



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111685337 B

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202010379946.9

B07B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.08

B26D 1/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111685337 A

(56) 对比文件

CN 110731516 A, 2020.01.31

CN 209711441 U, 2019.12.03

(43) 申请公布日 2020.09.22

CN 110897171 A, 2020.03.24

(73) 专利权人 六安市裕安区伊甸园油茶种植专业合作社

CN 210212830 U, 2020.03.31

CN 110236208 A, 2019.09.17

地址 237010 安徽省六安市裕安区独山镇钱店村

US 6270824 B1, 2001.08.07

审查员 钟毅峰

(72) 发明人 李必琼

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 周勇

(51) Int. Cl.

A23N 5/00 (2006.01)

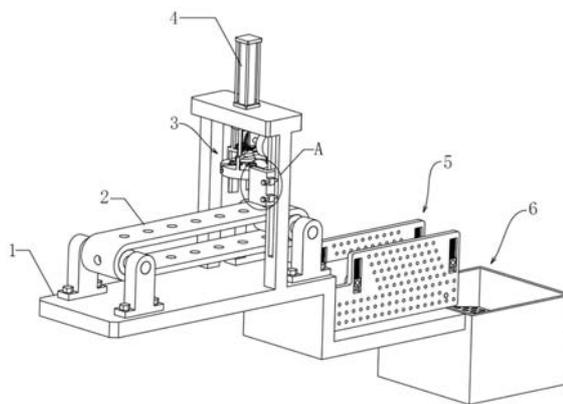
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种油茶籽脱脯清选装置

(57) 摘要

本发明提供一种油茶籽脱脯清选装置,包括机架、输送带、切口机构、液压缸、揉搓机构和分选机构,三个滑块分别活动安装在支撑架的导槽内,而滑块的底部固定安装有切口刀,转盘其端部的安装轴转动安装在支撑架上,转盘与滑块之间分别通过连杆铰接,两个伞形齿轮内的其中一个固套在转盘端部的安装轴上、另一伞形齿轮通过转轴安装在支撑架上,其中两个伞形齿轮相互啮合,摩擦轮固套在安装伞形齿轮的转轴上,摩擦轮移动至摩擦板旁时能够与摩擦板实现摩擦接触。通过摩擦轮与摩擦板的接触带动摩擦轮转动,那么通过伞齿轮将动力传递至转盘上,进而在切口机构下降时即可实现切口刀向内聚拢,对油茶籽进行切口,进而便于后续的脱脯过程。



1. 一种油茶籽脱脯清选装置,包括机架(1)、输送带(2)、切口机构(3)、液压缸(4)、揉搓机构(5)和分选机构(6),所述输送带(2)设置在机架(1)上,而输送带(2)上设有若干放置孔,其特征在于:

所述切口机构(3)包括支撑架(31)、滑块(32)、切口刀(33)、转盘(34)、连杆(35)、伞形齿轮(36)、摩擦轮(37)和摩擦板(38),所述支撑架(31)通过液压缸(4)活动安装在机架(1)上并位于输送带(2)的正上方,三个所述滑块(32)分别活动安装在支撑架(31)底部的导槽内,而滑块(32)的底部固定安装有切口刀(33),所述转盘(34)端部的安装轴转动安装在支撑架(31)上,转盘(34)与滑块(32)之间分别通过连杆(35)铰接,其中连杆(35)的一端与转盘(34)铰接,另一端与滑块(32)铰接,两个所述伞形齿轮(36)内的其中一个固套在转盘(34)端部的安装轴上、另一伞形齿轮(36)通过转轴安装在支撑架(31)上,其中两个伞形齿轮(36)相互啮合,所述摩擦轮(37)固套在用于安装伞形齿轮(36)的转轴上,所述摩擦板(38)配合安装在机架(1)上立柱内的导槽中,其中摩擦板(38)内侧面与摩擦轮(37)的外圆面处于同一竖直线上,那么摩擦轮(37)移动至摩擦板(38)旁时能够与摩擦板(38)实现摩擦接触;以及

所述揉搓机构(5)设置在机架(1)上并位于输送带(2)端部的下方,所述分选机构(6)设置在在机架(1)上并位于揉搓机构(5)端部的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种油茶籽脱脯清选装置,其特征在于:所述揉搓机构(5)包括侧板(51)、滑块(52)、压紧弹簧(53)、短摩擦输送带(54)和长摩擦输送带(55),两块所述侧板(51)分别固定安装在机架(1)上,侧板(51)内分别活动安装两个所述滑块(52),所述滑块(52)与侧板(51)之间分别设有压紧弹簧(53),所述短摩擦输送带(54)的两端分别通过轴承安装在滑块(52)内,所述长摩擦输送带(55)的两端分别通过轴承安装在两块所述侧板(51)上,其中短摩擦输送带(54)和长摩擦输送带(55)之间设有间隙。

3. 根据权利要求1所述的一种油茶籽脱脯清选装置,其特征在于:所述分选机构(6)包括物料箱(61)、筛料板(62)和储料抽屉(63),所述物料箱(61)设置在机架(1)上,物料箱(61)内倾斜设有筛料板(62),所述储料抽屉(63)活动安装在物料箱(61)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种油茶籽脱脯清选装置,其特征在于:所述储料抽屉(63)内设有隔板(631)将储料抽屉(63)分割开,筛料板(62)上设有不同孔径的漏料孔(621),而相同孔径的漏料孔(621)对应着抽屉(63)内用隔板(631)隔开的相应腔室。

5. 根据权利要求1所述的一种油茶籽脱脯清选装置,其特征在于:所述摩擦板(38)上设有紧固螺栓(381),而紧固螺栓(381)的端部与机架(1)上的立柱接触。

一种油茶籽脱脯清选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农副产品加工技术领域,具体为一种油茶籽脱脯清选装置。

背景技术

[0002] 公开号为CN102876445B提供的油茶籽脱脯清选机,油茶籽脱脯清选机采用复式脱脯装置、搓揉装置、清选装置三部分组成,保证了大小果实均能完全脱脯又不伤到油茶籽,脱脯前不需要分级,但是油茶籽分为鲜果和干果,此装置在脱脯的过程仅仅采用揉搓的方式进行脱壳,由于鲜果的外壳粘连肉脯较为紧密,那么单单采用揉搓的方式鲜果外壳难以脱去,因此单单的揉搓方式仅仅适合干果脱壳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种油茶籽脱脯清选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种油茶籽脱脯清选装置,包括机架、输送带、切口机构、液压缸、揉搓机构和分选机构,所述输送带设置在机架上,而输送带上设有若干放置孔,其中:

[0006] 所述切口机构包括支撑架、滑块、切口刀、转盘、连杆、伞形齿轮、摩擦轮和摩擦板,所述支撑架通过液压缸活动安装在机架上并位于输送带的正上方,三个所述滑块分别活动安装在支撑架底部的导槽内,而滑块的底部固定安装有切口刀,所述转盘其端部的安装轴转动安装在支撑架上,转盘与滑块之间分别通过连杆铰接,两个所述伞形齿轮内的其中一个固套在转盘端部的安装轴上、另一伞形齿轮通过转轴安装在支撑架上,其中两个伞形齿轮相互啮合,所述摩擦轮固套在安装伞形齿轮的转轴上,所述摩擦板配合安装在机架上立柱内的导槽中,其中摩擦板内侧面与摩擦轮的外圆面处于同一竖直线上,那么摩擦轮移动至摩擦板旁时能够与摩擦板实现摩擦接触;以及

[0007] 所述揉搓机构设置在机架上并位于输送带端部的下方,所述分选机构设置在在机架上并位于揉搓机构端部的下方。

[0008] 优选的,所述揉搓机构包括侧板、滑块、压紧弹簧、短摩擦输送带和长摩擦输送带,两块所述侧板分别固定安装在机架上,侧板内分别活动安装两个所述滑块,所述滑块与侧板之间分别设有压紧弹簧,所述短摩擦输送带的两端分别通过轴承安装在滑块内,所述长摩擦输送带的两端分别通过轴承安装在两块所述侧板上,其中短摩擦输送带和长摩擦输送带之间设有间隙。

[0009] 优选的,所述分选机构包括物料箱、筛料板和储料抽屉,所述物料箱设置在机架上,物料箱内倾斜设有筛料板,所述储料抽屉活动安装在物料箱的底部。

[0010] 优选的,所述储料抽屉内设有隔板将储料抽屉分割开,筛料板上设有不同孔径的漏料孔,而相同孔径的漏料孔对应着抽屉内用隔板隔开的相应腔室。

[0011] 优选的,所述摩擦板上设有紧固螺栓,而紧固螺栓的端部与机架上的立柱接触。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本发明通过摩擦轮与摩擦板的接触带动摩擦轮转动,那么通过伞齿轮将动力传递至转盘上,进而在切口机构下降时即可实现切口刀向内聚拢,对油茶籽进行切口,进而便于后续的脱脯过程,那么利用先切口在揉搓的方式对油茶鲜果进行脱壳能够有效的保证壳脯的分离率。

附图说明

[0014] 图1为本发明中整体结构的三维示意图;

[0015] 图2为本发明中切口机构的三维示意图;

[0016] 图3为图1中A部示意图;

[0017] 图4为本发明中揉搓机构的三维示意图;

[0018] 图5为本发明中分选机构的剖视图。

[0019] 图中:1机架、2输送带、3切口机构、4液压缸、5揉搓机构、6分选机构、31支撑架、32滑块、33切口刀、34转盘、35连杆、36伞形齿轮、37摩擦轮、38摩擦板、381紧固螺栓、51侧板、52滑块、53压紧弹簧、54短摩擦输送带、55长摩擦输送带、61物料箱、62筛料板、63储料抽屉、621漏料孔、631隔板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:

[0023] 一种油茶籽脱脯清选装置,包括机架1、输送带2、切口机构3、液压缸4、揉搓机构5和分选机构6,其中:

[0024] 输送带2设置在机架1上,而输送带2上设有若干放置孔,因此将油茶果放置在输送带2上的放置孔内即可实现输送,切口机构3包括支撑架31、滑块32、切口刀33、转盘34、连杆35、伞形齿轮36、摩擦轮37和摩擦板38,支撑架31通过液压缸4活动安装在机架1上并位于输送带2的正上方,具体为,液压缸4通过螺栓固定安装在机架1的立柱上,而支撑架31固套在液压缸4的动力输出端,三个滑块32分别活动安装在支撑架31底部的导槽内,而支撑架31底部的导槽为等角度的设置,而滑块32的底部固定安装有切口刀33,转盘34其端部的安装轴通过轴承转动安装在支撑架31上,转盘34与滑块32之间分别通过连杆35铰接,因此在转盘34转动时能够带动滑块32向内靠拢或向外分散,两个伞形齿轮36内的其中一个固套在转盘34端部的安装轴上、另一伞形齿轮36通过转轴安装在支撑架31上,其中两个伞形齿轮36相互啮合,摩擦轮37固套在安装伞形齿轮36的转轴上,因此在摩擦轮37转动时通过相互啮合的伞形齿轮36驱动转盘34转动,摩擦板38配合安装在机架1上立柱内的导槽中,因此摩擦板38能够沿着机架1上立柱内的导槽运动,摩擦板38上的螺纹孔内设有紧固螺栓381,而紧固螺栓381的端部与机架1上的立柱接触,因此紧固螺栓381能够对摩擦板38进行限位,其中摩

擦板38内侧面与摩擦轮37的外圆面处于同一竖直线上,那么摩擦轮37移动至摩擦板38旁时能够与摩擦板38实现摩擦接触达到转动的效果;

[0025] 揉搓机构5设置在机架1上并位于输送带2端部的下方,揉搓机构5包括侧板51、滑块52、压紧弹簧53、短摩擦输送带54和长摩擦输送带55,两块侧板51分别通过螺栓固定安装在机架1上,侧板51两侧的导槽中分别活动安装有滑块52,滑块52与侧板51之间分别设有压紧弹簧53,而压紧弹簧53的两端则是分别与滑块52以及侧板51固定连接,短摩擦输送带54的两端分别通过轴承安装在滑块52内,长摩擦输送带55的两端分别通过轴承安装在两块侧板51上,其中长摩擦输送带55位于短摩擦输送带54的下方,进而长摩擦输送带55与短摩擦输送带54之间形成接料端,而长摩擦输送带55与短摩擦输送带54形成接料端位于输送带2的正下方,其中短摩擦输送带54和长摩擦输送带55之间设有间隙用于揉搓切口完成的油茶籽;

[0026] 分选机构6设置在在机架1上并位于揉搓机构5端部的下方,分选机构6包括物料箱61、筛料板62和储料抽屉63,物料箱61通过螺栓固定安装在机架1上,而物料箱61位于短摩擦输送带54和长摩擦输送带55的正下方用于接料,物料箱61内倾斜设有筛料板62,储料抽屉63活动安装在物料箱61的底部,储料抽屉63内设有隔板631将储料抽屉63分割开,筛料板62上设有不同孔径的漏料孔621,而相同孔径的漏料孔621对应着抽屉63内用隔板631隔开的相应腔室,进而实现了分选和收集。

[0027] 本发明的工作原理为:将油茶果放置在输送带2上的放置孔内进行输送,当快输送至切口机构3下方时切口机构3启动,具体为,液压缸4驱动支撑架31下降,那么切口刀33向着靠近油茶果的方向靠近,当摩擦轮37和摩擦板38接触时,摩擦轮37沿着摩擦板38实现转动,此时通过相互啮合的伞形齿轮36将动力传递至转盘34上,此时通过连杆35带动滑块32向内聚拢,进而切口刀33向内运动,那么切口刀33对油茶果进行切口,接着液压缸4驱动支撑架31上升,那么摩擦轮37就会相对下降时的反方向转动,此时切口刀33脱离油茶果,那么在输送带2的作用下输送至揉搓机构5内,后续待切口的油茶果继续在切口刀33的作用下进行切口,而落入揉搓机构5内已经完成切口的油茶果进入短摩擦输送带54和长摩擦输送带55之间的间隙内,此时长摩擦输送带55带动油茶果向靠近分选机构6的方向输送,而短摩擦输送带54的运动方向则相反,但是长摩擦输送带55的输送速度大于短摩擦输送带54的输送速度,因此油茶果在短摩擦输送带54和长摩擦输送带55之间实现揉搓,而短摩擦输送带54是通过滑块52安装在侧板51上的,因此短摩擦输送带54和长摩擦输送带55之间的间隙能够自适应调节,那么在揉搓的过程中还能适应不同尺寸的油茶果,揉搓完成的油茶果落入物料箱61内,并且在筛料板62的引导下运动,由于筛料板62上设置有不同孔径的漏料孔621,因此油茶果实现分选;

[0028] 液压缸4驱动支撑架31下降的高度根据油茶果的尺寸合理的进行设置,那么保证油茶果都能实现切口,而摩擦轮37与摩擦板38接触范围直接的决定了转盘34转动的角度,因此摩擦轮37与摩擦板38接触范围决定了切口刀33向内运动的距离,因此需要调整切口刀33运动距离时改变摩擦板38在机架1上的立柱的位置,改变摩擦板38与摩擦轮37的接触范围即可,进而能够对不同尺寸的油茶果进行切口。

[0029] 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。

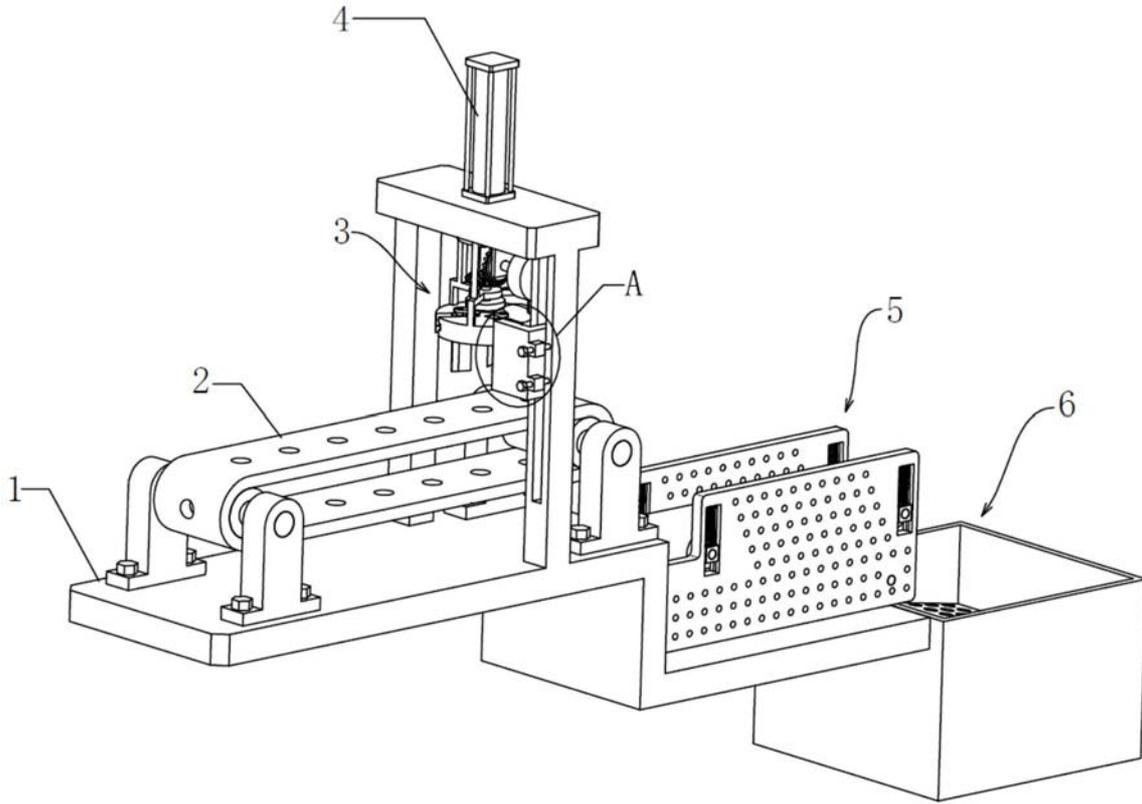


图1

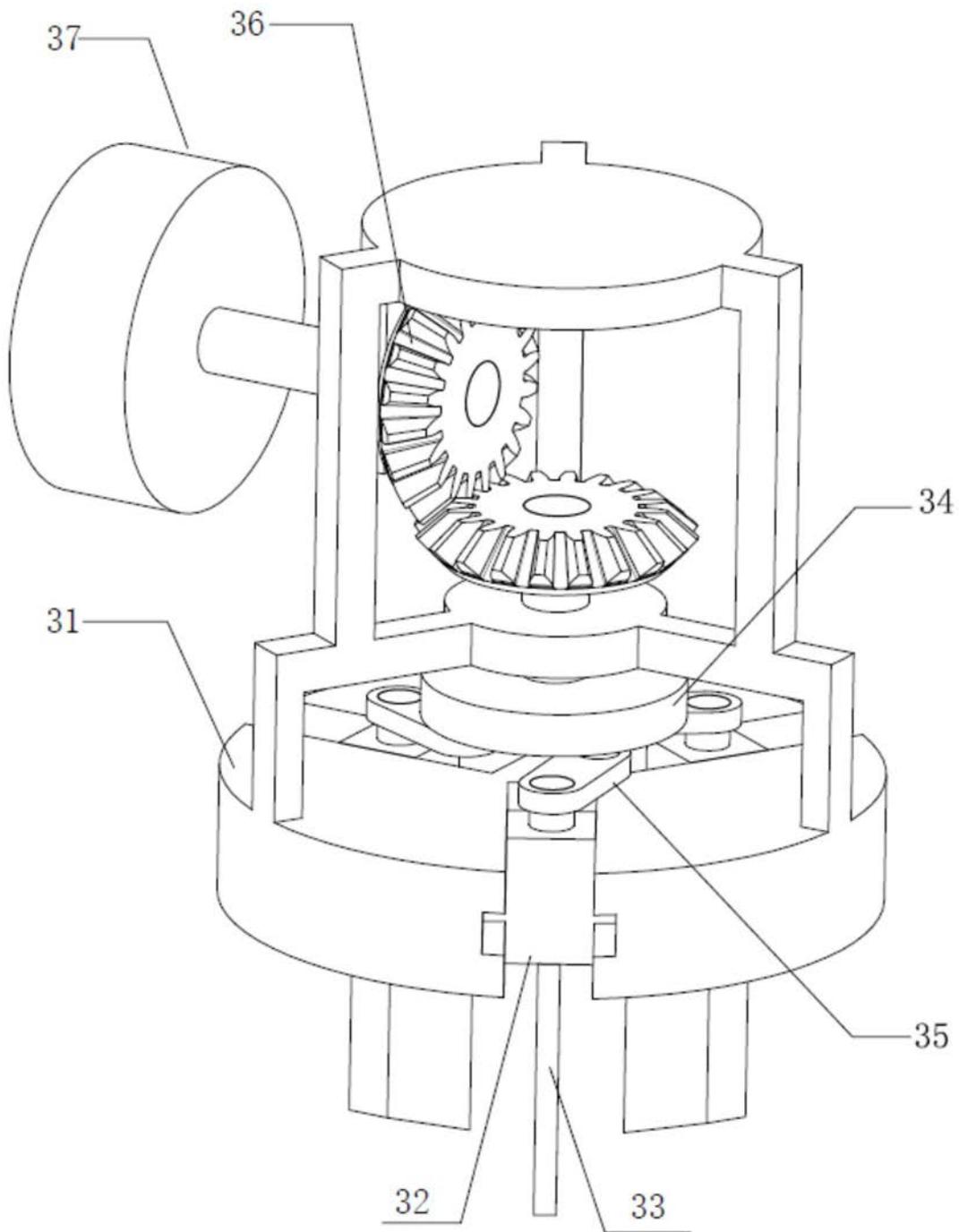


图2

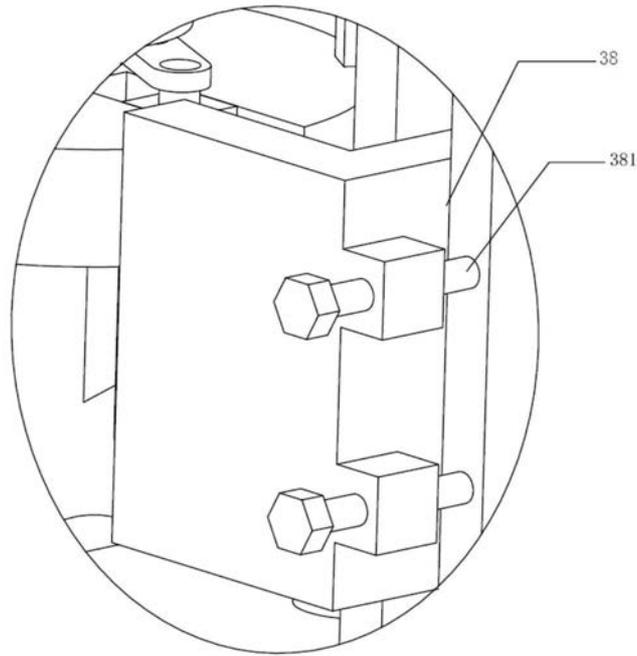


图3

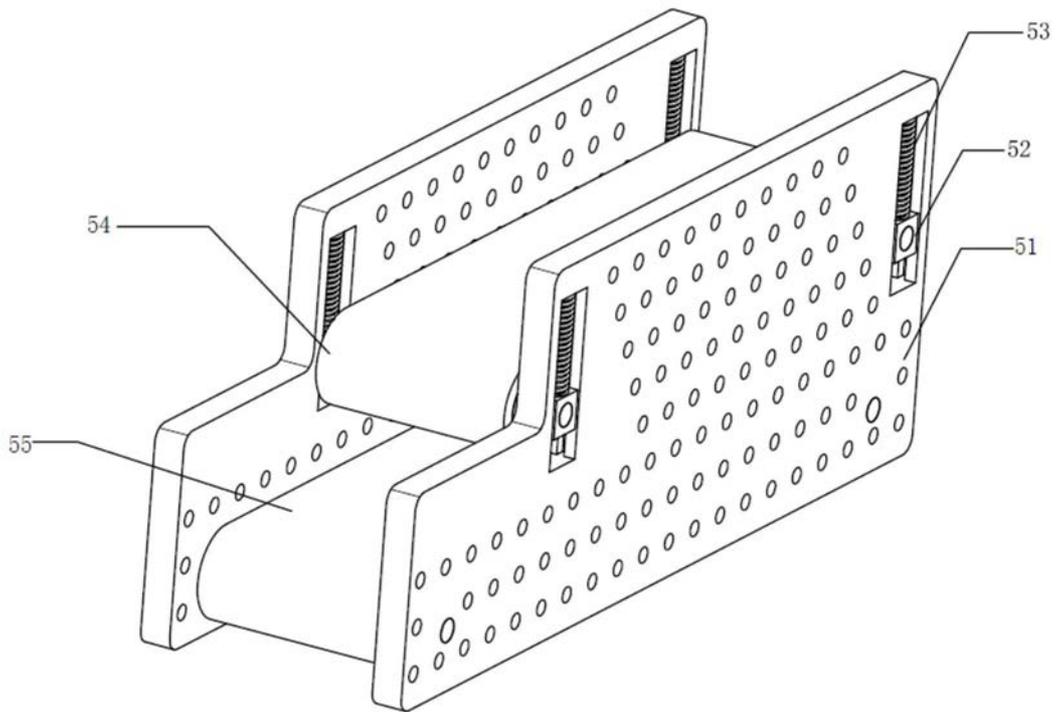


图4

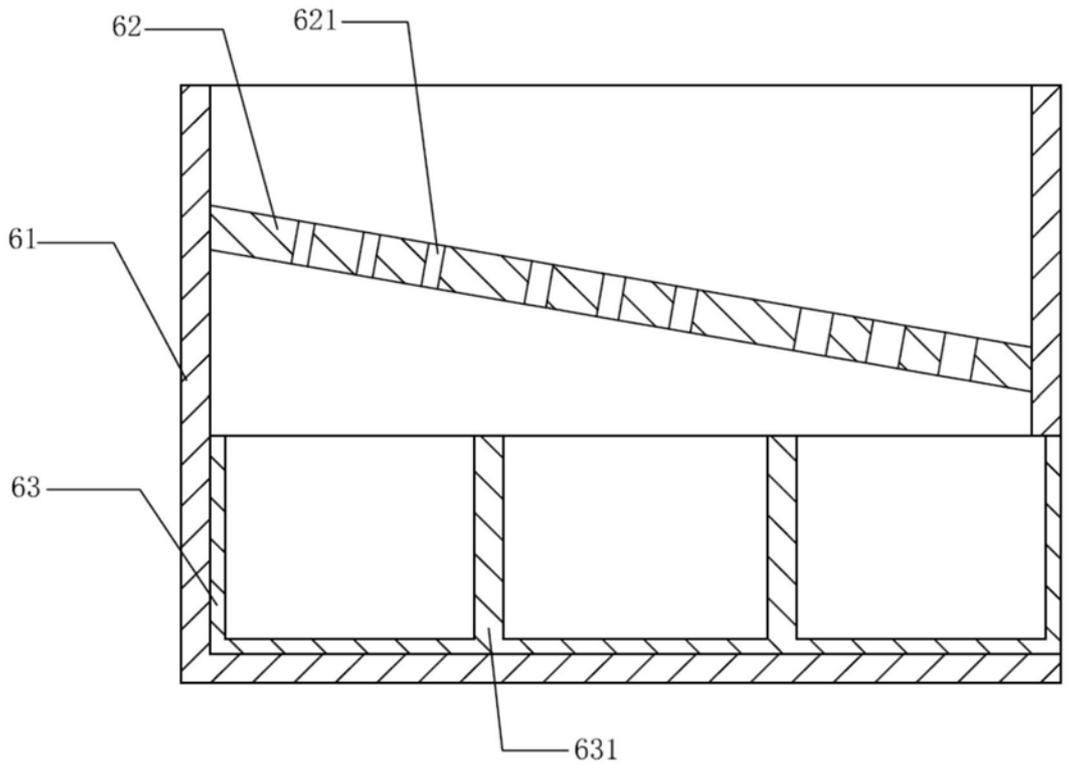


图5