411、直杆412、转盘413、链轮一5以及链轮二54,链轮一5与链轮二54通过链条56相啮合,电机三411固定在固定块4的外侧,电机三411主要用于驱动直杆412转动,进而带动链轮一5以及链轮二54转动,转盘413在直杆412的表面转动,由于直杆412对转盘413具有一定的限位作用,所以在转动时转盘413脱离直杆412,电机三411的转子穿过固定块4的表面并延伸至凹槽42内,直杆412与电机三411的转子相连,转盘413转动设置在直杆412的表面,凹槽42内侧壁开设有直槽44,直槽44内滑动有滑板61,滑板61的一侧与切片刀6的底部相连,直槽44位于远离转盘413的一侧,直杆412的另一端与链轮一5的一侧相连,链轮一5的中心处固定有凸块51,凸块51的表面转动有连接杆52,转盘3的表面固定有凸块二53,凸块二53的另一端固定有链轮二54,链轮二54的中心处固定有工型盘541,连接杆52的另一端在工型盘541的表面转动,工型盘541的另一端转动有转杆55,并且转杆55的另一端在滑板61的底部转动;

[0045] 具体的,在使用时,直杆412转动带动链轮一5转动,链轮一5与链轮二54通过链条56相啮合,进而带动转盘413转动,在转盘413转动下,链轮二54做圆周运动,链轮二54顶部的转杆55转动,此时,转杆55会带动滑板61做往复运动,优选的,滑板61的底部受到直槽44内限位,在转杆55带动滑板61做往复运动时,滑板61不会脱离直槽44。

[0046] 清理组件均包括两个相对的刮板43,两个刮板43分别设置在凹槽42内侧壁,切片刀6的两侧与两个刮板43的表面相切;

[0047] 具体的,两个刮板43会阻止粘连在切刀片6表面的蔬菜进入到固定块4的凹槽42内,从而对切片刀6的表面进行清理。

[0048] 本实用新型提供的工作原理如下:在使用时,将不同的蔬菜放入到料槽31内,传送带3会带动蔬菜向切片刀6移动,在切片刀6的作用下会对不同的蔬菜进行切割,在切割时,切刀片6的往复运动会使粘连在切刀片6两侧的蔬菜经过两个刮板43的刮动下,将粘连的蔬菜进行清理,掉入到料槽31内,在传送带3的传动下,传送到末端时,料槽31会发生翻转,将蔬菜倒入到预选放置好的收集箱7内。

[0049] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0050] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

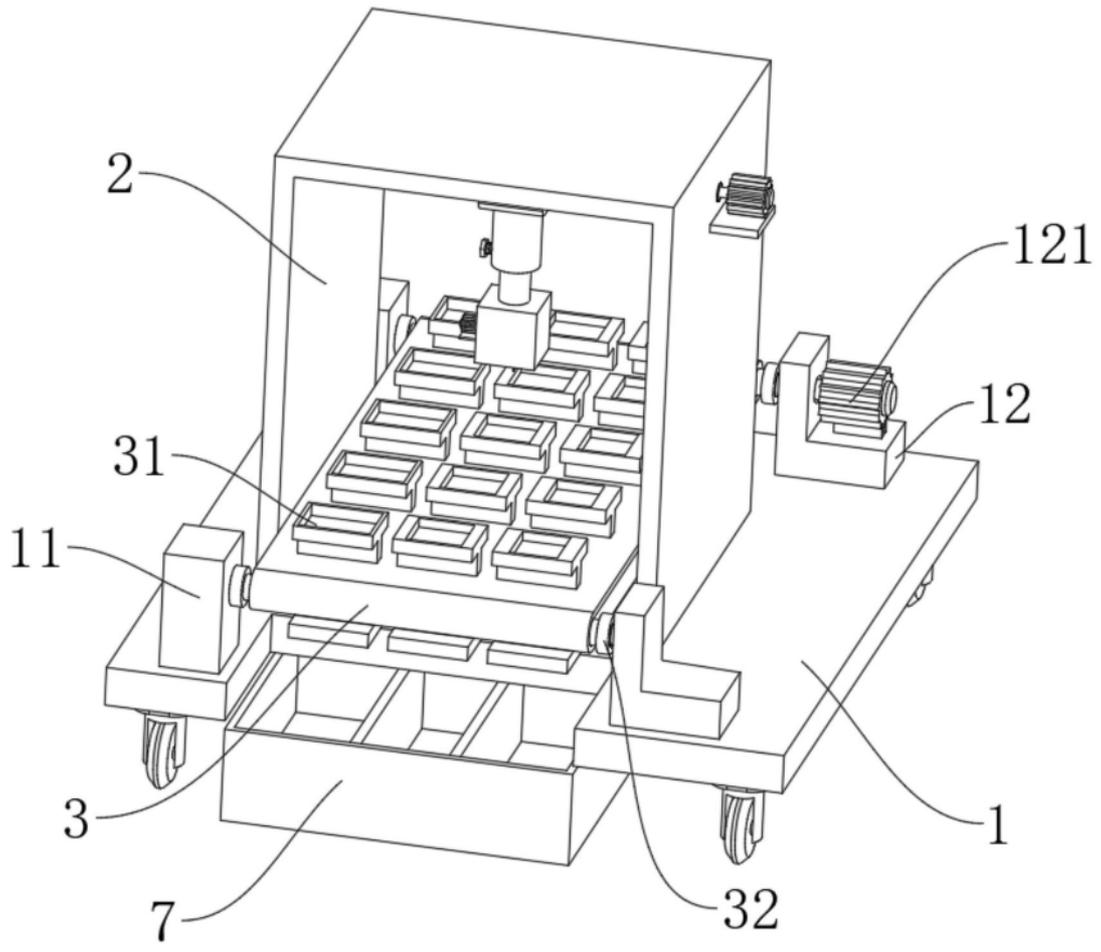


图1

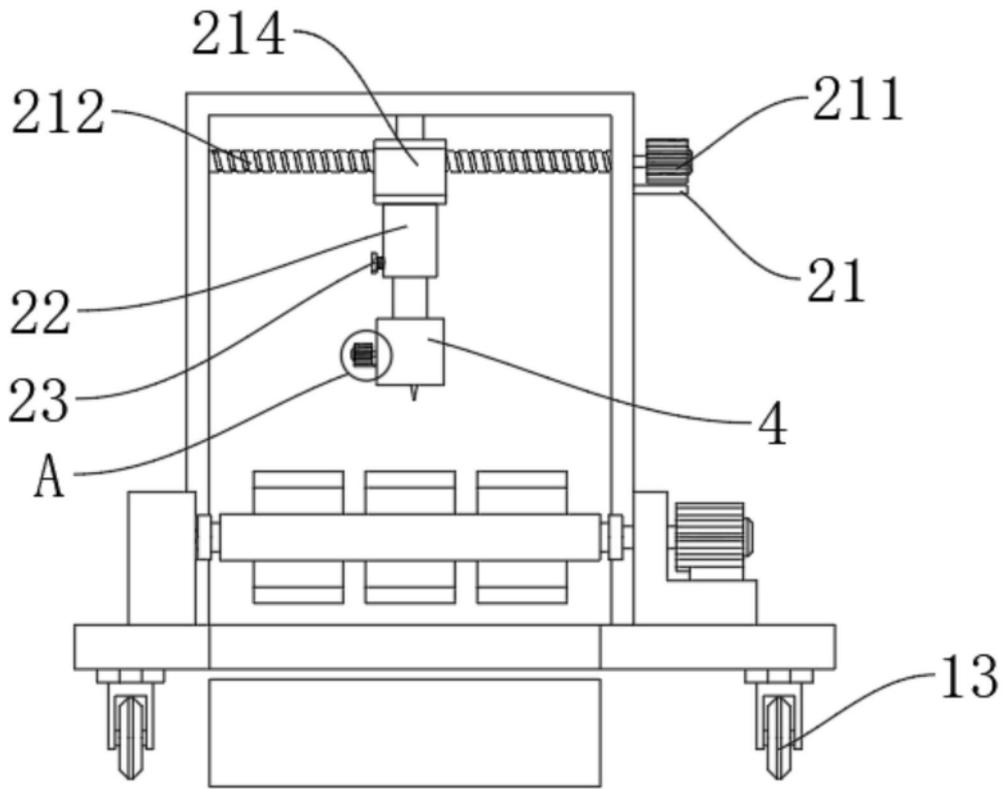


图2

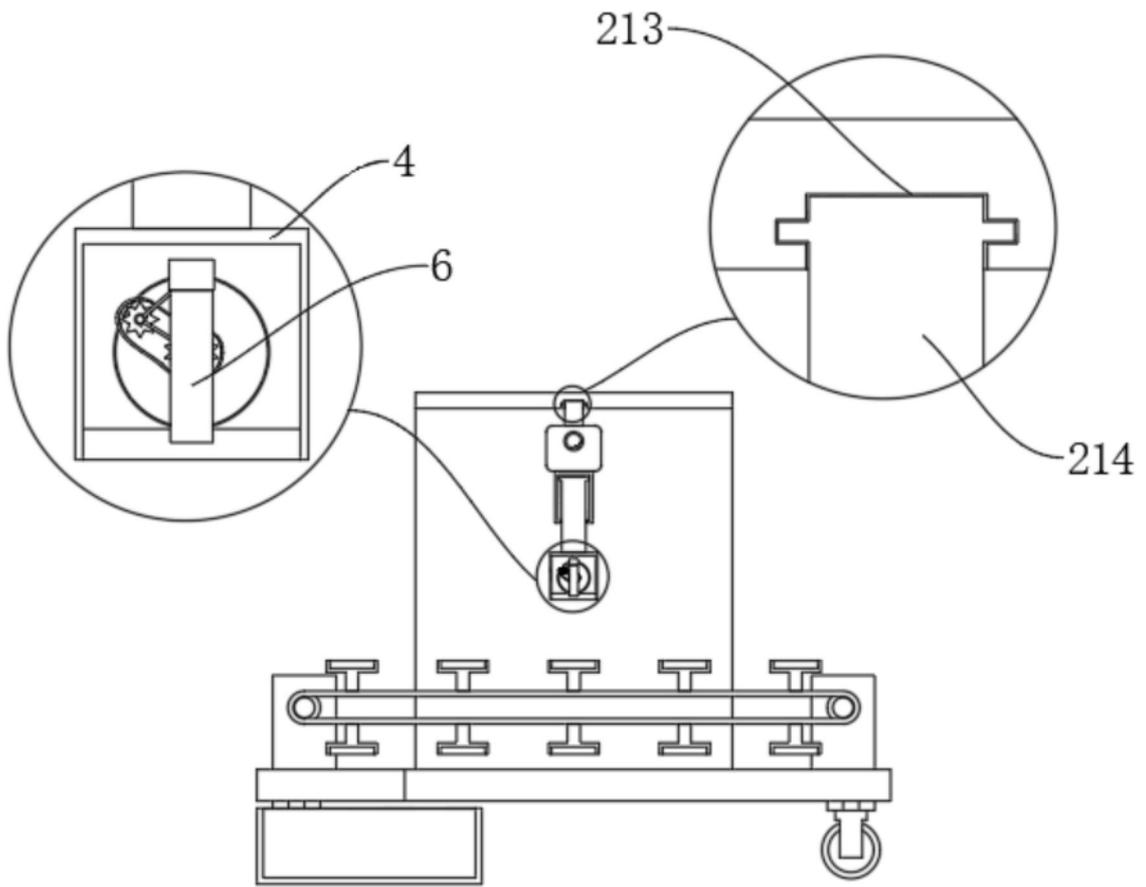


图3

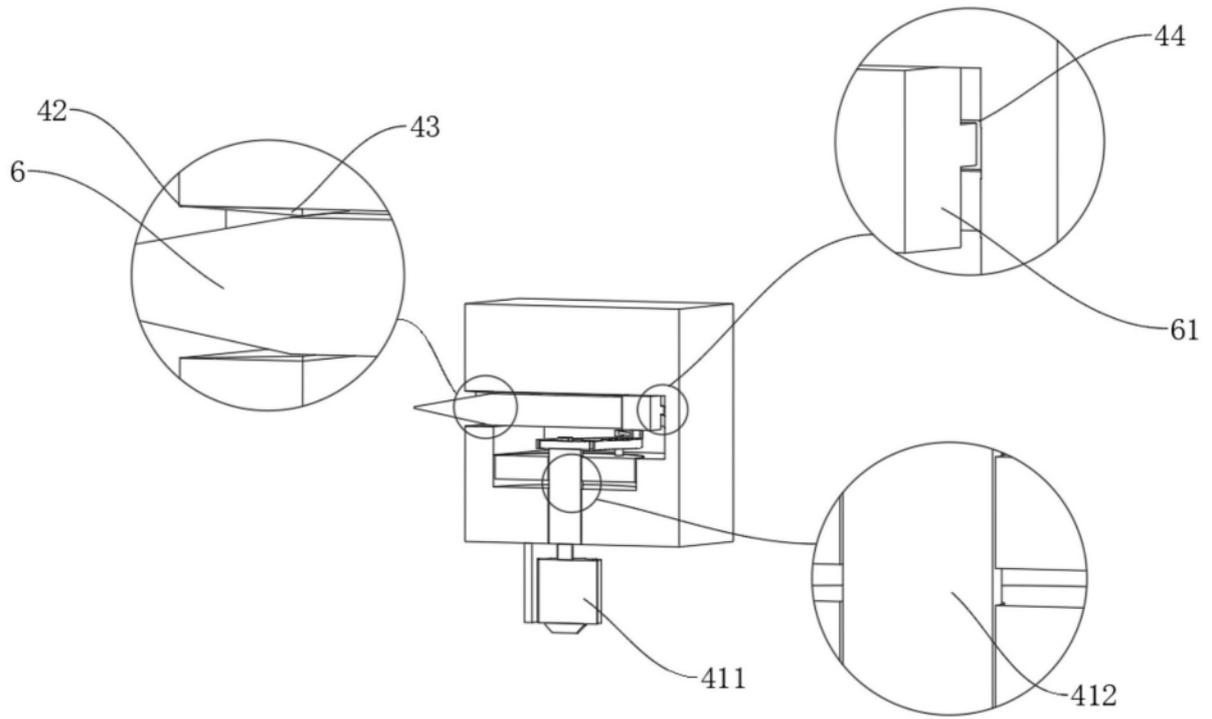


图4

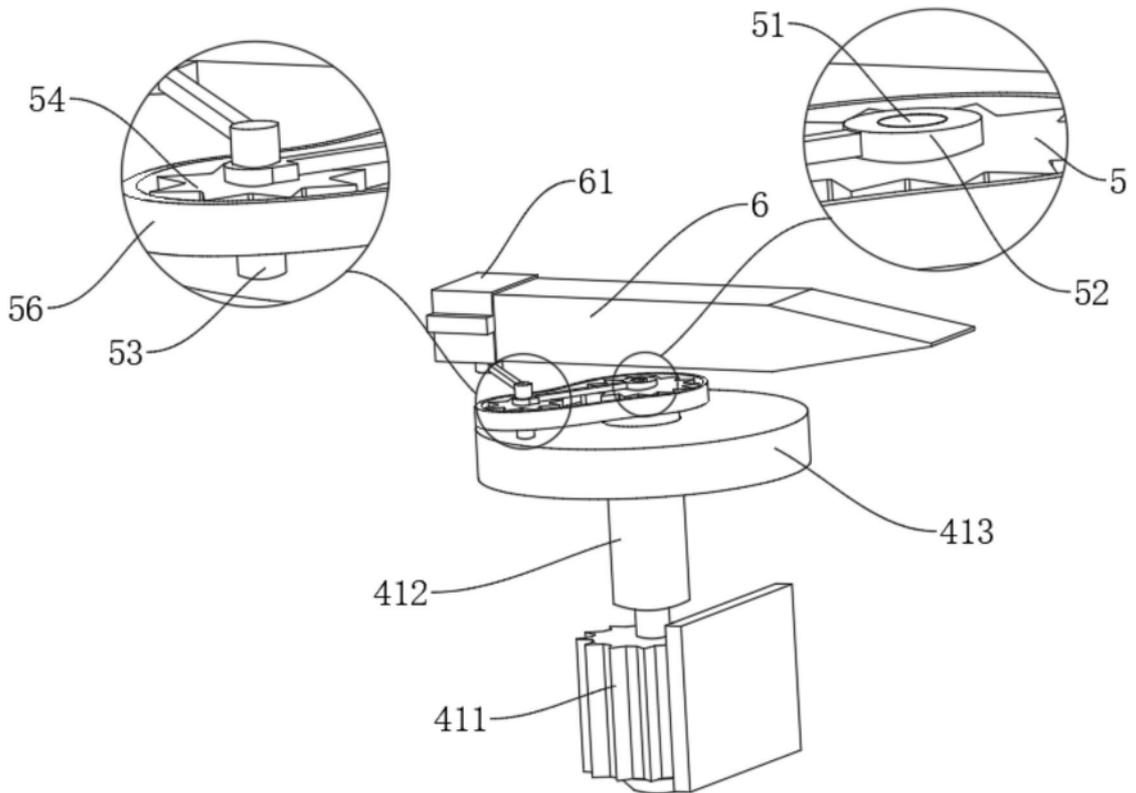


图5

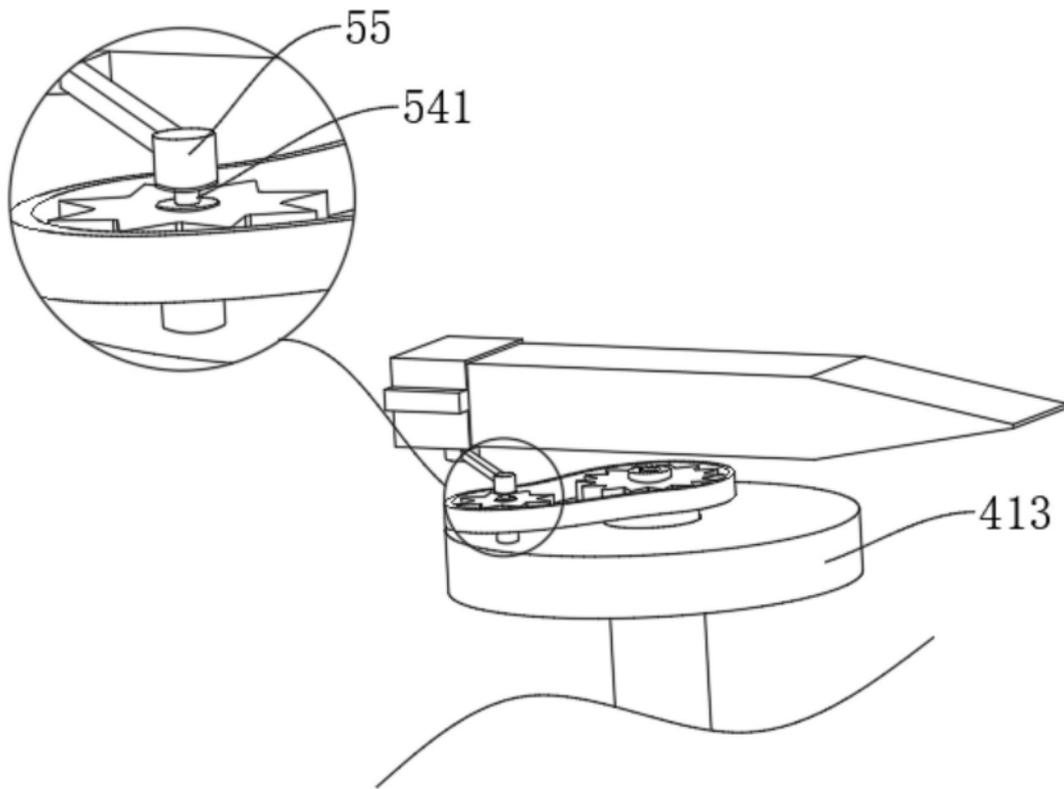


图6

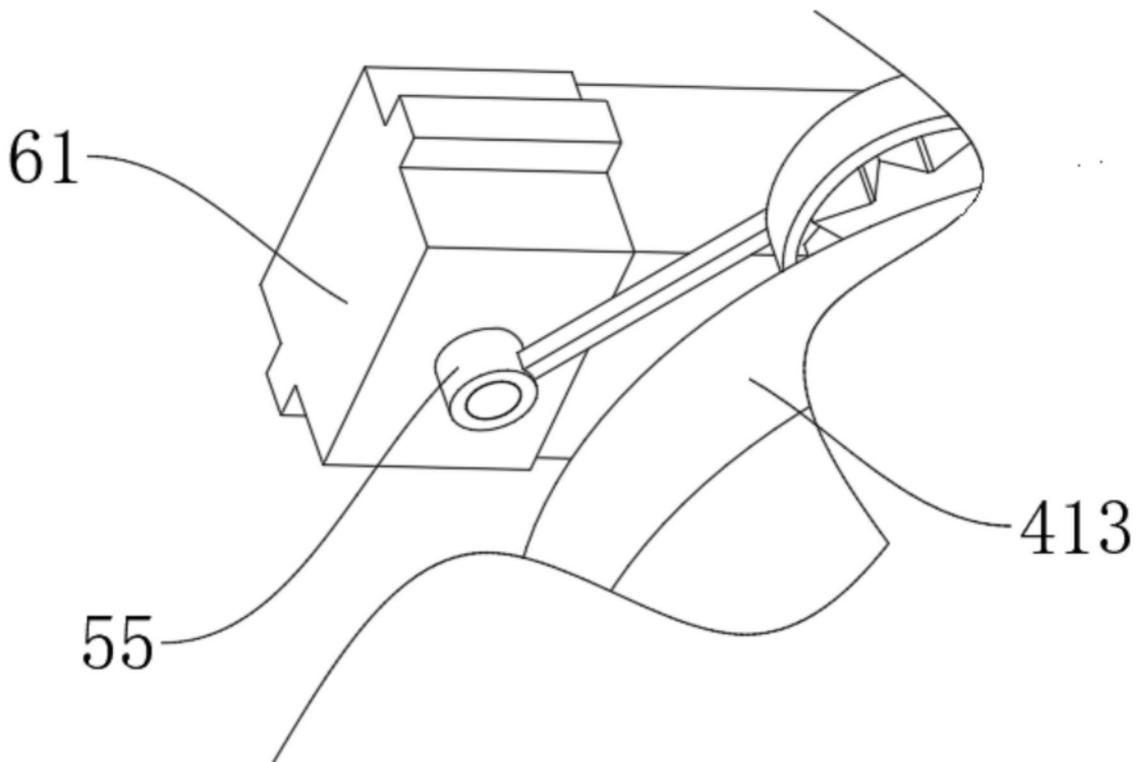


图7

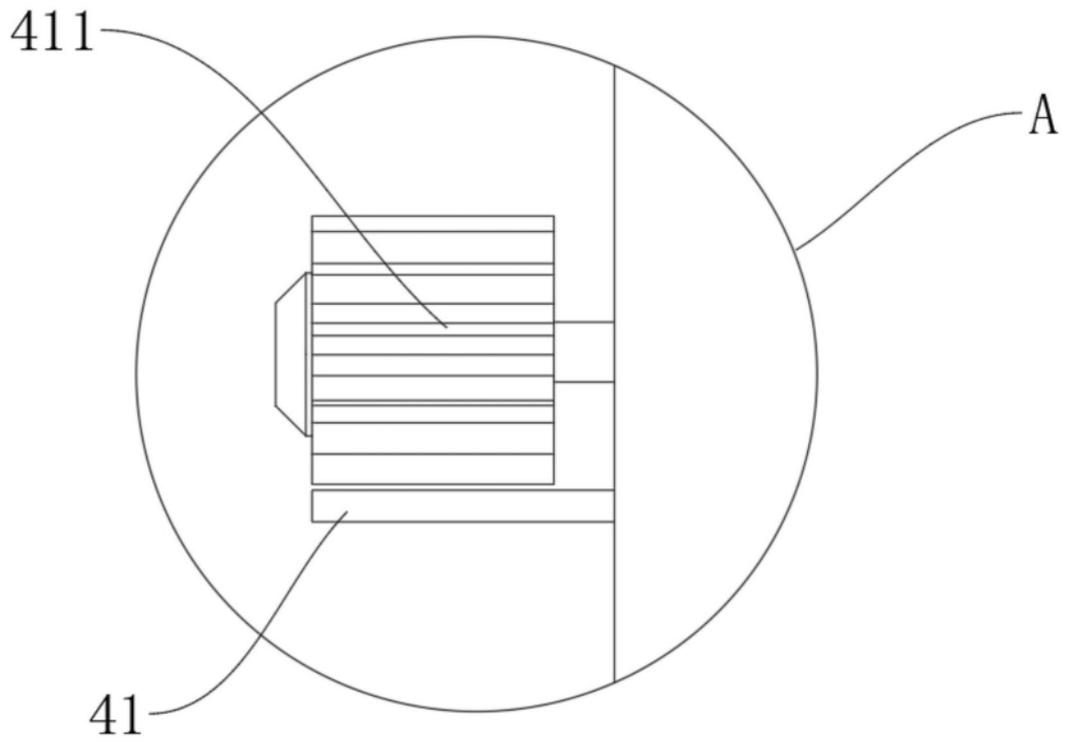


图8