



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110200229 A

(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201910506595.0

(22)申请日 2019.06.12

(71)申请人 佛山市辰源包装机械有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山科技工业园B区博爱路7号四车间四楼

(72)发明人 易金礼

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

A23L 15/10(2016.01)

A23P 30/00(2016.01)

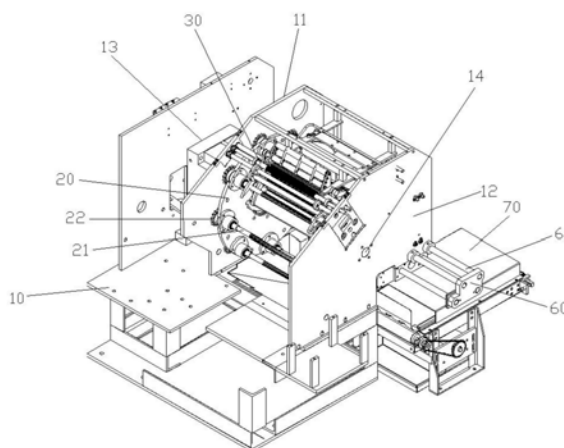
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种卷制机构

(57)摘要

本发明公开了一种卷制机构,包括机架、转盘、辅助牵引机构、传动链轮、制卷辅助机构和取料机构。本发明的有益效果:片料从辅助牵引机构进入,通过转盘上的制卷辊与辅助牵引机构的配合,对片料制成卷状,制卷辅助机构对卷状物料进行进一步压紧成型,通过取料机构自动取出,自动完成对整个片料的卷制全过程,卷制过程中便于保证食品的卫生安全,物料成形完整,成品合格率高。



1. 一种卷制机构,其特征在于,包括:

机架,所述机架上对称设有左支板和右支板,所述左支板外侧垂直设有驱动装置,所述驱动装置上连接有转动主轴,所述转动主轴转动设置在所述左支板与所述右支板上;

转盘,套设置在靠近所述左支板内侧的所述转动主轴上,所述转盘上环向设有若干个制卷辊,所述制卷辊靠近左支板一端位于所述转盘外侧与所述左支板内侧之间设有传动副链轮;

辅助牵引机构,通过安装支座设置在所述转盘斜上方的所述左支板与所述右支板之间,用于辅助片料引入所述制卷辊制成卷状;

传动链轮,活动设置在所述左支板外侧,所述传动链轮一端通过同步带与所述驱动装置传动连接,所述传动链轮另一端通过传动链条与若干个所述制卷辊一端的所述传动副链轮和所述辅助牵引机构切线连接;

制卷辅助机构,通过安装支架设置在所述转盘后方,用于辅助压紧所述制卷辊上的卷料成型;

取料机构,横向设置在位于所述制卷辅助机构后下方的所述左支板与所述右支板上,用于夹取所述制卷辊上的成型卷料。

2. 根据权利要求1所述的一种卷制机构,其特征在于,所述辅助牵引机构包括设置在所述安装支座上的左牵引辊、右牵引辊、上辅助卷辊组、下辅助卷辊组、上辅助卷辊部件和下辅助卷辊部件,所述左牵引辊的一端与所述传动链条相啮合,并带动所述右牵引辊反向转动,所述上辅助卷辊组和下辅助卷辊组位于所述上辅助卷辊部件和下辅助卷辊部件之间,所述上辅助卷辊部件的一端设有导滑机构,所述导滑机构连接有升降气缸。

3. 根据权利要求2所述的一种卷制机构,其特征在于,所述右牵引辊上设有进料辅助架,所述进料辅助架上从上至下设第一辅助辊和第二辅助辊,所述第二辅助辊的一端通过传动轮和传动皮带与所述右牵引辊传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种卷制机构,其特征在于,所述制卷辅助机构包括弧形支架和辅助卷辊,所述辅助卷辊等距间隔设置在所述弧形支架上。

5. 根据权利要求1所述的一种卷制机构,其特征在于,所述取料机构包括导滑杆、气动滑块和气动取料夹,所述导滑杆横向设有在所述左支板与所述右支板上,所述气动滑块滑动设置在所述导滑杆上,所述气动取料夹设置在靠近所述转盘一侧的所述气动滑块上。

6. 根据权利要求1所述的一种卷制机构,其特征在于,还包括出料平台,所述出料平台设置在所述右支板一侧位于所述取料机构的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种卷制机构,其特征在于,所述驱动装置为凸轮分割器。

一种卷制机构

技术领域

[0001] 本发明涉及食品卷制机械技术领域,特别涉及一种卷制机构。

背景技术

[0002] 目前,在蛋卷卷制成形设备中,所能看到的是简易卷蛋辊部件,使用这种简易卷蛋辊部件的卷蛋辊在烘烤模具的下模面直接将蛋卷皮卷制成形,通过取蛋卷部件将成形的蛋卷取出,完成蛋卷的卷制过程。在紫菜卷制成形设备中,所能看到的是手动卷制辊筒体,这种辊筒体由人工提供动力,在卷制平板上直接将蛋卷皮卷制成形,手工将成形的紫菜卷取出,完成紫菜卷的卷制过程。

[0003] 这种简易卷蛋辊部件和手动卷制辊筒体在实际中使用存在如下几个问题:

[0004] 1、卷制的蛋卷形状不稳定,经常出现卷制成形不完整,造成不合格产品。

[0005] 2、手动卷制辊筒体使用手工操作,劳动强度大,生产效率低,紫菜在卷制过程中难以保证食品卫生安全。

发明内容

[0006] 针对以上现有技术中的问题,本发明的目的旨在提供一种能够替代手工操作、卷制稳定、生产效率高的卷制机构。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0008] 一种卷制机构,包括:机架,所述机架上对称设有左支板和右支板,所述左支板外侧垂直设有驱动装置,所述驱动装置上连接有转动主轴,所述转动主轴转动设置在所述左支板与所述右支板上;转盘,套设置在靠近所述左支板内侧的所述转动主轴上,所述转盘上环向设有若干个制卷辊,所述制卷辊靠近左支板一端位于所述转盘外侧与所述左支板内侧之间设有传动副链轮;辅助牵引机构,通过安装支座设置在所述转盘斜上方的所述左支板与所述右支板之间,用于辅助片料引入所述制卷辊制成卷状;传动链轮,活动设置在所述左支板外侧,所述传动链轮一端通过同步带与所述驱动装置传动连接,所述传动链轮另一端通过传动链条与若干个所述制卷辊一端的所述传动副链轮和所述辅助牵引机构切线连接;制卷辅助机构,通过安装支架设置在所述转盘后方,用于辅助压紧所述制卷辊上的卷料成型;取料机构,横向设置在位于所述制卷辅助机构后下方的所述左支板与所述右支板上,用于夹取所述制卷辊上的成型卷料。

[0009] 进一步地,所述辅助牵引机构包括设置在所述安装支座上的左牵引辊、右牵引辊、上辅助卷辊组、下辅助卷辊组、上辅助卷辊部件和下辅助卷辊部件,所述左牵引辊的一端与所述传动链条相啮合,并带动所述右牵引辊反向转动,所述上辅助卷辊组和下辅助卷辊组位于所述上辅助卷辊部件和下辅助卷辊部件之间,所述上辅助卷辊部件的一端设有导滑机构,所述导滑机构连接有升降气缸。

[0010] 进一步地,所述右牵引辊上设有进料辅助架,所述进料辅助架上从上至下设第一辅助辊和第二辅助辊,所述第二辅助辊的一端通过传动轮和传动皮带与所述右牵引辊传动

连接。

[0011] 进一步地,所述制卷辅助机构包括弧形支架和辅助卷辊,所述辅助卷辊等距间隔设置在所述弧形支架上。

[0012] 进一步地,所述取料机构包括导滑杆、气动滑块和气动取料夹,所述导滑杆横向设有在所述左支板与所述右支板上,所述气动滑块滑动设置在所述导滑杆上,所述气动取料夹设置在靠近所述转盘一侧的所述气动滑块上。

[0013] 进一步地,还包括出料平台,所述出料平台设置在所述右支板一侧位于所述取料机构的下方。

[0014] 进一步地,所述驱动装置为凸轮分割器。

[0015] 本发明的有益效果:片料从辅助牵引机构进入,通过转盘上的制卷辊与辅助牵引机构的配合,对片料制成卷状,制卷辅助机构对卷状物料进行进一步压紧成型,通过取料机构自动取出,自动完成对整个片料的卷制全过程,卷制过程中便于保证食品的卫生安全,物料成形完整,成品合格率高。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的等轴侧结构示意图;

[0018] 图3为本发明的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本发明中传动链条的安装示意图;

[0020] 图5为本发明中辅助牵引机构的结构示意图。

[0021] 图中,10-机架;11-左支板;12-右支板;13-驱动装置;14-转动主轴;20-转盘;21-制卷辊;22-传动副链轮;30-辅助牵引机构;31-左牵引辊;32-右牵引辊;33-上辅助卷辊组;34-下辅助卷辊组;35-上辅助卷辊部件;351-导滑机构;36-下辅助卷辊部件;37-进料辅助架;371-第一辅助辊;372-第二辅助辊;40-传动链轮;41-传动链条;50-制卷辅助机构;51-弧形支架;52-辅助卷辊;60-取料机构;61-导滑杆;62-气动滑块;63-气动取料夹;70-出料平台。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0023] 如图1、图2、图3、图4所示,一种卷制机构,包括机架10、转盘20、辅助牵引机构30、传动链轮40、制卷辅助机构50和取料机构60。

[0024] 其中,机架10上对称设有左支板11和右支板12,左支板11外侧垂直设有驱动装置13,该驱动装置13为凸轮分割器,其主动力源从紫菜卷机的主驱动电机通过传动杆将动力传输至凸轮分割器上,在驱动装置13上连接有转动主轴14,转动主轴14转动设置在左支板11与右支板12上。

[0025] 转盘20套设置在靠近所述左支板11内侧的转动主轴14上,转盘20上环向设有若干个制卷辊21,具体为8个,每一个制卷辊21靠近左支板11一端位于转盘20外侧与左支板11内

侧之间都设有传动副链轮22,驱动装置13带动转盘20转动,制卷辊21在转盘20上作步进式转动。

[0026] 辅助牵引机构30通过安装支座设置在转盘20斜上方的左支板11与右支板12之间,用于辅助片料引入制卷辊制成卷状。

[0027] 传动链轮40活动设置在左支板11外侧,传动链轮40一端通过同步带与驱动装置13传动连接,传动链轮40另一端通过传动链条41与若干个制卷辊21一端的传动副链轮22和辅助牵引机构30切线连接,在驱动装置13带动转盘20转动的同时,传动链轮40通过传动链条41带动制卷辊21在转盘20上自轴向转动。

[0028] 制卷辅助机构50通过安装支架设置在转盘20后方,用于辅助压紧制卷辊21上的卷料成型。

[0029] 取料机构60横向设置在位于制卷辅助机构50后下方的左支板11与右支板12上,用于夹取制卷辊21上的成型卷料。

[0030] 如图1、图2、图3、图5所示,辅助牵引机构30具体为,包括设置在安装支座上的左牵引辊31、右牵引辊32、上辅助卷辊组33、下辅助卷辊组34、上辅助卷辊部件35和下辅助卷辊部件36,左牵引辊31的一端与传动链条41相啮合,并带动右牵引辊32反向转动,上辅助卷辊组33和下辅助卷辊组34位于上辅助卷辊部件35和下辅助卷辊部件36之间,上辅助卷辊部件35的一端设有导滑机构351,导滑机构351连接有升降气缸。

[0031] 为了方便片料更精准的进入,在右牵引辊32上设有进料辅助架37,进料辅助架37上从上至下设第一辅助辊371和第二辅助辊372,第二辅助辊372的一端通过传动轮和传动皮带与右牵引辊32传动连接。

[0032] 如图2所示,制卷辅助机构50包括弧形支架51和辅助卷辊52,辅助卷辊52等距间隔设置在弧形支架51上,具体辅助卷辊52在转盘20后方设有三个成型辅助工位,转盘20带动制卷辊21步进式转动进入到辅助卷辊52的辅助成型工位时,对卷料进行压紧整理成型。

[0033] 如图1、图2和图3所示,取料机构60包括导滑杆61、气动滑块62和气动取料夹63,导滑杆61横向设有在左支板11与右支板12上,气动滑块62滑动设置在导滑杆61上,气动取料夹63设置在靠近转盘20一侧的气动滑块63上。

[0034] 如图1和图2所示,卷制机构还包括出料平台70,出料平台70为皮带输送机,出料平台70设置在右支板12一侧位于取料机构60的下方,用于对取料机构60夹取的卷料进行自动送出,自动化程度高。

[0035] 具体运行时:驱动装置13带动转动主轴14上的转盘20作步进式转动,驱动装置13的另一端通过同步带与左支板11外侧的传动链轮40传动连接,传动链轮40通过传动链条41带动制卷辊21一端的传动副链轮22和辅助牵引机构30上的左牵引辊31作连续转动,左牵引辊31带动右牵引辊32作反向转动,上辅助卷辊部件35通过一端导滑机构351上的升降气缸,使得上辅助卷辊部件35可作开合动作,当升降气缸带动上辅助卷辊部件35张开时,制卷辊21进入进料卷制工位;

[0036] 然后闭合进入对片料的卷制状态,此时,片料通过左牵引辊31和右牵引辊32引导进入制卷辊的进料制卷工位,制卷辊21带动上辅助卷辊组33和下辅助卷辊组34同向转动,同时对片料进行卷制,完成后,升降气缸带动上辅助卷辊部件35张开,制卷辊21通过转盘20步进式移出进料工位,进入辅助成型工位,通过3个辅助卷辊52对卷料进行整形卷制,然后

进入取料工位,通过取料机构60上的气动取料夹63,将卷料自动夹取取出,自动完成整个卷制过程。

[0037] 本发明在对片料卷制过程中便于保证食品的卫生安全,物料成形完整,成品合格率高。

[0038] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

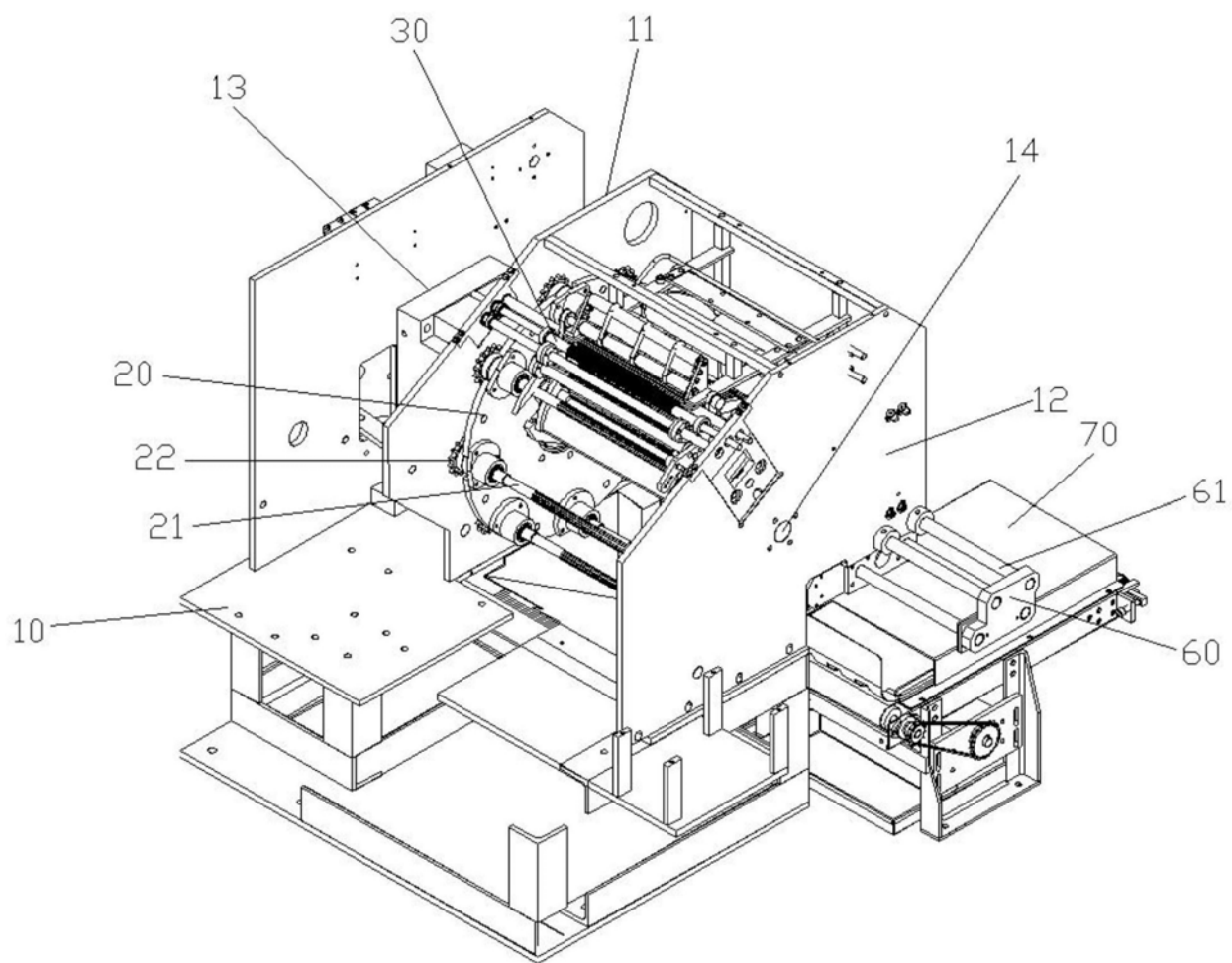


图1

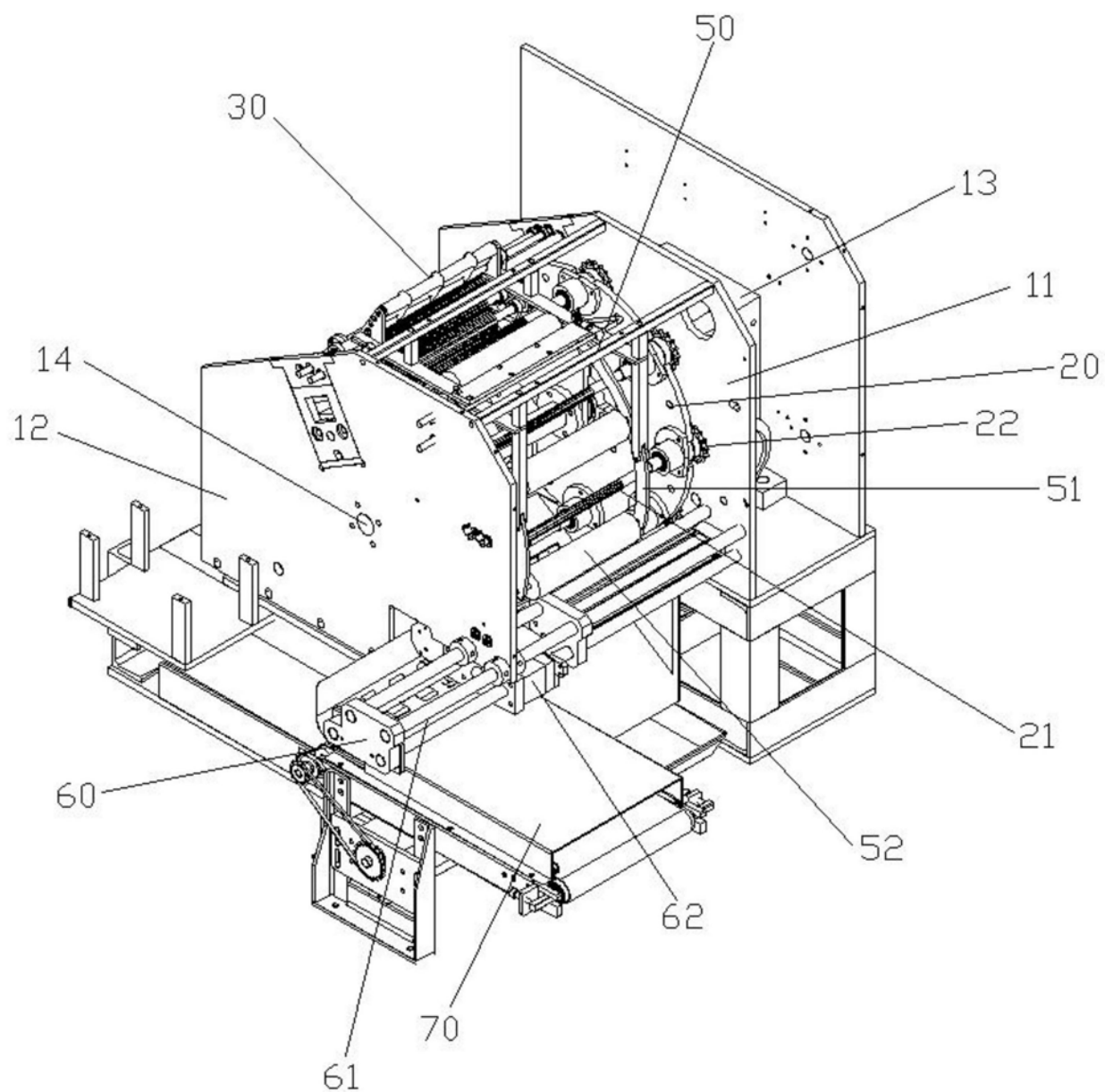


图2

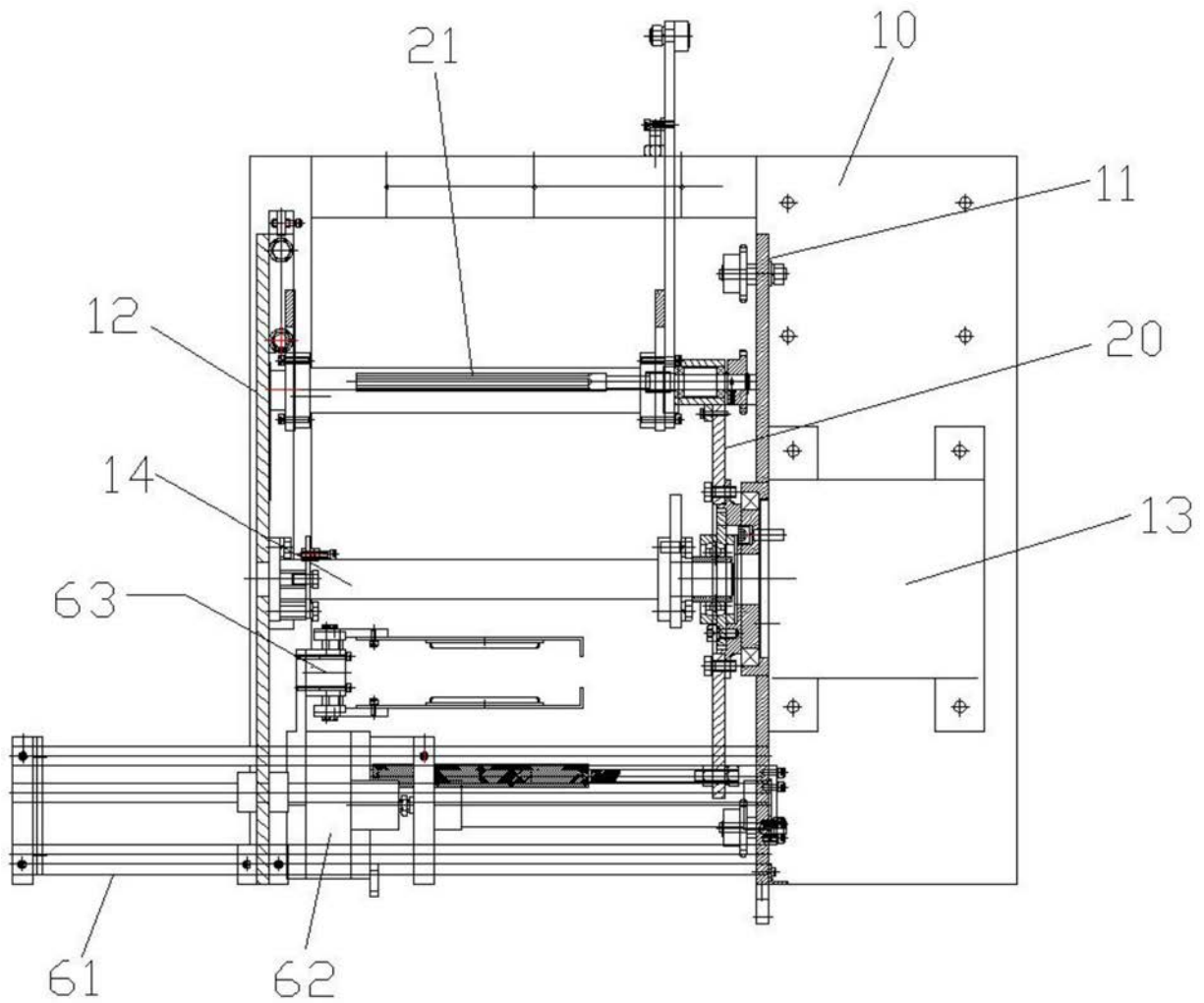


图3

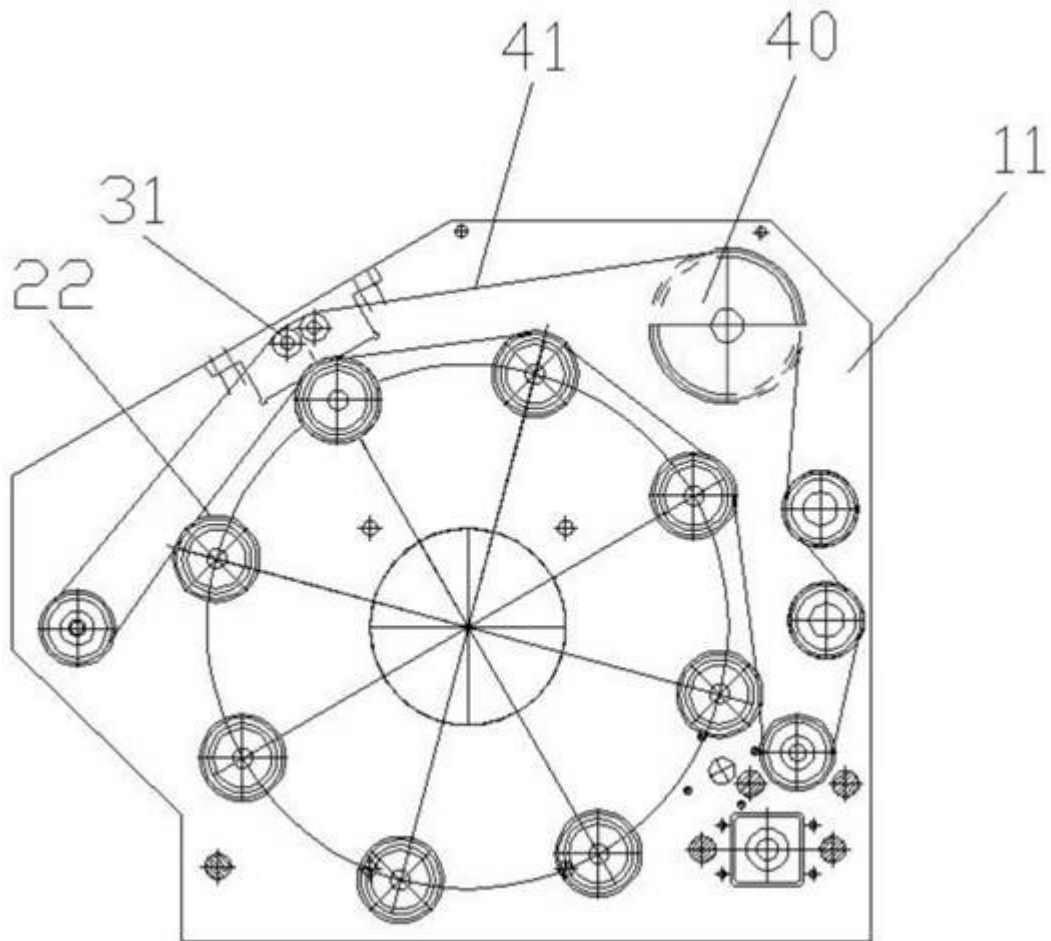


图4

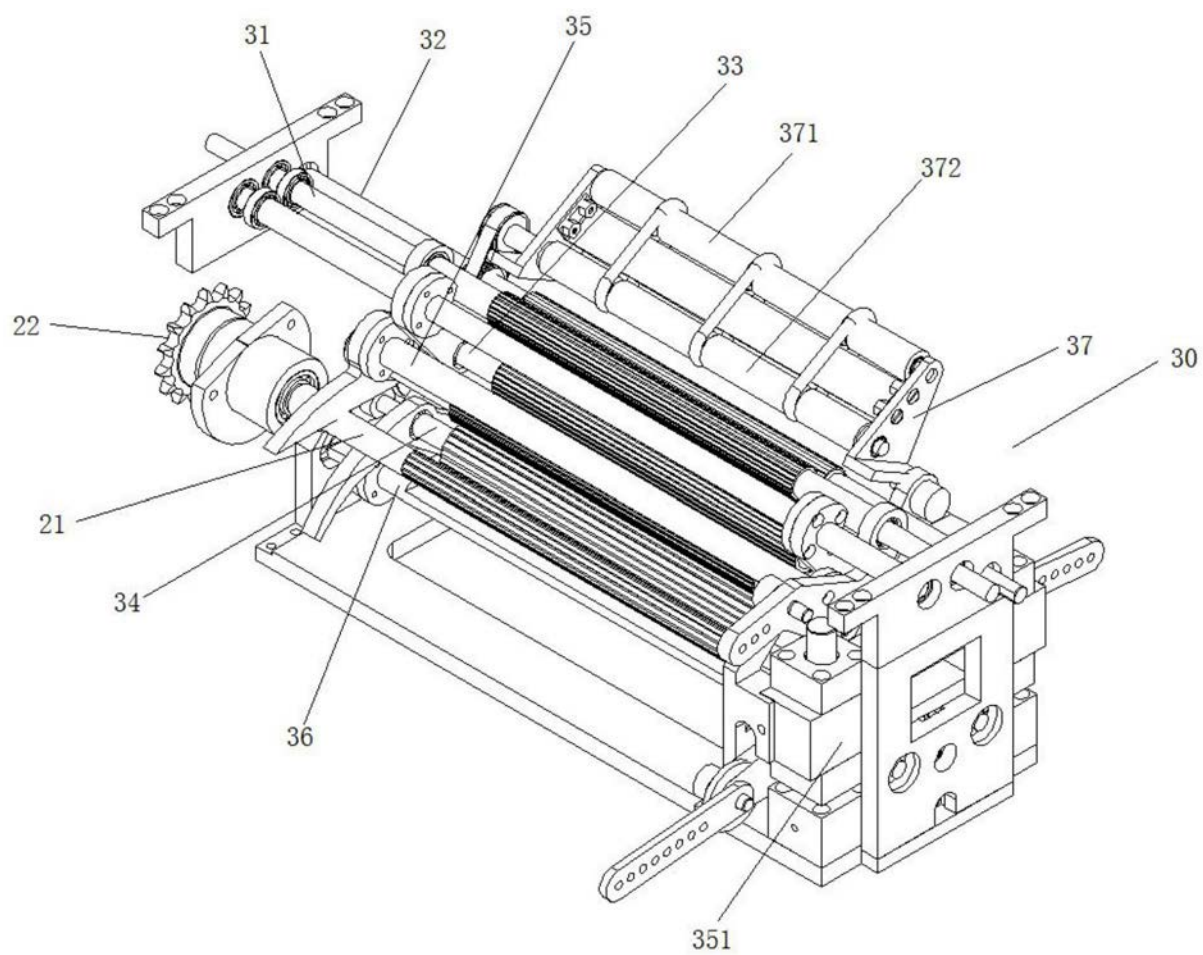


图5