(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110949766 A
(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911132188.4

(22)申请日 2019.11.19

(71)申请人 无为县杭记食品厂
地址 241000 安徽省芜湖市无为县北大街凌风山庄106-107门面房

(72)发明人 杭庆方

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 夏静洁

(51)Int.Cl.
B65B 41/16(2006.01)

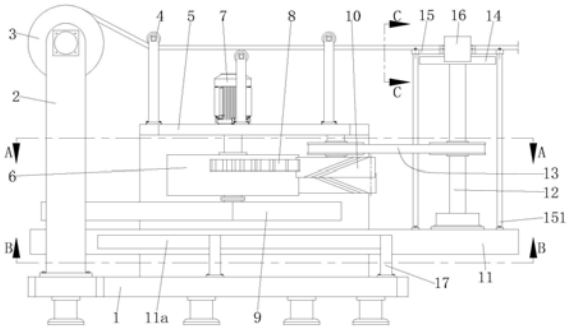
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置

(57)摘要

本发明涉及一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置，包括底板，所述底板左侧设置有辊架，所述辊架上设置有卷状薄膜，所述卷状薄膜的右侧压辊，所述压辊下方设置有L形承载座，所述L形承载座下方设置有圆盘，所述圆盘连接有驱动电机，所述圆盘上设置有弧形齿条，所述圆盘的下方、右侧对应设置有扇形凸轮、两个齿轮，所述扇形凸轮下方设置有滑杆，所述滑杆的右侧通过轴承竖直设置有转轴，所述转轴的上端部设置有凸轮，所述凸轮的上方设置有夹持台，所述夹持台通过支撑杆连接在滑杆上，所述夹持台前后两端均设置有夹紧机构。本发明实现了每一次送膜量相等、距离恒定，不仅大大提高了工作效率、降低了劳动强度且提高了产品的包装质量。



CN 110949766 A

1.一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,包括底板(1),所述底板(1)左侧设置有辊架(2),所述辊架(2)上设置有卷状薄膜(3),所述卷状薄膜(3)的右侧沿左右方向且上下依次交替分布有三个压辊(4),其特征在于:所述压辊(4)下方设置有L形承载座(5),所述L形承载座(5)下方设置有圆盘(6),所述圆盘(6)连接有驱动电机(7),所述圆盘(6)上设置有两个弧形齿条(8),所述圆盘(6)的下方、右侧对应设置有扇形凸轮(9)、两个齿轮(10),其中两个弧形齿条(8)与两个齿轮(10)一一对应啮合;

所述扇形凸轮(9)下方设置有滑杆(11),所述滑杆(11)的左侧设置有凸杆(91),所述凸杆(91)与扇形凸轮(9)的下端面滑动配合,所述滑杆(11)的右侧通过轴承竖直设置有转轴(12),所述转轴(12)的中部通过皮带机构(13)与两个齿轮(10)中的任意一个齿轮(10)连接、上端部设置有凸轮(14),所述凸轮(14)的上方设置有夹持台(15),所述夹持台(15)通过支撑杆(151)连接在滑杆(11)上,所述夹持台(15)前后两端均设置有与凸轮(14)配合的夹紧机构。

2.根据权利要求1所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:所述夹紧机构包括铰接设置在夹持台(15)前后两端的夹紧板(16)、设置在夹紧板(16)上端部的折弯夹头(161)、设置在夹紧板(16)下端部的顶杆(162)。

3.根据权利要求2所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:所述顶杆(162)的端部与凸轮(14)抵合。

4.根据权利要求1所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:所述底板(1)上设置有导向杆(17),所述滑杆(11)前后两侧设置有与导向杆(17)滑动配合的导向槽(11a)。

5.根据权利要求1所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:所述扇形凸轮(9)的下端面上设置有与扇形凸轮(9)形状相适配的轨迹槽(9a),所述凸杆(91)的上端部滑动安装在轨迹槽(9a)内。

6.根据权利要求1所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:所述驱动电机(7)固定安装在L形承载座(5)上。

7.根据权利要求1所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:两个弧形齿条(8)对称设置在圆盘(6)的圆形端面上,且沿竖直方向上下错开。

8.根据权利要求1所述的一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置,其特征在于:两个齿轮(10)沿竖直方向上下分布且相互啮合。

一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食品包装技术领域，具体为一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置。

背景技术

[0002] 绿豆糕是传统特色糕点之一，属消暑小食。它具有形状规范整齐，色泽浅黄，组织细润紧密，口味清香绵软不粘牙的特色。绿豆糕在生产加工完成后，为了方便存储、和运输中防止受到碰撞造成损坏以及容易积灰，需要在其外部包卷一层薄膜进行保护。目前市场上的食品包装机中的送膜装置中的包装膜只是在牵引送膜机构其主动辊电机的带动下进行输送，因此，卷状薄膜从大卷运行到小卷的过程中，每次拉动薄膜的距离都是变动的，从而导致每次送膜不稳定，造成送膜距离大小不一，从而影响后续包装质量。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本发明提出了一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置，包括底板，所述底板左侧设置有辊架，所述辊架上设置有卷状薄膜，所述卷状薄膜的右侧沿左右方向且上下依次交替分布有三个压辊，所述压辊下方设置有L形承载座，所述L形承载座下方设置有圆盘，所述圆盘连接有驱动电机，所述圆盘上设置有两个弧形齿条，所述圆盘的下方、右侧对应设置有扇形凸轮、两个齿轮，其中两个弧形齿条与两个齿轮一一对应啮合；

[0006] 所述扇形凸轮下方设置有滑杆，所述滑杆的左侧设置有凸杆，所述凸杆与扇形凸轮的下端面滑动配合，所述滑杆的右侧通过轴承竖直设置有转轴，所述转轴的中部通过皮带机构与两个齿轮中的任意一个齿轮连接、上端部设置有凸轮，所述凸轮的上方设置有夹持台，所述夹持台通过支撑杆连接在滑杆上，所述夹持台前后两端均设置有与凸轮配合的夹紧机构。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述夹紧机构包括铰接设置在夹持台前后两端的夹紧板、设置在夹紧板上端部的折弯夹头、设置在夹紧板下端部的顶杆。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述顶杆的端部与凸轮抵合。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述底板上设置有导向杆，所述滑杆前后两侧设置有与导向杆滑动配合的导向槽。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述扇形凸轮的下端面上设置有与扇形凸轮形状相适配的轨迹槽，所述凸杆的上端部滑动安装在轨迹槽内。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述驱动电机固定安装在L形承载座上。

[0012] 作为本发明的进一步改进，两个弧形齿条对称设置在圆盘的圆形端面上，且沿竖直方向上下错开。

[0013] 作为本发明的进一步改进，两个齿轮沿竖直方向上下分布且相互啮合。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 本发明通过圆盘以及扇形凸轮恒速逆时针转动，将滑杆的左右间歇滑动与折弯夹头的间歇夹紧与松开结合，实现了每一次送膜量相等、距离恒定，不仅大大提高了工作效率、降低了劳动强度且提高了产品的包装质量。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

[0017] 图1为本发明的主视结构示意图；

[0018] 图2为图1中的A-A剖视结构示意图；

[0019] 图3为图1中的B-B剖视结构示意图；

[0020] 图4为图1中的C-C剖视结构示意图；

[0021] 图5为本发明的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合附图以及实施例对本发明进一步阐述。

[0023] 如图1至图5所示，一种应用于绿豆糕包装机中的定量送膜装置，包括底板1，所述底板1左侧沿前后方向设置有辊架2，所述辊架2上设置有卷状薄膜3，所述卷状薄膜3的右侧沿左右方向且上下依次交替分布有三个压辊4，所述压辊4下方设置有L形承载座5，三个压辊4均连接在L形承载座5的上端部位置，所述L形承载座5下方设置有圆盘6，所述圆盘6连接有驱动电机7，所述圆盘6上设置有两个弧形齿条8，所述圆盘6的下方、右侧对应设置有扇形凸轮9、两个齿轮10，其中两个弧形齿条8与两个齿轮10一一对应啮合，所述扇形凸轮9与圆盘6同轴连接。

[0024] 其中所述圆盘6上的两个弧形齿条8分别与扇形凸轮9的两个弧形端面设置在同一侧。

[0025] 所述扇形凸轮9下方设置有滑杆11，所述滑杆11沿左右方向滑动设置，所述滑杆11的左侧上端面上设置有凸杆91，所述凸杆91与扇形凸轮9的下端面滑动配合。

[0026] 通过驱动电机7驱使扇形凸轮9转动，会使得轨迹槽9a带动凸杆91移动，在滑杆11被限制进行左右滑动的情况下，通过凸杆91使得滑杆11能够左右滑动。

[0027] 如图1、图2、图3所示，所述滑杆11的右侧通过轴承竖直设置有转轴12，所述转轴12的中部通过皮带机构13与两个齿轮10中的上方齿轮10连接，转轴12的上端部设置有凸轮14，所述凸轮14的上方设置有夹持台15，所述夹持台15通过连接在其左右两端的支撑杆151连接在滑杆11上，所述夹持台15前后两端均设置有与凸轮14配合的夹紧机构，所述夹持台15与三个压辊4的端面处于同一高度，卷状薄膜3从三个压辊4之间穿过并放置在夹持台15上，方便夹紧机构对其夹紧送膜。

[0028] 其中转轴12通过皮带机构13与上方齿轮10连接，在驱动电机7驱使圆盘6、扇形凸轮9转动时，圆盘6上的弧形齿条8会与齿轮10进行啮合传动，齿轮10的转动通过皮带机构13使得转轴12随之做同步转动，进而使凸轮14转动并夹紧机构进行夹紧动作；另一方面在转

轴12转动的同时，扇形凸轮9通过轨迹槽9a以及凸杆91使得滑杆11往右侧滑动，转轴12与齿轮10之间的间距增大；在本发明的实施例中，所述皮带机构13中的皮带具有较大的张紧力，因此当转轴12与齿轮10之间在一定范围内间距增大时，所述皮带机构13仍处于紧绷状态，使得转轴12在随着滑杆11移动时仍能保持转动；另外，本实施例中的皮带机构13在实际实施过程中需要配备一个自锁机构，防止皮带机构13在进行顺逆时针转动后发展回转现象。

[0029] 如图4所示，进一步地，所述夹紧机构包括铰接设置在夹持台15前后两端的夹紧板16，设置在夹紧板16上端部的折弯夹头161、设置在夹紧板16下端部的顶杆162。

[0030] 更进一步地，所述顶杆162的端部与凸轮14的外端面抵合。

[0031] 当凸轮14随着转轴12同步转动，所述顶杆162的端部与凸轮14的外端面进行相对滑动，将顶杆162沿径向往外摆动，使得夹紧板16折弯夹头161带动绕着铰接点进行顺时针转动，从而对夹持台15上的薄膜3进行夹紧，并带动其往右侧送膜。

[0032] 如图1所示，进一步地，所述底板1上前后对称设置有四个导向杆17，所述滑杆11前后两侧设置有与四个导向杆17滑动配合的导向槽11a。

[0033] 进一步地，所述扇形凸轮9的下端面上设置有与扇形凸轮9形状相适配的轨迹槽9a，所述凸杆91的上端部滑动安装在轨迹槽9a内。

[0034] 其中所述轨迹槽9a包括两个弧形槽以及连接两个弧形槽的两个斜边槽，其中两个弧形槽分别与扇形凸轮9两侧端面相适配，当凸杆91在左侧弧形槽内滑动时，夹紧机构完成夹紧动作，当凸杆91在两个斜边槽内滑动时，滑杆11进行左右滑动动作，当凸杆91在右侧弧形槽内滑动时，夹紧机构完成松开动作。

[0035] 进一步地，所述驱动电机7固定安装在L形承载座5上。

[0036] 进一步地，两个弧形齿条8对称设置在圆盘6的圆形端面上，且沿竖直方向上下错开。

[0037] 进一步地，两个齿轮10沿竖直方向上下分布且相互啮合。

[0038] 本发明的使用方法：

[0039] 初始时，整个装置处于未夹紧状态，滑杆11和凸杆91位于最左端位置，且凸杆91的上端部滑动安装在轨迹槽9a中的左侧弧形槽的上端处位置，转轴12位于左极限位置，两个折弯夹头161处于打开状态。

[0040] 使用时，驱动电机7驱使圆盘6、扇形凸轮9同时逆时针转动，圆盘6先带动上方的弧形齿条8与上方的齿轮10啮合传动，通过皮带机构13使得转轴12带动凸轮做顺时针转动，凸轮14的转动驱使顶杆162沿凸轮径向往外摆动，使得上方的折弯夹头161绕着铰接点往下压并对夹持台15上薄膜3进行夹紧，在其夹紧的同时，扇形凸轮9通过轨迹槽9a带动凸杆91从轨迹槽9a中的左侧弧形槽的上端滑动到下端，在此期间，折弯夹头161完成夹紧薄膜3动作；

[0041] 凸杆91从迹槽9a中的左侧弧形槽滑入上方的斜边槽内后，滑杆11会带动折弯夹头161夹着薄膜3从最左极限位置往右移动；

[0042] 凸杆91从上方的斜边槽滑动到轨迹槽9a中的右侧弧形槽内后，滑杆11移动到右极限位置并停止；

[0043] 与此同时，下方的弧形齿条8与下方的齿轮10啮合传动，使得转轴12以及凸轮做逆时针转动，顶杆161沿凸轮径向往内摆动，上方的折弯夹头161绕着铰接点往上松开对薄膜3的夹紧；

[0044] 凸杆91从轨迹槽9a中的右侧弧形槽滑入下方的斜边槽内后，滑杆11从右极限位置往左移动，回到初始的左极限位置并准备下次定量夹紧送膜动作。

[0045] 这样通过驱动电机7驱使圆盘6以及扇形凸轮9恒速逆时针转动，折弯夹头161的松夹与滑杆11的左右间歇滑动配合，实现了绿豆糕包装机的定量送膜工作，大大提高了包装工作效率。

[0046] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

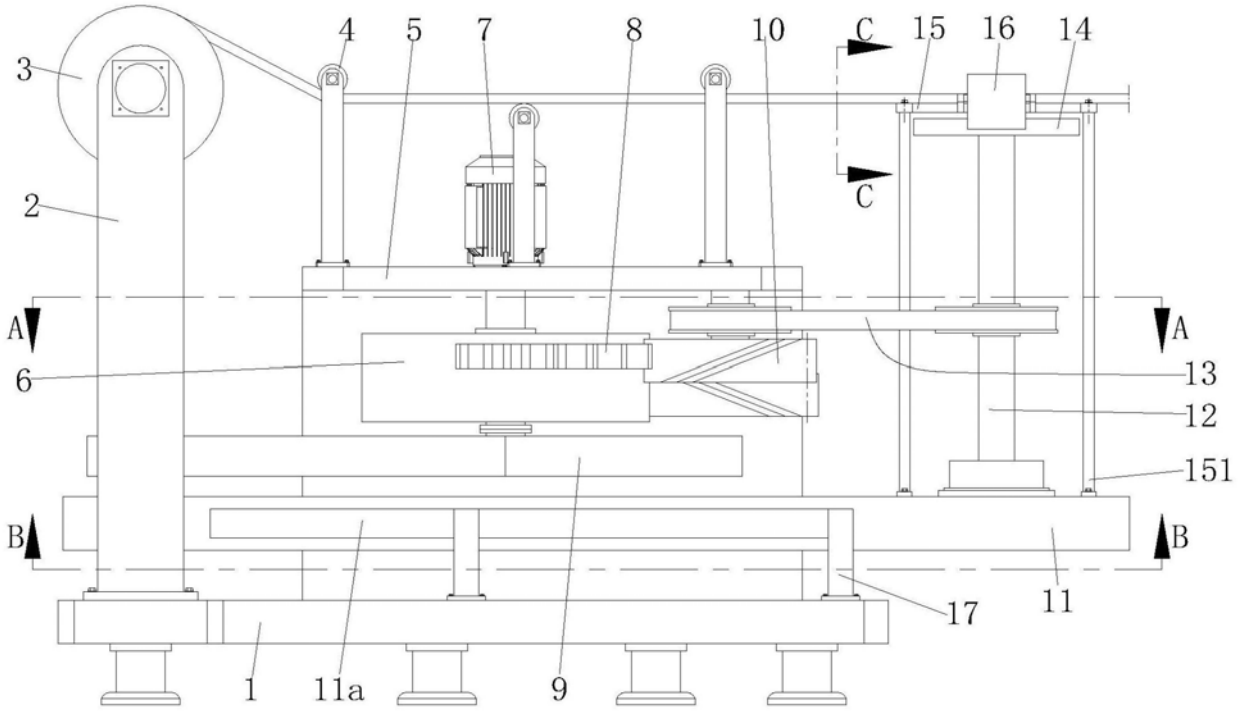


图1

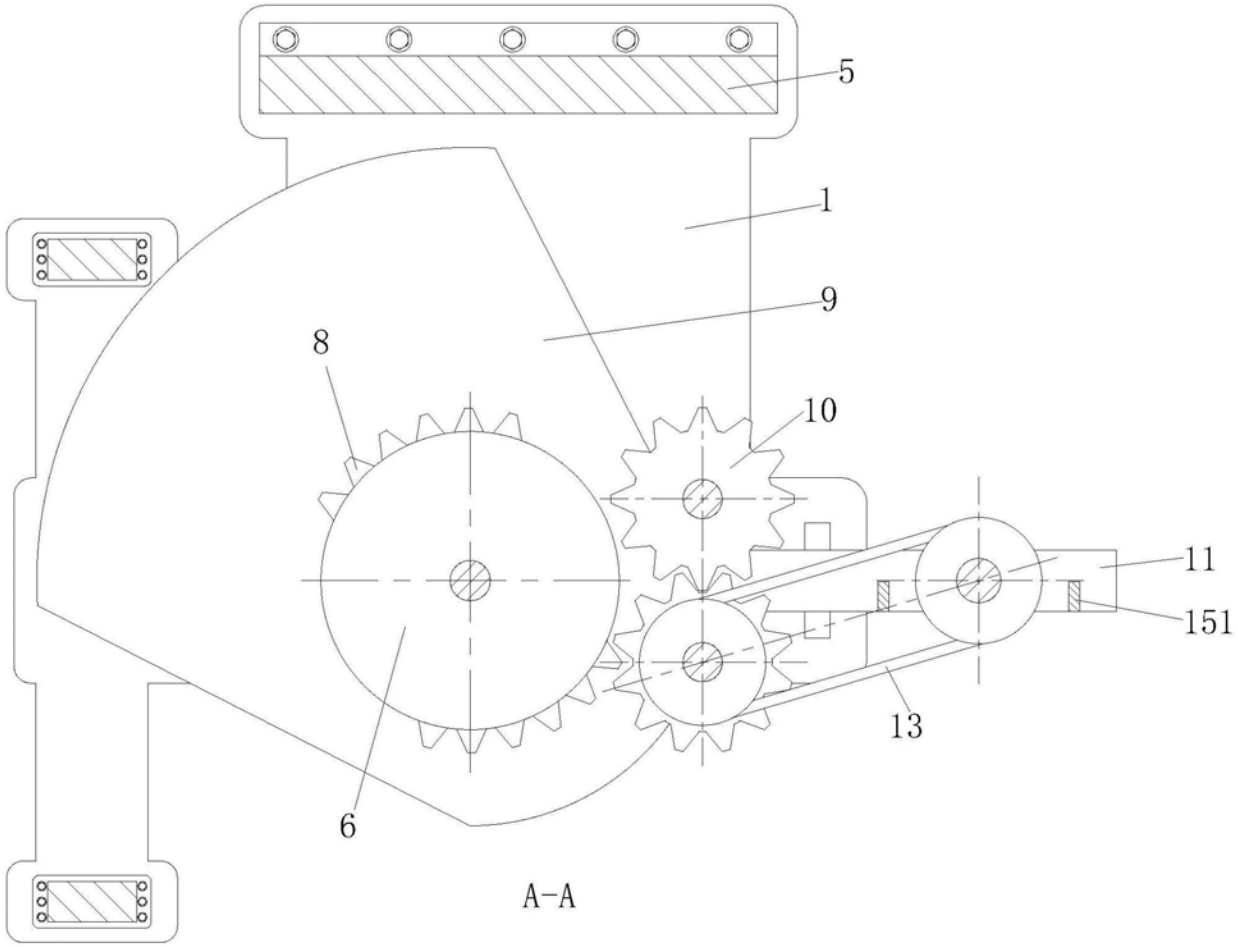


图2

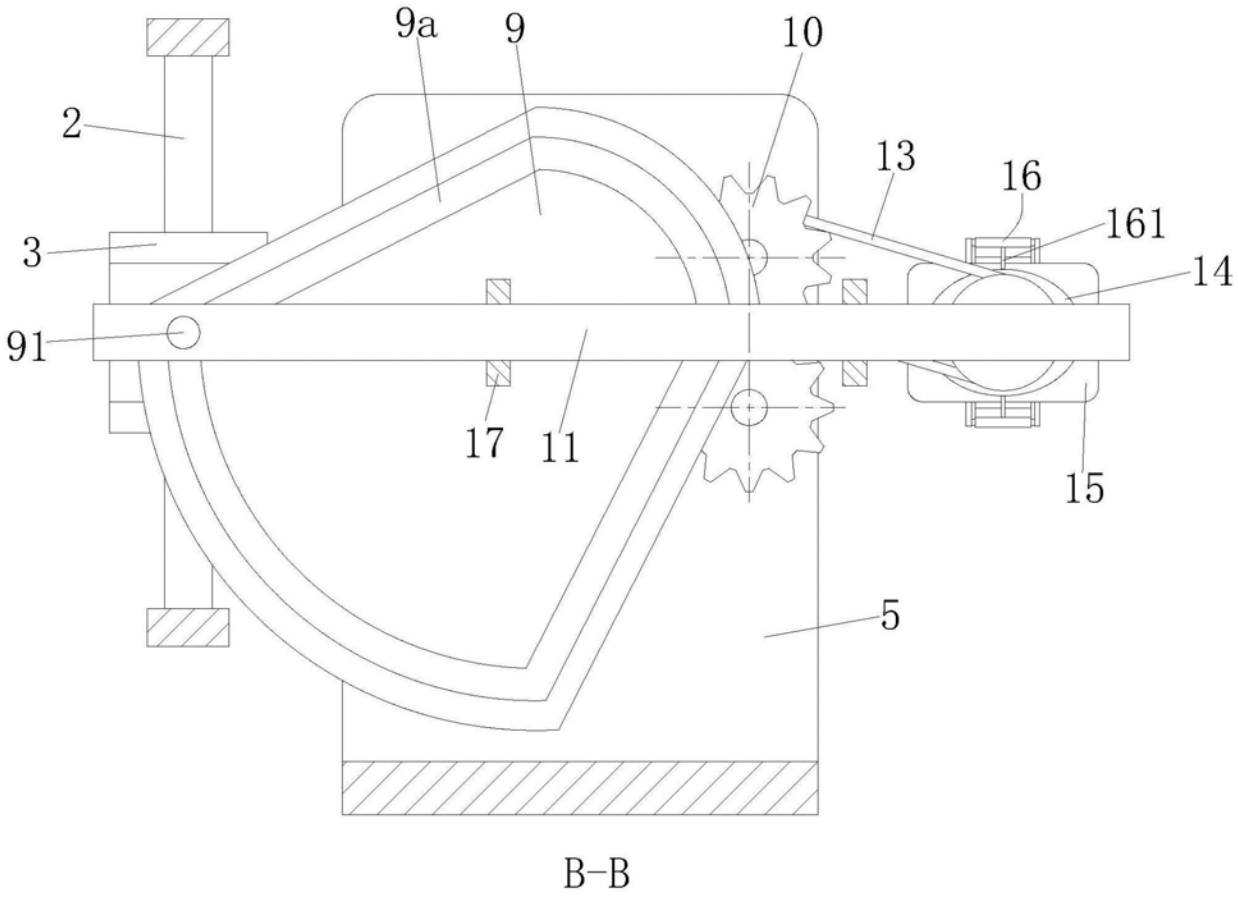


图3

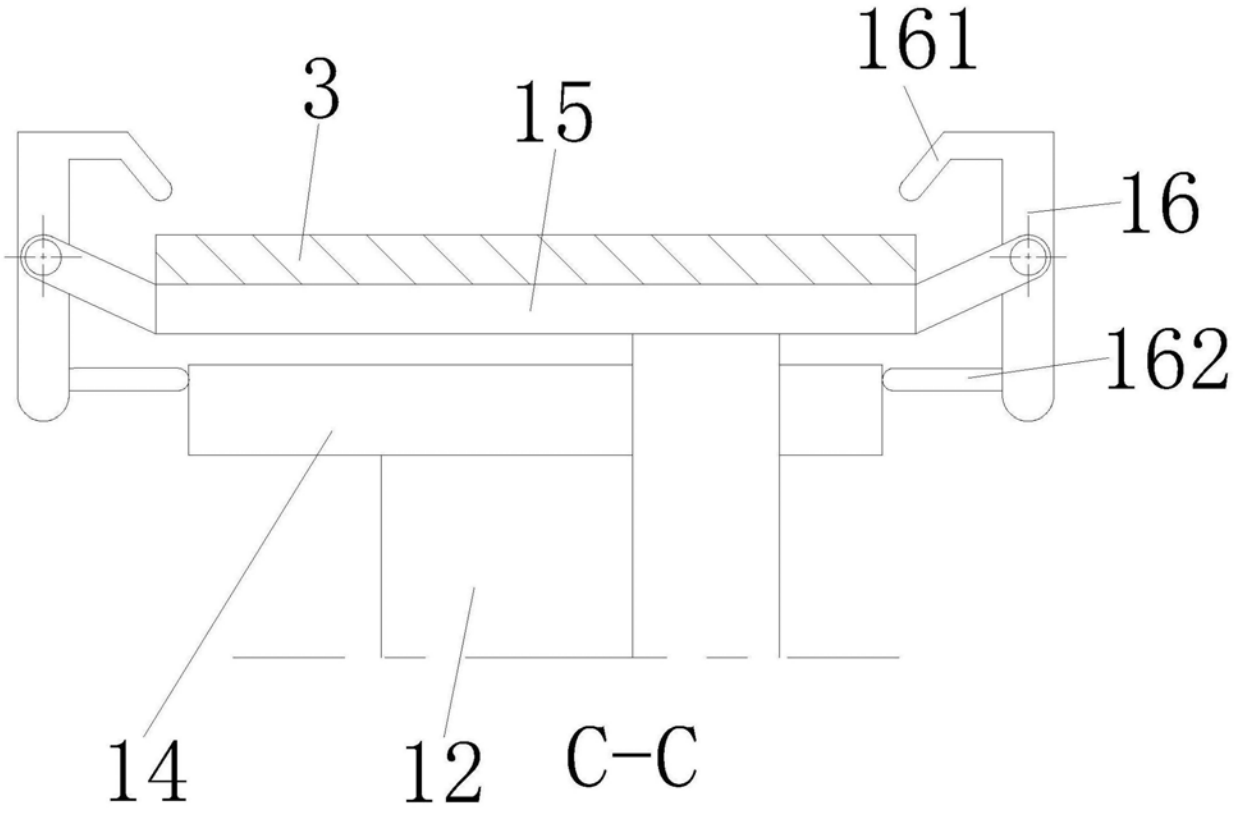


图4

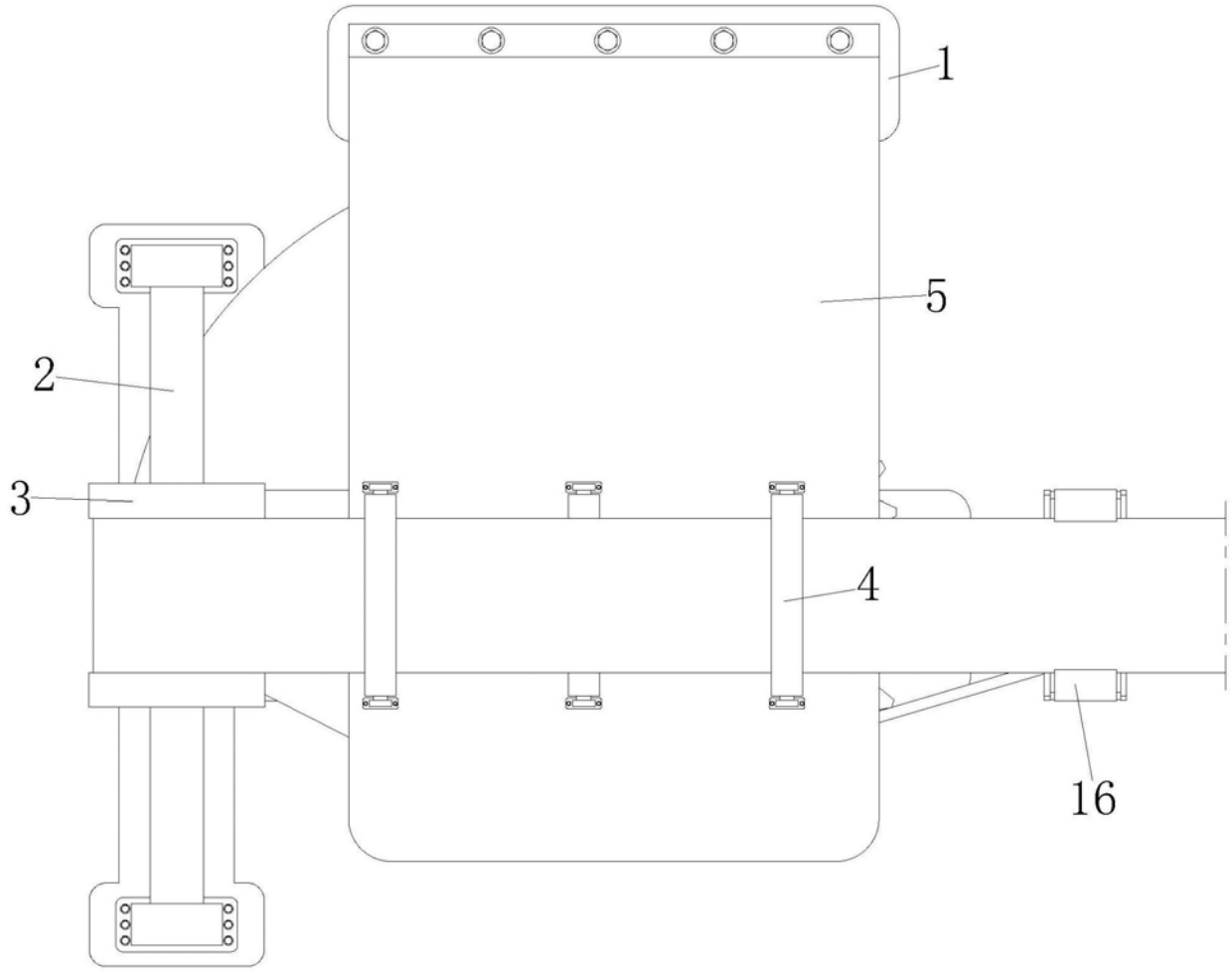


图5