



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111498195 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010367347.5

(22)申请日 2020.04.30

(71)申请人 熊中树

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥沥
北良东工业三路6号8单元316

(72)发明人 熊中树

(51)Int.Cl.

B65B 43/52(2006.01)

B65B 1/06(2006.01)

B26D 1/06(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

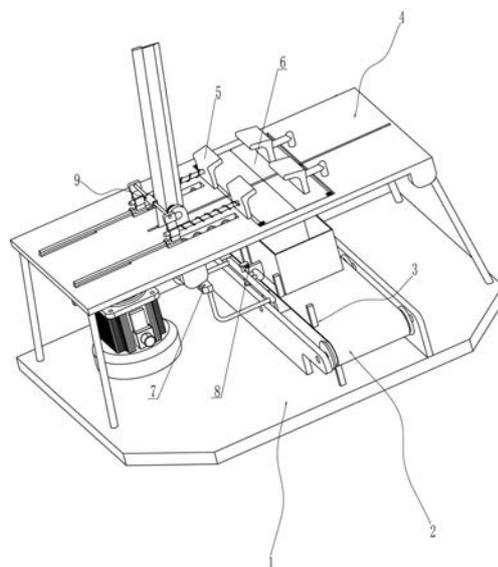
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种食品加工用粉条切割包装装置

(57)摘要

本发明涉及一种包装装置,尤其涉及一种食品加工用粉条切割包装装置。本发明要解决的技术问题是如何设计一种能够自动对粉条进行切割,并且切割完毕后能够对粉条进行包装,从而节省人力的食品加工用粉条切割包装装置。本发明提供了这样一种食品加工用粉条切割包装装置,包括有:底座,其顶部转动式连接有输送带,输送带上均匀间隔连接有多块第一连接板;安装板,其连接在底座顶部;夹持组件,其设置在安装板与底座之间;切割组件,其设置在底座上。本发明能够通过夹持组件与切割组件配合对粉条进行切割,从而达到对粉条进行切割的效果。



1. 一种食品加工用粉条切割包装装置,其特征在于,包括有:底座(1),其顶部转动式连接有输送带(2),输送带(2)上均匀间隔连接有多块第一连接板(3);安装板(4),其连接在底座(1)顶部;夹持组件(5),其设置在安装板(4)与底座(1)之间;切割组件(6),其设置在安装板(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种食品加工用粉条切割包装装置,其特征在于,夹持组件(5)包括有:第一夹板(51),其为两块设置,两块第一夹板(51)均连接在安装板(4)顶部一侧;滑动架(52),其滑动式连接在安装板(4)另一侧,滑动架(52)靠近第一夹板(51)的一侧滑动式连接有两块第二夹板(53),第二夹板(53)与滑动架(52)之间连接有弹性件(54);减速电机(55),其安装在底座(1)顶部,减速电机(55)的输出轴上连接有第一扇形齿轮(56);驱动齿条(57),其连接在滑动架(52)底部,驱动齿条(57)会与第一扇形齿轮(56)啮合;压缩弹簧(58),其连接在滑动架(52)与安装板(4)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种食品加工用粉条切割包装装置,其特征在于,切割组件(6)包括有:落料板(61),其为四块设置,四块落料板(61)分别转动式连接在安装板(4)顶部两侧,其中两块落料板(61)位于第一夹板(51)下方,落料板(61)与安装板(4)之间连接有第一扭力弹簧(62);切割刀(63),其铰接连接在安装板(4)顶部,切割刀(63)与安装板(4)之间连接有第二扭力弹簧(64);卡杆(65),其为四根设置,四根卡杆(65)分别滑动式连接在安装板(4)底部两侧,卡杆(65)位于落料板(61)底部并将落料板(61)抵住。

4. 根据权利要求3所述的一种食品加工用粉条切割包装装置,其特征在于,还包括有打开组件(7),打开组件(7)包括有:第二扇形齿轮(71),其连接在减速电机(55)的输出轴;导向架(72),其滑动式连接在安装板(4)底部,导向架(72)内两侧分别与两侧的卡杆(65)接触,导向架(72)与安装板(4)之间连接有拉伸弹簧(73),卡杆(65)与安装板(4)之间连接有复位弹簧(74);直齿条(75),其连接在导向架(72)上,直齿条(75)会与第二扇形齿轮(71)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种食品加工用粉条切割包装装置,其特征在于,还包括有移动组件(8),移动组件(8)包括有:连接架(81),其连接在直齿条(75)底部,连接架(81)上连接有限位杆(82);第二连接板(83),其铰接连接在连接架(81)上,限位杆(82)抵住第二连接板(83),第二连接板(83)会与第一连接板(3)接触,第二连接板(83)与连接架(81)之间连接有第三扭力弹簧(84)。

6. 根据权利要求5所述的一种食品加工用粉条切割包装装置,其特征在于,还包括有:辊筒(9),其连接在滑动架(52)上,辊筒(9)与切割刀(63)接触。

一种食品加工用粉条切割包装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装装置,尤其涉及一种食品加工用粉条切割包装装置。

背景技术

[0002] 粉条,是以红薯、马铃薯等为原料,经磨浆沉淀加工后,制成的丝条状干燥的特色传统食品。中国各地均有各自独特的生产工艺,成品粉条呈灰白色,黄色或黄褐色,按形状可分为圆粉条、细粉条和宽粉条等。粉条在进行切割时,需要将较长的粉条切割成两段,再将粉条进行包装。

[0003] 经检索,授权专利公开号为CN208034827U的专利,公开了一种粉条自动切割装置,它包括传送带和切割刀,传送带的两端均设置有运送轴A,左侧的运送轴A上设置有主皮带轮A,传送带的下方设置有支架,支架上设置有电机A,电机A上设置有皮带轮A,主皮带轮A与皮带轮A通过皮带连接,传送带的右侧上方设置有置刀架。上述专利存在以下不足:不能够对切割完毕的粉条进行包装,还需要由人工进行包装,较为耗费人力,不能够满足人们的需求。

[0004] 因此,需要研发一种能够自动对粉条进行切割,并且切割完毕后能够对粉条进行包装,从而节省人力的食品加工用粉条切割包装装置。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服上述专利不能够对切割完毕的粉条进行包装,还需要由人工进行包装,较为耗费人力的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够自动对粉条进行切割,并且切割完毕后能够对粉条进行包装,从而节省人力的食品加工用粉条切割包装装置。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种食品加工用粉条切割包装装置,包括有底座,其顶部转动式连接有输送带,输送带上均匀间隔连接有多块第一连接板;安装板,其连接在底座顶部;夹持组件,其设置在安装板与底座之间;切割组件,其设置在安装板上。

[0007] 优选地,夹持组件包括有第一夹板,其为两块设置,两块第一夹板均连接在安装板顶部一侧;滑动架,其滑动式连接在安装板另一侧,滑动架靠近第一夹板的一侧滑动式连接有两块第二夹板,第二夹板与滑动架之间连接有弹性件;减速电机,其安装在底座顶部,减速电机的输出轴上连接有第一扇形齿轮;驱动齿条,其连接在滑动架底部,驱动齿条会与第一扇形齿轮啮合;压缩弹簧,其连接在滑动架与安装板之间。

[0008] 优选地,切割组件包括有落料板,其为四块设置,四块落料板分别转动式连接在安装板顶部两侧,其中两块落料板位于第一夹板下方,落料板与安装板之间连接有第一扭力弹簧;切割刀,其铰接连接在安装板顶部,切割刀与安装板之间连接有第二扭力弹簧;卡杆,其为四根设置,四根卡杆分别滑动式连接在安装板底部两侧,卡杆位于落料板底部并将落料板抵住。

[0009] 优选地,还包括有打开组件,打开组件包括有第二扇形齿轮,其连接在减速电机的输出轴;导向架,其滑动式连接在安装板底部,导向架内两侧分别与两侧的卡杆接触,导向架与安装板之间连接有拉伸弹簧,卡杆与安装板之间连接有复位弹簧;直齿条,其连接在导向架上,直齿条会与第二扇形齿轮啮合。

[0010] 优选地,还包括有移动组件,移动组件包括有连接架,其连接在直齿条底部,连接架上连接有限位杆;第二连接板,其铰接连接在连接架上,限位杆抵住第二连接板,第二连接板会与第一连接板接触,第二连接板与连接架之间连接有第三扭力弹簧。

[0011] 优选地,还包括有辊筒,其连接在滑动架上,辊筒与切割刀接触。

[0012] (3)有益效果

1.本发明能够通过夹持组件与切割组件配合对粉条进行切割,从而达到对粉条进行切割的效果。

[0013] 2.本发明通过移动组件与第一连接板配合运作对粉条进行包装,不需要人工额外的进行包装,有效的节省了人力。

[0014] 3.本发明在操作时只需要放置粉条即可,操作简单,有效的节省了人力,并且在操作时能够自动对粉条进行包装,不需要人工进行包装,有效的解决了上述专利中存在的技术问题。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第一种部分立体结构图。

[0017] 图3为本发明推料的A部分立体结构放大图。

[0018] 图4为本发明切割组件的部分立体结构图。

[0019] 图5为本发明打开组件的立体结构图。

[0020] 图6为本发明的移动组件立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的B部分立体结构放大图。

[0022] 图8为本发明的第二种部分立体结构图。

[0023] 附图中的标记为:1-底座,2-输送带,3-第一连接板,4-安装板,5-夹持组件,51-第一夹板,52-滑动架,53-第二夹板,54-弹性件,55-减速电机,56-第一扇形齿轮,57-驱动齿条,58-压缩弹簧,6-切割组件,61-落料板,62-第一扭力弹簧,63-切割刀,64-第二扭力弹簧,65-卡杆,7-打开组件,71-第二扇形齿轮,72-导向架,73-拉伸弹簧,74-复位弹簧,75-直齿条,8-移动组件,81-连接架,82-限位杆,83-第二连接板,84-第三扭力弹簧,9-辊筒。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 第一种实施方式

一种食品加工用粉条切割包装装置,如图1-4所示,包括有底座1、输送带2、第一连接板3和安装板4,底座1顶部转动式连接有输送带2,输送带2上均匀间隔连接有多块第一连接板3,底座1顶部连接有安装板4,还包括有夹持组件5和切割组件6,安装板4与底座1之间设有夹持组件5,安装板4上设有切割组件6。

[0026] 夹持组件5包括有第一夹板51、滑动架52、第二夹板53、弹性件54、减速电机55、第一扇形齿轮56、驱动齿条57和压缩弹簧58,安装板4顶部右侧连接有两块第一夹板51,两块第一夹板51分前后两侧设备,安装板4左侧滑动式连接有滑动架52,滑动架52右侧滑动式连接有两块第二夹板53,第二夹板53与滑动架52之间连接有弹性件54,底座1顶部安装有减速电机55,减速电机55的输出轴上连接有第一扇形齿轮56,滑动架52底部连接有驱动齿条57,驱动齿条57会与第一扇形齿轮56啮合,滑动架52与安装板4之间连接有压缩弹簧58。

[0027] 切割组件6包括有落料板61、第一扭力弹簧62、切割刀63、第二扭力弹簧64和卡杆65,安装板4顶部前后两侧均转动式连接有两块落料板61,两块落料板61分左右两侧设置,右侧的落料板61位于第一夹板51下方,落料板61与安装板4之间连接有第一扭力弹簧62,安装板4顶部左侧中部铰接连接有切割刀63,切割刀63与安装板4之间连接有第二扭力弹簧64,安装板4底部前后两侧均滑动式连接有两根卡杆65,两根卡杆65分为左右两侧设置,卡杆65位于落料板61底部并将落料板61抵住。

[0028] 当需要对粉条进行切割时,可以使用本装置,初始时,第一扭力弹簧62为压缩状态,首先使用者将需要切割的粉条放置在两侧第二夹板53之间,随后启动减速电机55带动第一扇形齿轮56转动,当第一扇形齿轮56转动至与驱动齿条57啮合后,第一扇形齿轮56继续转动带动驱动齿条57向右移动,驱动齿条57向右移动带动滑动架52向右移动,滑动架52向右移动带动其上全部装置一起向右移动,压缩弹簧58被压缩,当第二夹板53移动至与粉条接触后,滑动架52继续移动通过第二夹板53将粉条压紧,当粉条压紧至极限后,第二夹板53则不再移动,这时滑动架52继续移动使得弹性件54被压缩,这时再拉动切割刀63沿铰接点摆动,第二扭力弹簧64被压缩,当切割刀63摆动至与粉条接触后,切割刀63继续移动就能够对粉条进行切割,当将粉条切割完毕后,松开切割刀63,切割刀63在第二扭力弹簧64的作用下复位,第一扇形齿轮56也与驱动齿条57脱离啮合,这时在压缩弹簧58和弹性件54的作用下第二夹板53和滑动架52复位,随后再将包装箱放置在前侧的两块落料板61下方,随后拉动前侧的两根卡杆65相互远离不再将前侧的落料板61挡住,这时落料板61在前侧第一扭力弹簧62的作用下摆动不再将粉条挡住,这时前侧落料板61挡住的粉条落在包装箱内,当前侧落料板61的粉条落下后,拉动第一连接板3带动输送带2转动,输送带2转动带动包装箱向后移动,当包装箱向后移动至后侧的两块落料板61之间的位置时,再拉动后侧的卡杆65相互远离使得后侧的落料板61不再托住后侧的粉条,使得后侧的粉条再次落在包装箱内,如此,就能够完成粉条的切割和包装,包装完毕后,再拉动卡杆65带动落料板61复位,第一扭力弹簧62再次被压缩。

[0029] 第二种实施方式

在第一种实施方式的基础上,如图5所示,还包括有打开组件7,打开组件7包括有第二扇形齿轮71、导向架72、拉伸弹簧73、复位弹簧74和直齿条75,减速电机55的输出轴上还连接有第二扇形齿轮71,安装板4底部滑动式连接有导向架72,导向架72内两侧分别与两侧的卡杆65接触,导向架72与安装板4之间连接有拉伸弹簧73,卡杆65与安装板4之间连接有复位弹簧74,导向架72左侧连接有直齿条75,直齿条75会与第二扇形齿轮71啮合。

[0030] 初始时,复位弹簧74为拉伸状态,减速电机55在启动时还带动第二扇形齿轮71转动,当第一扇形齿轮56与驱动齿条57脱离啮合时,第二扇形齿轮71与直齿条75啮合,这时第二扇形齿轮71继续转动带动直齿条75向后移动,直齿条75向后移动带动导向架72向后移

动,拉伸弹簧73被拉伸,当导向架72的斜面向后移动至与前侧的两根卡杆65接触后,在复位弹簧74的作用下前侧的两根卡杆65相互远离,从而使得前侧的落料板61内的粉条落下,当前侧的落料板61内的粉条落下后,再拉动第一连接板3通过输送带2将包装箱移动至位于后侧的落料板61下方,这时导向架72的斜面移动至与后侧的卡杆65接触,在复位弹簧74的作用下后侧的两根卡杆65相互远离将后侧的粉条落下,如此,就不需要人工来拉动卡杆65移动,有效的节省了人力,当第二扇形齿轮71与直齿条75脱离啮合后,在拉伸弹簧73的作用下导向架72复位推动落料板61复位。

[0031] 第三种实施方式

在第二种实施方式的基础上,如图6-7所示,还包括有移动组件8,移动组件8包括有连接架81、限位杆82、第二连接板83和第三扭力弹簧84,直齿条75底部连接有连接架81,连接架81上连接有限位杆82,连接架81上铰接连接有第二连接板83,限位杆82位于第二连接板83前侧并将其抵住,第二连接板83会与第一连接板3接触,第二连接板83与连接架81之间连接有第三扭力弹簧84。

[0032] 直齿条75在移动时带动其上全部装置一起后移动,当第二连接板83移动至与其中的一块第一连接板3接触时,由于这时第二连接板83被限位杆82挡住,第二连接板83继续向后移动能够推动第一连接板3向后移动,第一连接板3摆动带动输送带2转动,使得包装箱向后移动,这时前侧的落料板61已经将前侧的粉条落下,当第二连接板83停止移动时,包装箱已经移动至位于后侧的两块落料板61下方,当直齿条75在复位时带动其上全部装置一起向前移动,当第二连接板83移动至与另外的第一连接板3移动时,第二连接板83继续移动沿铰接点摆动,第三扭力弹簧84被压缩,当第二连接板83移动至不再与第一连接板3接触时,在第三扭力弹簧84的作用下第二连接板83复位,如此反复,就不需要人工来拉动第一连接板3移动。

[0033] 如图8所示,还包括有辊筒9,滑动架52上连接有辊筒9,辊筒9与切割刀63接触。

[0034] 滑动架52在移动时还带动辊筒9一起移动,辊筒9在移动至能够推动切割刀63下压进行切割,如此,就不需要人工来拉动切割刀63移动。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

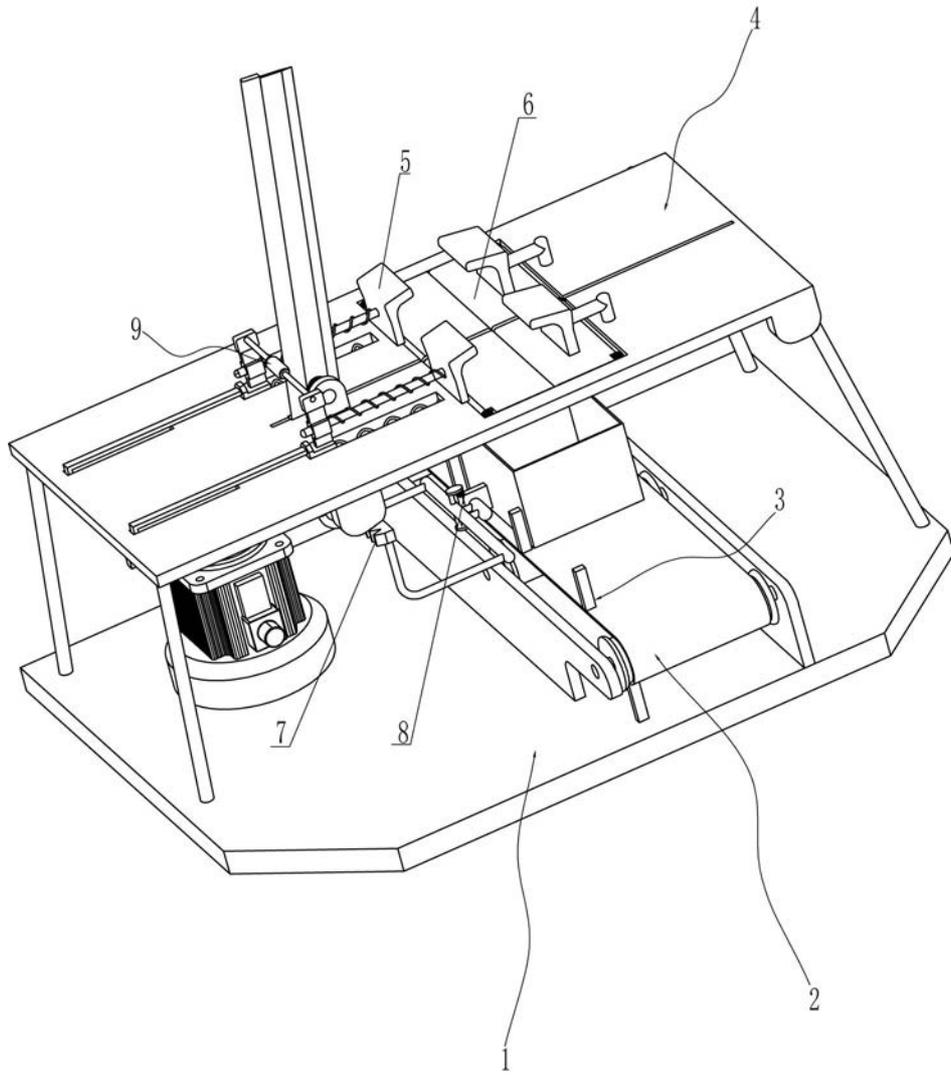


图1

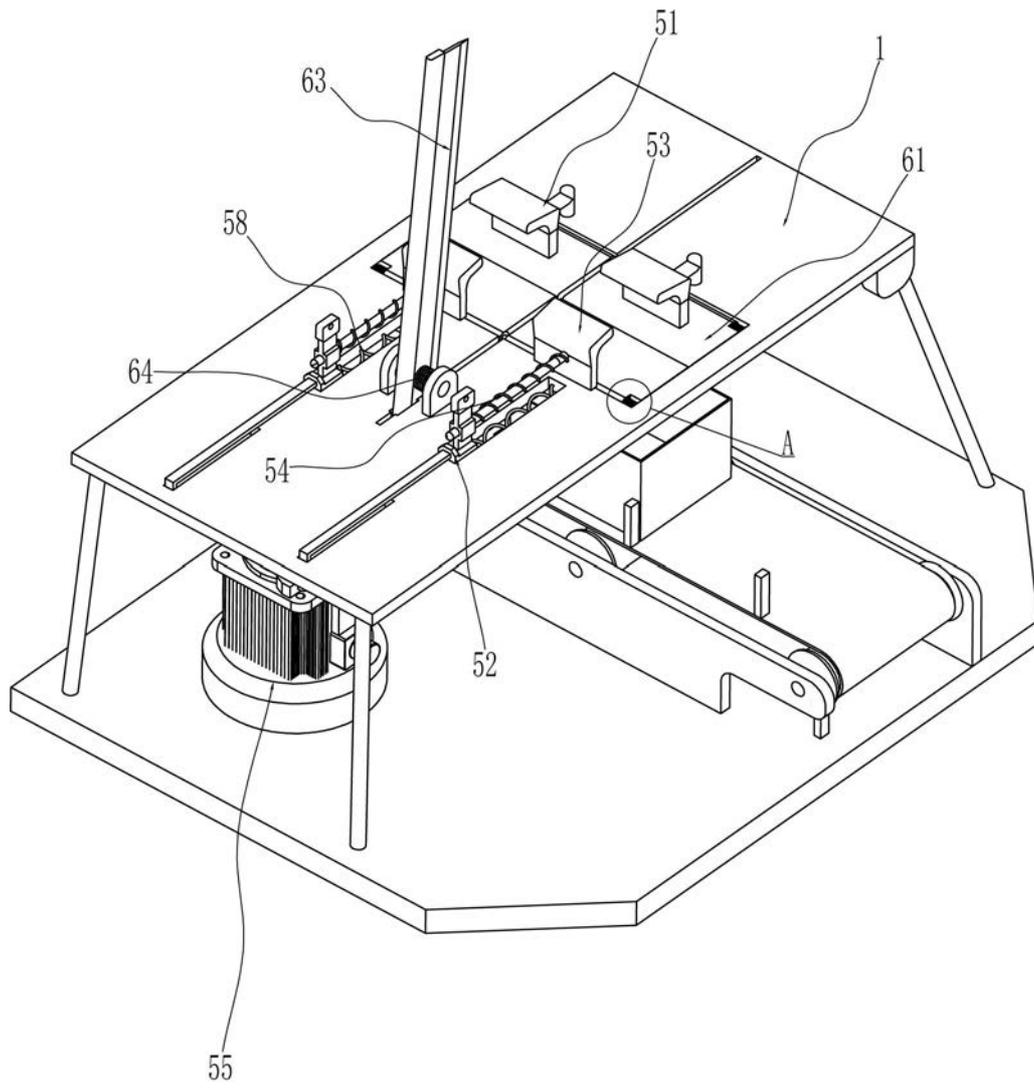


图2

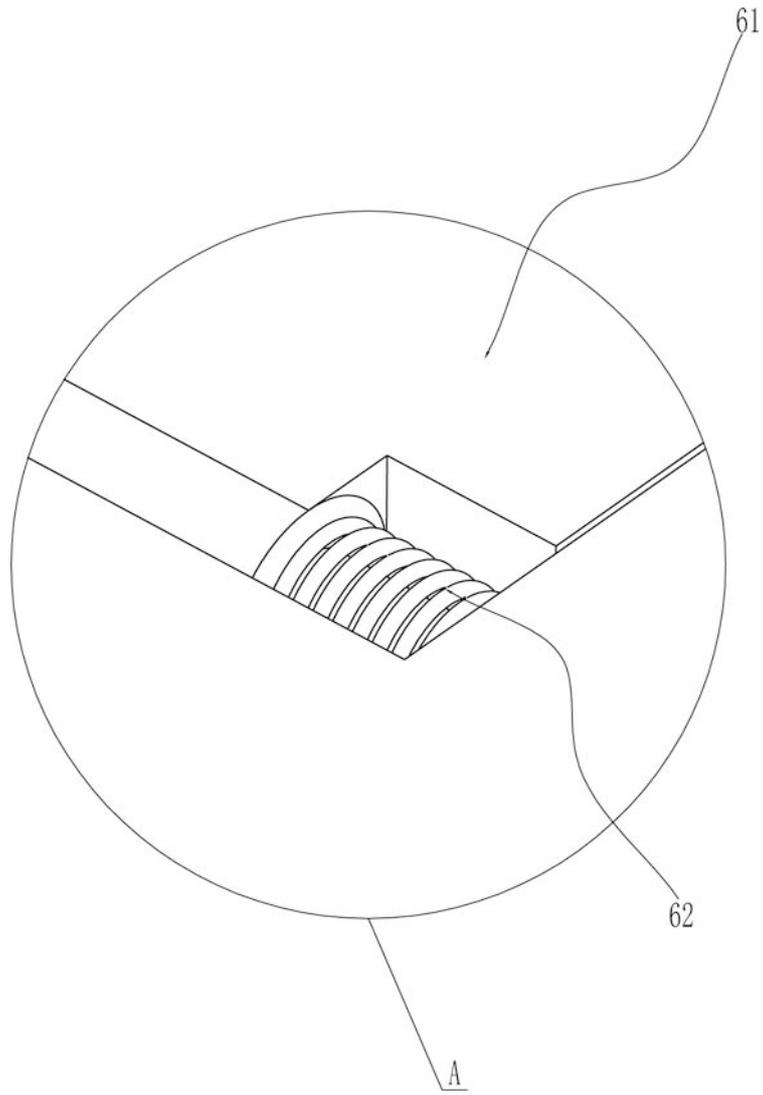


图3

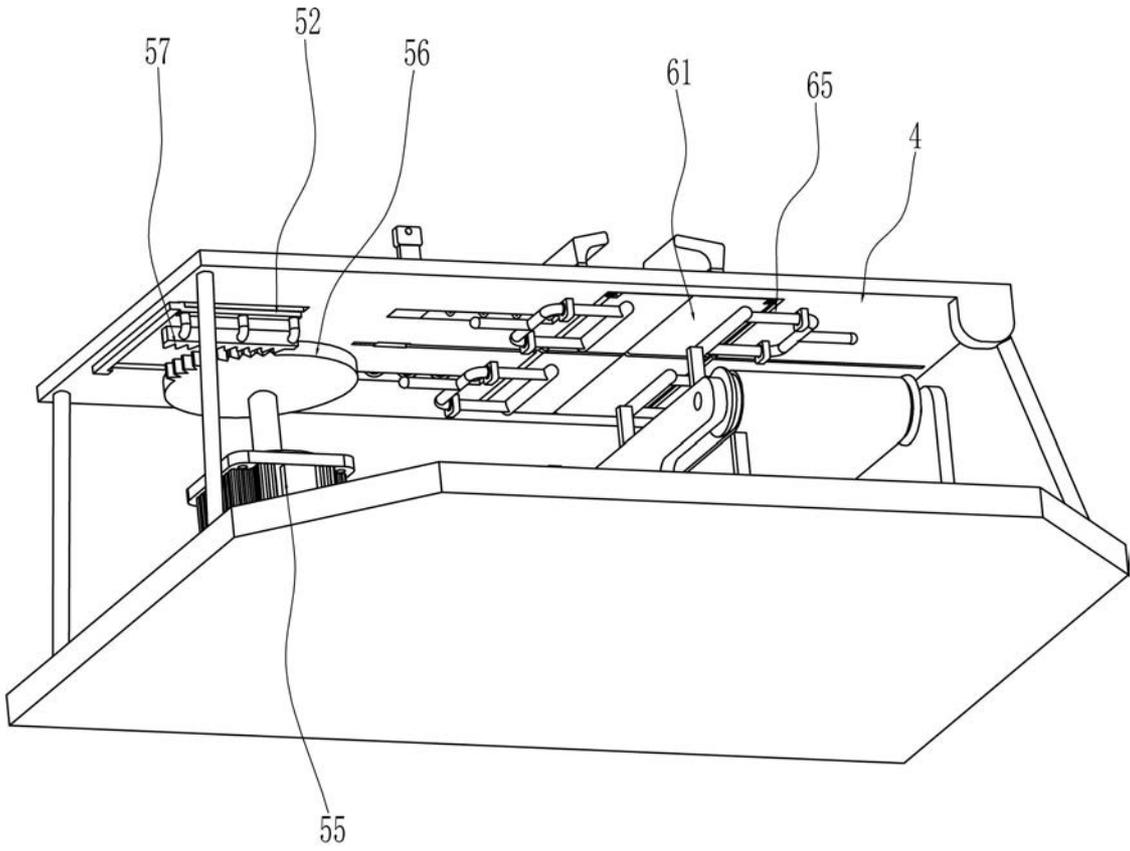


图4

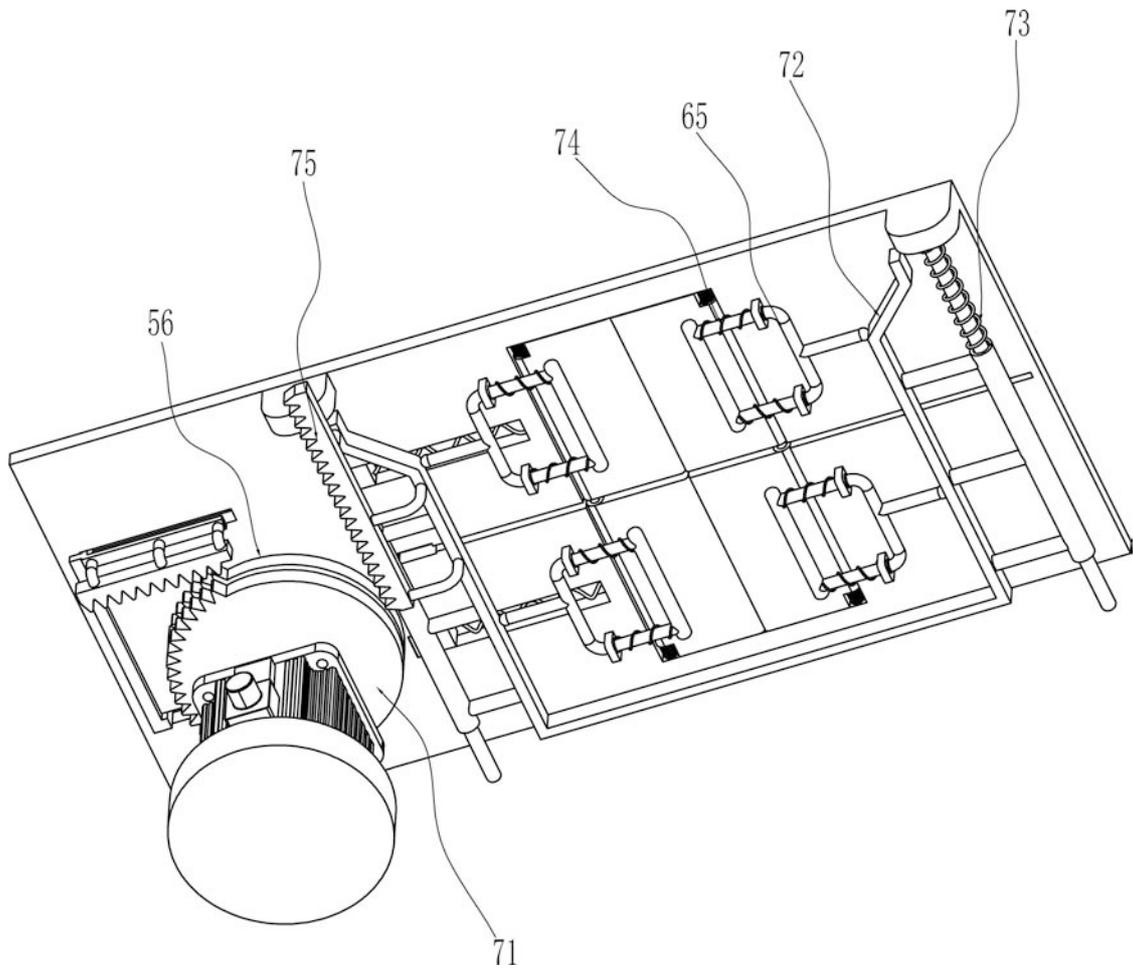


图5

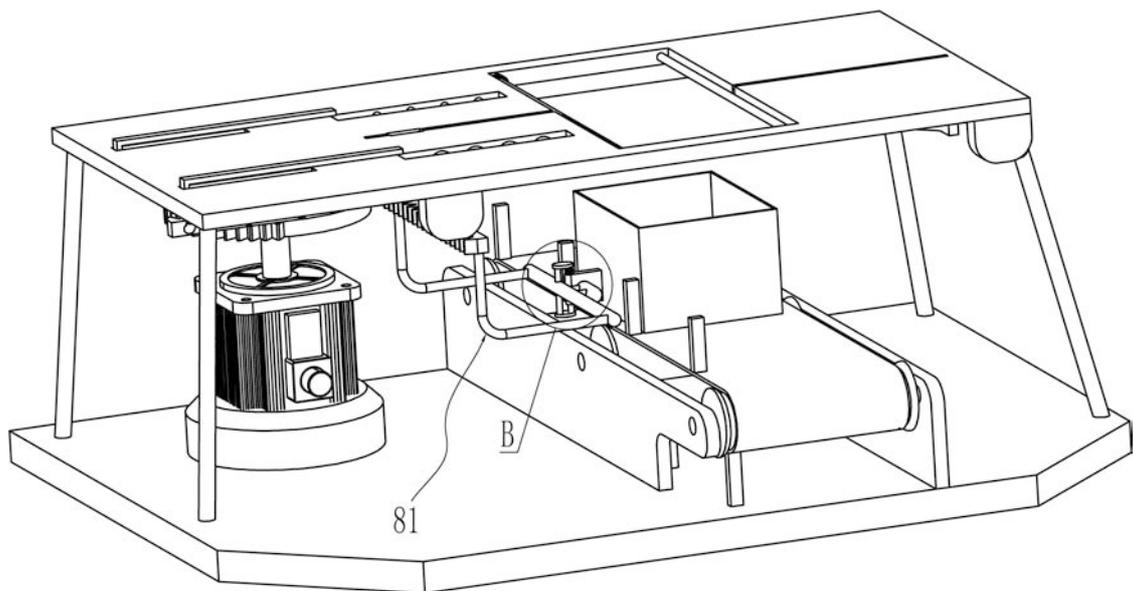


图6

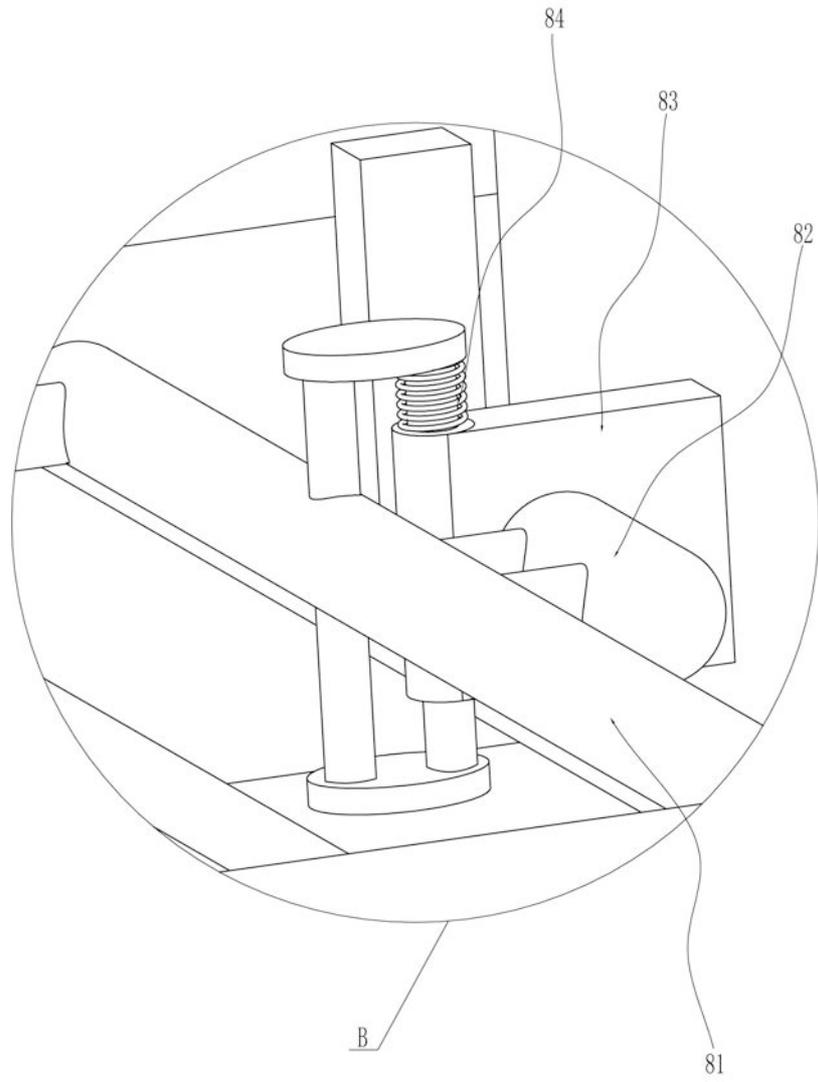


图7

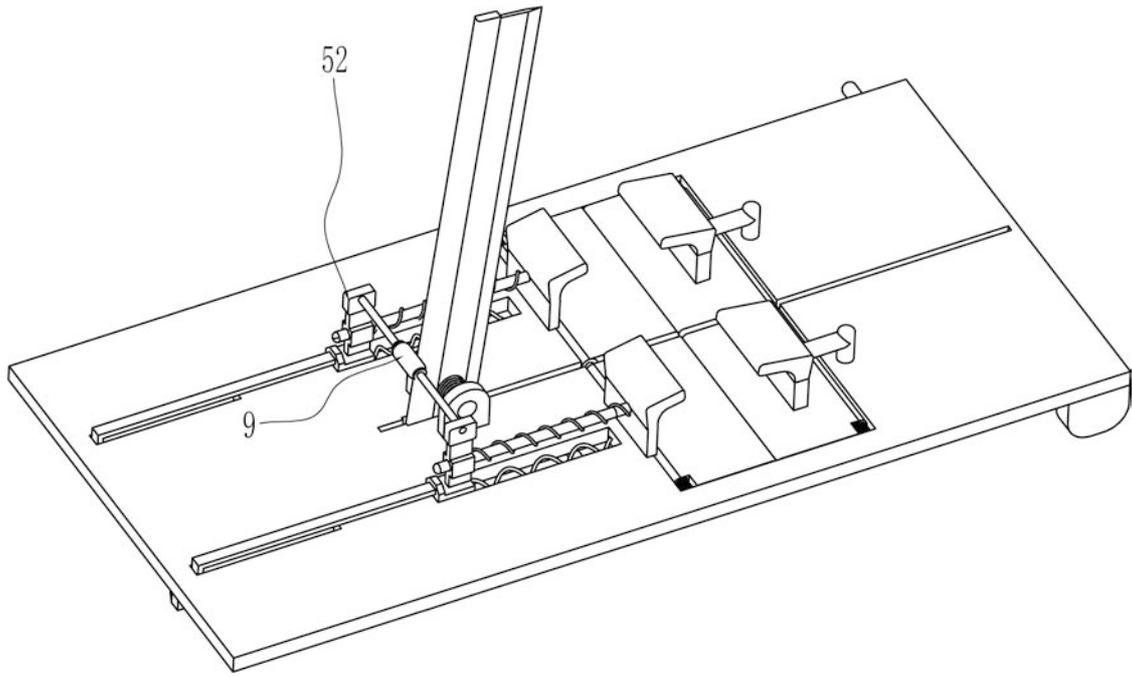


图8