



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109109068 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201811293302.7

(22)申请日 2018.11.01

(71)申请人 福建省连江天源水产有限公司
地址 350500 福建省福州市连江县筱埕镇
大埕村永宁路1号

(72)发明人 陈滢华

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 裴金华

(51) Int. Cl.
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 1/06(2006.01)

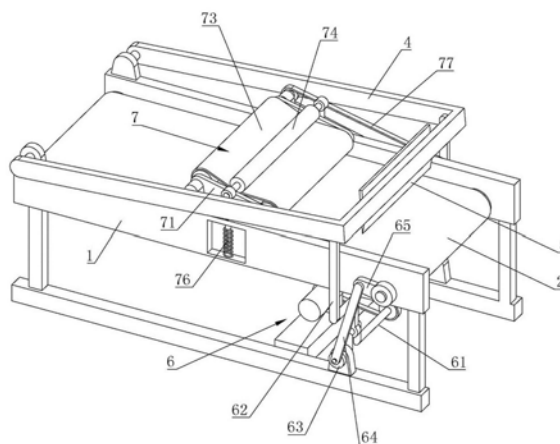
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种海带切割设备

(57)摘要

本发明涉及一种海带切割设备,包括机架、输送辊、输送带、切刀以及驱动机构,驱动装置至少包括一主轴,主轴与切刀之间连接有带动切刀上下移动的支撑架,支撑架的下端铰接在主轴的偏心位置处;输送辊呈间歇式转动,并驱动输送带间歇式向前移动,主轴与输送辊之间连接有用于控制输送带在切刀位于切割位置或非切割位置时停止或移动的间歇传动机构。本发明的输送带为间歇式移动,切刀在向下切割时海带和输送带均保持静止状态,减少了切刀对输送带的损伤,保证海带的切割质量;切刀和输送辊由同一驱动机构驱动,两者运动同步性高,设备运行稳定性;压紧装置能够将海带拉伸平整,保证每次切割的海带宽度相等,提高切割质量。



1. 一种海带切割设备,包括机架(1)、设置在机架(1)前后两端的输送辊(2)、绕设在前后两根输送辊(2)之间的输送带(3)、设置在输送带(3)上方的切刀(5)以及驱动切刀(5)上下移动和输送辊(2)转动的驱动机构(6),其特征在于:所述驱动装置至少包括一主轴(61),所述主轴(61)转动安装机架(1)的下方,所述主轴(61)与所述切刀(5)之间连接有带动切刀(5)上下移动的支撑架(62),所述支撑架(62)的上端固定连接有切刀(5),其下端铰接在主轴(61)的偏心位置处;所述输送辊(2)呈间歇式转动,并驱动输送带(3)间歇式向前移动,所述主轴(61)与所述输送辊(2)之间连接有用于控制输送带(3)在切刀(5)位于切割位置或非切割位置时停止或移动的间歇传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述机架(1)上设置有刀架(4),所述刀架(4)的前端铰接在支撑架(62)上,其后端铰接在机架(1)上,所述切刀(5)固定安装在所述刀架(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述间歇传动机构包括设置在输送辊(2)轴端的棘轮(66)、可相对棘轮(66)反向转动的摆动架(65)以及摆动架(65)正转时推动棘轮(66)正转的棘齿(67),所述棘轮(66)与所述输送辊(2)同步转动,所述棘齿(67)设置在所述摆动架(65)与所述棘轮(66)之间,所述主轴(61)与所述摆动架(65)之间设置有传动杆(64),所述传动杆(64)的一端铰接在摆动架(65)上,另一端铰接在主轴(61)的偏心位置处,所述主轴(61)在转动时通过所述传动杆(64)驱动所述摆动架(65)正反摆动。

4. 根据权利要求3所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述主轴(61)的端部设置有偏心件(63),两者同步转动,所述传动杆(64)的端部铰接在所述偏心件(63)上。

5. 根据权利要求4所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述主轴(61)为曲轴,包括位于同一转动轴线上的主轴本体(611)和位于转动轴线一侧的偏心轴体(612),所述偏心轴体(612)沿所述主轴本体(611)的轴线转动,所述支撑架(62)的下端连接在偏心轴体(612)上,所述偏心件(63)与所述主轴本体(611)同轴设置。

6. 根据权利要求5所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述偏心轴体(612)位于转动圆周的最远点时,所述传动杆(64)与所述偏心件(63)的铰接点位于转动圆周的最近点向最远点转动路径上的任一点位置处。

7. 根据权利要求1所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述输送带(3)的上方设置有压紧装置(7),所述压紧装置(7)包括设置在输送带(3)上方的压紧架(71)、设置在压紧架(71)前后两端的传动辊(72)和绕设在前后两个传动辊(72)之间的压紧皮带(73),至少有一端的传动辊(72)将压紧皮带(73)向下抵压在所述输送带(3)上,所述压紧皮带(73)与所述输送带(3)的相对的两个带面的移动方向相反。

8. 根据权利要求7所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述压紧架(71)的后端转动安装在所述机架(1)上,其前端悬置于输送带(3)上方,位于压紧架(71)前端的传动辊(72)悬置于输送带(3)上,位于压紧架(71)后端的传动辊(72)固定于输送带(3)上方并与位于机架(1)前端的输送辊(2)之间通过链传动同步转动。

9. 根据权利要求8所述的一种海带切割设备,其特征在于:所述压紧皮带(73)的上方设有可上下移动的压辊(74),所述压辊(74)位于前后两根传动辊(72)之间且向下抵压在所述压紧皮带(73)上,所述压辊(74)的两端滑动安装在机架(1)上,且压辊(74)的端部与机架(1)之间连接有向下拉动压辊(74)移动的弹簧(76)。

一种海带切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及海带加工设备技术领域,特别涉及一种海带切割设备。

背景技术

[0002] 海带在从海水中采摘上来以后,都需要经过一系列的加工,其中有一道工序就是需要将海带切割成具有相同尺寸的海带段,以方便进行包装。现有的海带切割设备,例如申请号为201721564933.9的中国实用新型专利公开了一种海带切割设备,包括切割箱、传送带、抽尘罩、和切割刀,所述切割箱内部下方的一侧安装有步进电机,所述切割箱内部下方的中间位置处安装有架体,且架体的内部均匀安装有辊筒,所述步进电机的输出端通过皮带轮结构与辊筒连接,所述辊筒的外侧安装有传送带,且传送带上均匀设置有通孔,所述切割箱内部下方远离步进电机的一侧安装有成品仓,其通过固定压辊在海带的移动和切割的过程中对海带进行固定,防止海带偏移,但在切割时传送带和海带始终处于移动状态,切割刀容易划伤传送带,又使得后方的海带移动受阻而卷曲。

发明内容

[0003] 本发明为解决上述问题提供一种海带切割设备,减少切刀对输送带的损伤,提高海带切割质量。

[0004] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种海带切割设备,包括机架、设置在机架前后两端的输送辊、绕设在前后两根输送辊之间的输送带、设置在输送带上方的切刀以及驱动切刀上下移动和输送辊转动的驱动机构,所述驱动装置至少包括一主轴,所述主轴转动安装机架的下方,所述主轴与所述切刀之间连接有带动切刀上下移动的支撑架,所述支撑架的上端固定连接有切刀,其下端铰接在主轴的偏心位置处;所述输送辊呈间歇式转动,并驱动输送带间歇式向前移动,所述主轴与所述输送辊之间连接有用于控制输送带在切刀位于切割位置或非切割位置时停止或移动的间歇传动机构。

[0005] 作为优选,所述机架上设置有刀架,所述刀架的前端铰接在支撑架上,其后端铰接在机架上,所述切刀固定安装在所述刀架上。

[0006] 作为优选,所述间歇传动机构包括设置在输送辊轴端的棘轮、可相对棘轮反向转动的摆动架以及摆动架正转时推动棘轮正转的棘齿,所述棘轮与所述输送辊同步转动,所述棘齿设置在所述摆动架与所述棘轮之间,所述主轴与所述摆动架之间设置有传动杆,所述传动杆的一端铰接在摆动架上,另一端铰接在主轴的偏心位置处,所述主轴在转动时通过所述传动杆驱动所述摆动架正反摆动。

[0007] 作为优选,所述主轴的端部设置有偏心件,两者同步转动,所述传动杆的端部铰接在所述偏心件上。

[0008] 作为优选,所述主轴为曲轴,包括位于同一转动轴线上的主轴本体和位于转动轴线一侧的偏心轴体,所述偏心轴体沿所述主轴本体的轴线转动,所述支撑架的下端连接在偏心轴体上,所述偏心件与所述主轴本体同轴设置。

[0009] 作为优选,所述偏心轴体位于转动圆周的最远点时,所述传动杆与所述偏心件的铰接点位于转动圆周的最近点向最远点转动路径上的任一点位置处。

[0010] 转动圆周的最近点和最远点是指当支撑架或传动杆两端的铰接点与主轴的转动中心点位于同一直线时的两个极点,靠近切刀或摆动架一侧的极点为最近点,远离切刀或摆动架一侧的极点为最远点。当偏心轴体位于转动圆周的最远点时,切刀位于向下切割的最低点,此时摆动架反向转动,使摆动架相对棘轮空转而使输送带停止移动,此时切刀相对输送带保持相对静止状态。

[0011] 作为优选,所述输送带的上方设置有压紧装置,所述压紧装置包括设置在输送带上方的压紧架、设置在压紧架前后两端的传动辊和绕设在前后两个传动辊之间的压紧皮带,至少有一端的传动辊将压紧皮带向下抵压在所述输送带上,所述压紧皮带与所述输送带的相对的两个带面的移动方向相反。

[0012] 由于压紧皮带与输送带相靠近的两个带面的移动方向相反,使得压紧皮带与输送带对位于两者之间的海带进行反向拉伸,既通过压紧皮带的压力将海带压平,又通过反向拉伸将折叠或起皱的海带展平,保证每次切割的海带宽度相等。

[0013] 作为优选,所述压紧架的后端转动安装在所述机架上,其前端悬置于输送带上方,位于压紧架前端的传动辊悬置于输送带上,位于压紧架后端的传动辊固定于输送带上方并与位于机架前端的输送辊之间通过链传动同步转动。

[0014] 作为优选,所述压紧皮带的上方设有可上下移动的压辊,所述压辊位于前后两根传动辊之间且向下抵压在所述压紧皮带上,所述压辊的两端滑动安装在机架上,且压辊的端部与机架之间连接有向下拉动压辊移动的弹簧。

[0015] 本发明的有益效果:

1、输送带为间歇式移动,切刀在向下切割时海带和输送带均保持静止状态,减少了切刀对输送带的损伤,保证海带的切割质量;

2、切刀和输送辊由同一驱动机构驱动,两者运动同步性高,设备运行稳定性;

3、压紧装置能够将海带拉伸平整,保证每次切割的海带宽度相等,提高切割质量。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例的结构示意图;

图2是本发明实施例的侧视图;

图3是本发明实施例中主轴的结构示意图;

图4是本发明实施例中间歇传动机构的结构示意图;

图中:1-机架,2-输送辊,3-输送带,4-刀架,5-切刀,6-驱动机构,61-主轴,611-主轴本体,612-偏心轴体,62-支撑架,63-偏心件,64-传动杆,65-摆动架,66-棘轮,67-棘齿,7-压紧装置,71-压紧架,72-传动辊,73-压紧皮带,74-压辊,75-滑动拉杆,76-弹簧,77-链条。

具体实施方式

[0017] 结合附图对本发明作进一步的详细说明。本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后,可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0018] 实施例:如图1至图4所示,一种海带切割设备,包括机架1、设置在机架1前后两端的输送辊2、绕设在前后两根输送辊2之间的输送带3、设置在输送带3上方的切刀5以及驱动切刀5上下移动和输送辊2转动的驱动机构6。驱动装置至少包括一主轴61,主轴61转动安装机架1的下方,主轴61与所述切刀5之间连接有带动切刀5上下移动的支撑架62,支撑架62的上端固定连接切刀5,其下端铰接在主轴61的偏心位置处。机架1上设置有刀架4,刀架4的前端铰接在支撑架62上,其后端铰接在机架1上,切刀5固定安装在刀架4上。当主轴61转动时,支撑架62带动刀架4和切刀5上下摆动实现海带切割。

[0019] 输送辊2呈间歇式转动,并驱动输送带3间歇式向前移动。主轴61与输送辊2之间连接有用于控制输送带3在切刀5位于切割位置或非切割位置时停止或移动的间歇传动机构。

[0020] 间歇传动机构包括设置在输送辊2轴端的棘轮66、可相对棘轮66反向转动的摆动架65以及摆动架65正转时推动棘轮66正转的棘齿67,棘轮66与输送辊2同步转动,棘齿67设置在摆动架65与棘轮66之间。主轴61与摆动架65之间设置有传动杆64,传动杆64的一端铰接在摆动架65上,另一端铰接在主轴61的偏心位置处,主轴61在转动时通过传动杆64驱动摆动架65正反摆动。

[0021] 如图4所示,棘轮66的轮齿朝向棘轮66的反转方向,棘齿67的一端铰接在摆动架65上,另一端抵在棘轮66的轮齿之间。当摆动架65正转时,棘齿67推动棘轮66正转;当摆动架65反转时,棘齿67在棘轮66上滑过,棘轮66保持不动。其中正转是指棘轮66或摆动架65的转动方向与输送辊2驱动输送带3前进时的转动方向相同。

[0022] 主轴61的端部设置有偏心件63,主轴61与偏心件63同步转动,传动杆64的端部铰接在偏心件63上。偏心件63为转轮或转动臂,传动杆64与偏心件63的铰接点与偏心件63的转动中心不重合。

[0023] 如图3所示,主轴61为曲轴,包括位于同一转动轴线上的主轴本体611和位于转动轴线一侧的偏心轴体612,偏心轴体612沿所述主轴本体611的轴线转动,所述支撑架62的下端连接在偏心轴体612上,偏心件63与主轴本体611同轴设置。

[0024] 当偏心轴体612位于转动圆周的最远点时,传动杆64与偏心件63的铰接点位于转动圆周的最近点向最远点转动路径上的任一点位置处。此时切刀5摆动至最下端位置,摆动架65反向转动并空转,输送辊2与输送带3处于静止状态。

[0025] 如图1和图2所示,输送带3的上方设置有压紧装置7,压紧装置7包括设置在输送带3上方的压紧架71、设置在压紧架71前后两端的传动辊72和绕设在前后两个传动辊72之间的压紧皮带73。压紧架71的后端转动安装在机架1上,其前端悬置于输送带3上方,位于压紧架71前端的传动辊72悬置于输送带3上。位于前端的传动辊72将压紧皮带73向下抵压在输送带3上,位于压紧架71后端的传动辊72固定于输送带3上方。传动辊72的转动方向与输送辊2的转动方向相同,且两者同步转动。位于压紧架71后端的传动辊72与位于机架1前端的输送辊2之间通过链传动同步转动,链传动包括设置在传动辊72与输送辊2端部的链轮和绕设在链轮上的链条77。压紧皮带73与输送带3的相对的两个带面(输送带3的上带面和压紧皮带73的下带面)的移动方向相反。

[0026] 压紧皮带73的上方设有可上下移动的压辊74,压辊74位于前后两根传动辊72之间且向下抵压在压紧皮带73上。压辊74的两端安装有滑动拉杆75,滑动拉杆75滑动安装在机架1上,滑动拉杆75的下端与机架1之间连接有向下拉动压辊74移动的弹簧76。

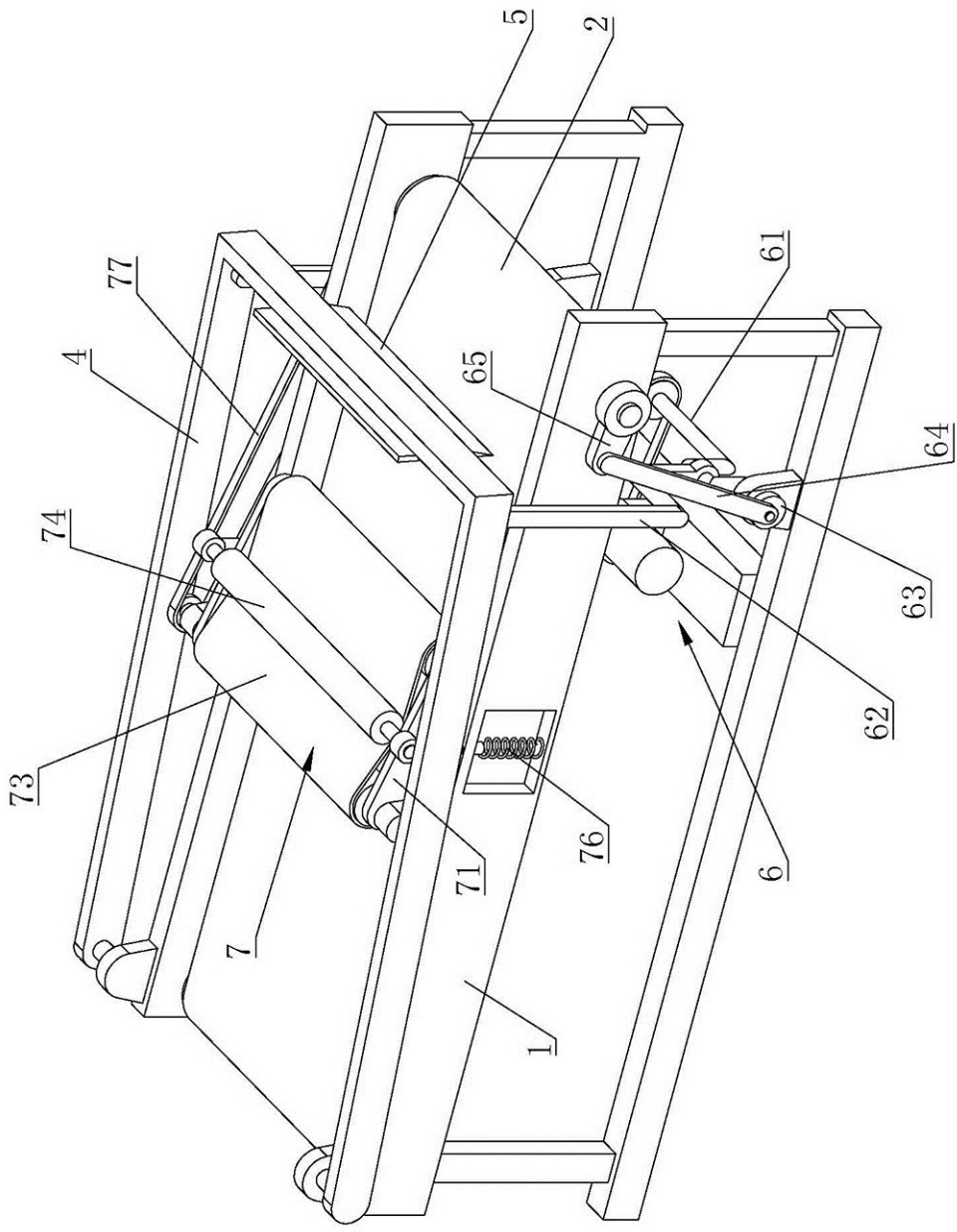


图1

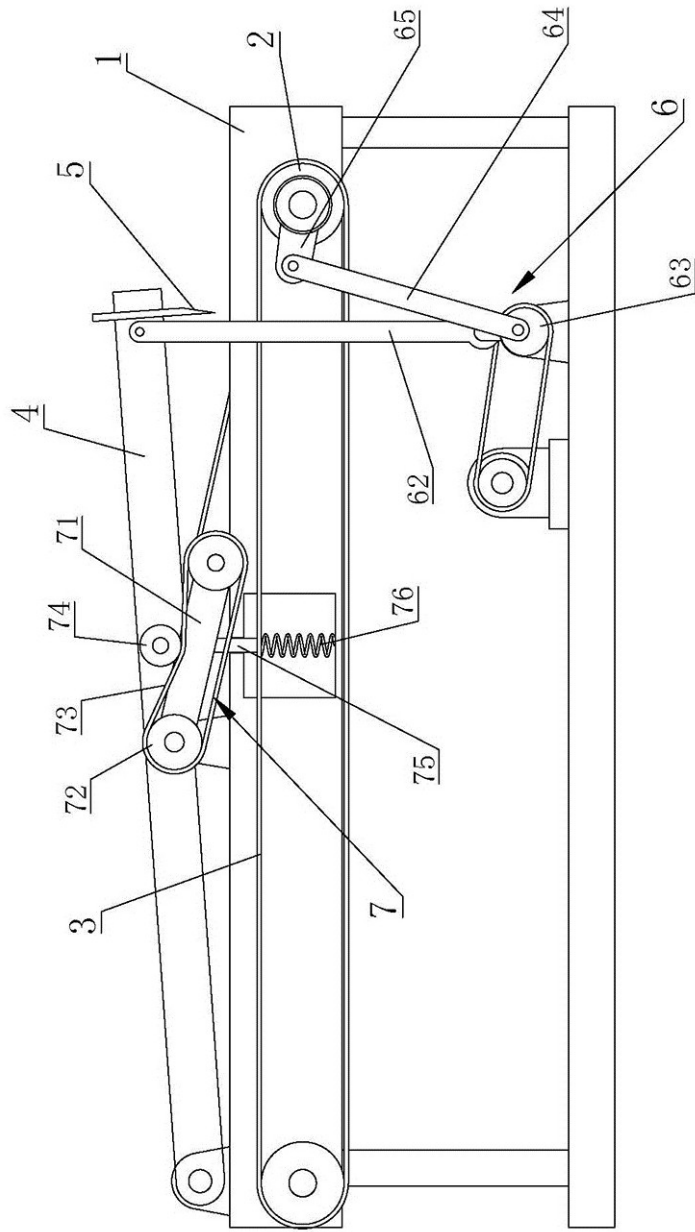


图2

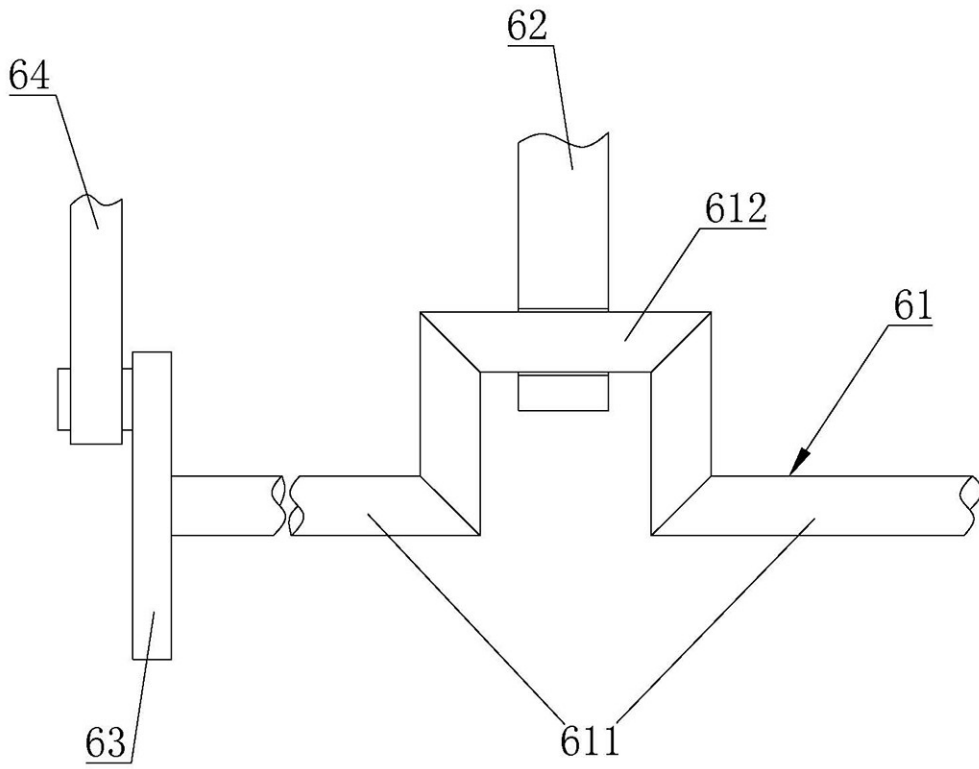


图3

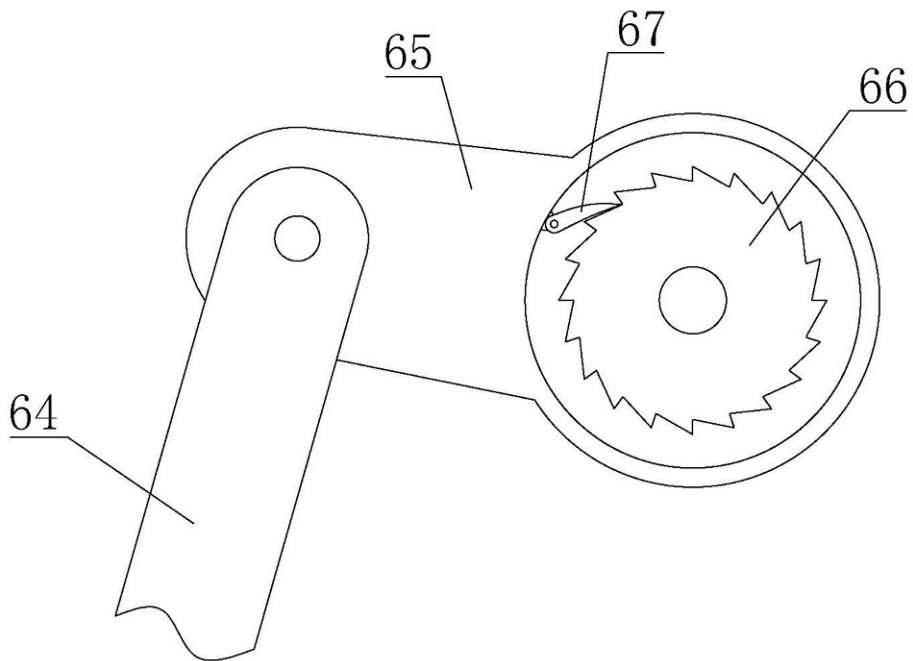


图4