



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105270663 B

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201510745764.8

(22)申请日 2015.11.06

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105270663 A

(43)申请公布日 2016.01.27

(73)专利权人 如皋市包装食品机械有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市如城镇
庆余东路201号

(72)发明人 史传明 吴健 何伟 王成山

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51)Int.Cl.

B65B 11/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 205150321 U, 2016.04.13,
CN 101786508 A, 2010.07.28,
CN 201694399 U, 2011.01.05,
US 6324817 B1, 2001.12.04,
US 6286291 B1, 2001.09.11,
CN 201235942 Y, 2009.05.13,
CN 2598870 Y, 2004.01.14,
CN 201712805 U, 2011.01.19,

审查员 郑云鹏

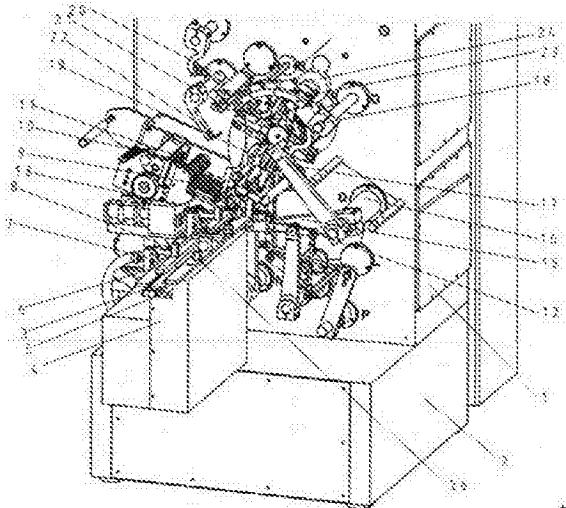
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种半球形糖果包装系统

(57)摘要

本发明涉及一种半球形糖果包装系统，包括包装机座，输送机构，输送机构位于包装机座的进料口端，糖纸输送机构，糖纸输送机构安装在包装机座靠近送糖机构的一侧，送糖机构，送糖机构设置在安装座靠近输送机构的一侧，并位于输送机构的出料口处，旋转机构，旋转机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于送糖机构的上方，翻转机构，所述翻转机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的左斜上方，扭糖机构，所述扭糖机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的上方，挡糖机构，挡糖机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的外侧。本发明的优点在于：利用本包装系统可实现对半球形糖果的自动包装。



1. 一种半球形糖果包装系统,其特征在于:包括

一包装机座,该包装机座由竖直设置的安装座及水平设置的底座垂直设置而成;

一输送机构,该输送机构位于包装机座的进料口端,包括一沿着糖果的输送方向延伸的输送带,所述输送带安装在输送带安装支架上,在输送带安装支架上端的两侧沿着输送带的输送方向均设置有一挡料板,同时在输送带的上方还设置有沿着输送带的输送方向延伸的限位板;

一糖纸输送机构,所述糖纸输送机构安装在包装机座靠近送糖机构的一侧,包括一糖纸输送平台,在糖纸输送平台的上端沿着糖纸的输送方向依次设置有糖纸输送辊及糖纸切断辊;

一送糖机构,所述送糖机构设置在安装座靠近输送机构的一侧,并位于输送机构的出料口处,包括一旋转盘,该旋转盘设置在输送带的出料口处,在旋转盘上具有数个均匀分布的容糖果嵌入的凹槽A,一推糖杆,所述推糖杆设置在糖纸输送平台的下方,并位于旋转盘的一侧,且可由连杆机构推动进行往复运动,一顶糖杆,该顶糖杆设置于旋转盘的另一侧,且可由连杆机构推动与推糖杆配合运动,从而夹住位于旋转盘上的糖果,一送糖杆,该送糖杆呈L形状,在送糖杆的顶端具有一容糖果放置的凹槽B,送糖杆的尾端与一转动轴相连,并可由转动轴带动进行上下摆动,一抓糖杆,该抓糖杆呈L形状,在抓糖杆的顶端具有一容糖果嵌入的凹槽C,抓糖杆的尾端与转动轴相连,并可转动轴带动与送糖杆配合运动进行上下摆动,从而夹住糖果;

一旋转机构,所述旋转机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧,并位于送糖机构的上方,包括一旋转轴,所述旋转轴上安装有四个用于夹糖的卡爪,且四个卡爪呈十字形分布;

一翻转机构,所述翻转机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧,并位于旋转机构的左斜上方,包括一拨糖座,在拨糖座的前端安装有一拨糖块,该拨糖块与拨糖座之间铰接而成,并可由连杆机构带动进行往复摆动,同时在拨糖座的下方设置有一与之相配合的抓糖爪;

一扭糖机构,所述扭糖机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧,并位于旋转机构的上方,包括一能够夹住糖纸的糖纸夹爪,且该糖纸夹爪可由电机驱动进行转动;

一挡糖机构,所述挡糖机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧,并位于旋转机构的外侧,包括一挡糖板,该挡糖板通过安装支架固定在安装座的一侧,所述挡糖板呈弧形状,并与糖果的行走路径相互对应。

2. 根据权利要求1所述的半球形糖果包装系统,其特征在于:所述输送机构还配备用光电检测开关。

3. 根据权利要求1所述的半球形糖果包装系统,其特征在于:所述卡爪由两个对称设置的夹爪共同构成,在两个夹爪之间留有容送糖杆及抓糖杆通过的间隙,夹爪的尾端与与旋转轴相连,两个夹爪的前端共同构成一抱住糖果的凹槽,且两个夹爪可由驱动缸驱动进行开合。

4. 根据权利要求3所述的半球形糖果包装系统,其特征在于:所述卡爪上还设置有复位弹簧,所述复位弹簧位于构成卡爪的两个夹爪之间。

5. 根据权利要求1所述的半球形糖果包装系统,其特征在于:所述糖纸夹爪通过夹爪安装座固定在安装座的侧端,由两个对称设置的糖纸卡爪共同构成,且两个糖纸卡爪的顶端

共同构成一抱住糖纸的圆形空腔。

一种半球形糖果包装系统

技术领域

[0001] 本发明涉及糖果制造领域,特别涉及一种半球形糖果包装系统。

背景技术

[0002] 糖果是以多种糖类为基本组成的,添加不同营养素,具有不同物态、质构和香味、精美、耐保藏的有甜味的固定食品,糖果的制作工序包括配料、化糖、熬煮以及成型。

[0003] 糖果包装机是对糖果、巧克力等糖类食品进行自动包装的机器,随着包装行业的发展,糖果包装机向着连续化、高速化、自动化方向发展。而目前,对于半球形状的糖果在进行包装时,传统的方式是采用人工手动包装的方式,不仅需要消耗大量的人工劳动力,而且工作效率不高。因此,迫切希望研究出一种对半球形糖果的包装机。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种能够自动对糖果进行包装的半球形糖果包装系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:一种半球形糖果包装系统,其创新点在于:包括

[0006] 一包装机座,该包装机座由竖直设置的安装座及水平设置的底座垂直设置而成;

[0007] 一输送机构,该输送机构位于包装机座的进料口端,包括一沿着糖果的输送方向延伸的输送带,所述输送带安装在输送带安装支架上,在输送带安装支架上端的两侧沿着输送带的输送方向均设置有一挡料板,同时在输送带的上方还设置有沿着输送带的输送方向延伸的限位板;

[0008] 一糖纸输送机构,所述糖纸输送机构安装在包装机座靠近送糖机构的一侧,包括一糖纸输送平台,在糖纸输送平台的上端沿着糖纸的输送方向依次设置有糖纸输送辊及糖纸切断辊;

[0009] 一送糖机构,所述送糖机构设置在安装座靠近输送机构的一侧,并位于输送机构的出料口处,包括一旋转盘,该旋转盘设置在输送带的出料口处,在旋转盘上具有数个均匀分布的容糖果嵌入的凹槽A,一推糖杆,所述推糖杆设置在糖纸输送平台的下方,并位于旋转盘的一侧,且可由连杆机构推动进行往复运动,一顶糖杆,该顶糖杆设置于旋转盘的另一侧,且可由连杆机构推动与推糖杆配合运动,从而夹住位于旋转盘上的糖果,一送糖杆,该送糖杆呈L形状,在送糖杆的顶端具有一容糖果放置的凹槽B,送糖杆的尾端与一转动轴相连,并可由转动轴带动进行上下摆动,一抓糖杆,该抓糖杆呈L形状,在抓糖杆的顶端具有一容糖果嵌入的凹槽C,抓糖杆的尾端与转动轴相连,并可转动轴带动与送糖杆配合运动进行上下摆动,从而夹住糖果;

[0010] 一旋转机构,所述旋转机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧,并位于送糖机构的上方,包括一旋转轴,所述旋转轴上安装有四个用于夹糖的卡爪,且四个卡爪呈十字形分布;

[0011] 一翻转机构，所述翻转机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的左斜上方，包括一拨糖座，在拨糖座的前端安装有一拨糖块，该拨糖块与拨糖座之间铰接而成，并可由连杆机构带动进行往复摆动，同时在拨糖座的下方设置有一与之相配合的抓糖爪；

[0012] 一扭糖机构，所述扭糖机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的上方，包括一能够夹住糖纸的糖纸夹爪，且该糖纸夹爪可由电机驱动进行转动；

[0013] 一挡糖机构，所述挡糖机构安装在安装座靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的外侧，包括一挡糖板，该挡糖板通过安装支架固定在安装座的一侧，所述挡糖板呈弧形状，并与糖果的行走路径相互对应。

[0014] 进一步的，所述输送机构还配备用光电检测开关。

[0015] 进一步的，所述卡爪由两个对称设置的夹爪共同构成，在两个夹爪之间留有容送糖杆及抓糖杆通过的间隙，夹爪的尾端与与旋转轴相连，两个夹爪的前端共同构成一抱住糖果的凹槽，且两个夹爪可由驱动缸驱动进行开合。

[0016] 进一步的，所述卡爪上还设置有复位弹簧，所述复位弹簧位于构成卡爪的两个夹爪之间。

[0017] 进一步的，所述糖纸夹爪通过夹爪安装座固定在安装座的侧端，由两个对称设置的糖纸卡爪共同构成，且两个糖纸卡爪的顶端共同构成一抱住糖纸的圆形空腔。

[0018] 本发明的优点在于：在本发明中，利用本包装系统在对半球形糖果进行包装时，输送带上的糖果依次经过送糖机构、糖纸输送机构、旋转机构、翻转机构、扭糖机构及挡糖机构的处理，从而实现了半球形糖果的糖纸的自动包装，相应的也降低了人工劳动强度，提高了工作效率。

[0019] 通过光电检测开关的设置，可以对输送带上输送的糖果进行检测，一方面可以确保有物料在进行包装，避免整体设备出现空转的现象，节能，另一方面，可以检测输送带上待包装的物料量，避免出现物料过多而造成堵塞的现象。

[0020] 在本发明中，通过在两个夹爪之间设置复位弹簧，可以很好的将两个夹爪撑开，保证两个夹爪之间的糖果可以输送至下道工序，避免因驱动缸打开不完全，而导致糖果仍加持在两个夹爪之间而随着夹爪继续转动的现象，保证包装的顺利进行。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0022] 图1为本发明的半球形糖果包装系统的示意图。

[0023] 图2为本发明的半球形糖果包装系统的侧视图。

具体实施方式

[0024] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本发明，但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0025] 如图1所示的一种半球形糖果包装系统，包括一包装机座以及随着糖果输送方向依次设置的输送机构、送糖机构、糖纸输送机构、旋转机构、翻转机构、扭糖机构及挡糖机构。

[0026] 包装机座由竖直设置的安装座1及水平设置的底座2垂直设置而成，安装座1及底座2均呈长方体装，同时在底座2的底端还设置有支撑底座2的四个支撑脚。

[0027] 输送机构位于包装机座的进料口端，包括一沿着糖果的输送方向延伸的输送带3，输送带3安装在输送带安装支架4上，在输送带安装支架4的上端的两侧沿着输送带3的输送方向均设置有一挡料板5，同时在输送带3的上方还设置有沿着输送带3的输送方向延伸的限位板6，限位板6的顶端的两端均通过一连接杆8与限位板安装座7相连接，且连接杆8与限位板安装座7之间铰接而成，并可带动限位板6远离或者靠近输送带3，限位板安装座7固定输送带安装支架4的侧端。

[0028] 输送机构还配备用光电检测开关26，光电检测开关26一共有两个，沿着输送带3的输送方向分别安装在输送带安装支架4的两端。通过光电检测开关的设置，可以对输送带上输送的糖果进行检测，一方面可以确保有物料在进行包装，避免整体设备出现空转的现象，节能，另一方面，可以检测输送带上待包装的物料量，避免出现物料过多而造成堵塞的现象。

[0029] 糖纸输送机构安装在包装机座靠近送糖机构的一侧，包括一糖纸输送平台9，该输送平台9固定在 安装座1的侧端，且该糖纸输送平台9随着糖纸的输送方向逐渐向下倾斜设置，在糖纸输送平台9的上端沿着糖纸的输送方向依次设置有糖纸输送辊10及糖纸切断辊11，糖纸输送辊10与糖纸切断辊11之间留有一定的间隙。

[0030] 如图2所示的示意图可知，送糖机构设置在安装座1靠近输送机构的一侧，并位于输送机构的出料口处，包括一旋转盘12，该旋转盘12设置在输送带3的出料口处，并可由电机驱动进行旋转，在旋转盘12上具有数个均匀分布的容糖果嵌入的凹槽A，一推糖杆13，推糖杆13设置在糖纸输送平台9的下方，并位于旋转盘12的一侧，且可由连杆机构推动进行往复运动，一顶糖杆14，该顶糖杆14设置于旋转盘12的另一侧，且可由连杆机构推动与推糖杆13配合运动，从而夹住位于旋转盘12上的糖果，一送糖杆15，该送糖杆15呈L形状，在送糖杆15的顶端具有一容糖果放置的凹槽B，送糖杆15的尾端与一转动轴16相连，并可由转动轴16带动进行上下摆动，一抓糖杆17，该抓糖杆17呈L形状，在抓糖杆17的顶端具有一容糖果嵌入的凹槽C，抓糖杆17的尾端与转动轴16相连，并可转动轴16带动与送糖杆15配合运动进行上下摆动，从而夹住糖果。

[0031] 旋转机构安装在安装座1靠近送糖机构的一侧，并位于送糖机构的上方，包括一旋转轴18，在旋转轴18上安装有四个用于夹糖的卡爪，且四个卡爪呈十字形分布。

[0032] 卡爪由两个对称设置的夹爪19共同构成，在两个夹爪19之间留有容送糖杆15及抓糖杆17通过的间隙，夹爪19的尾端与与旋转轴18相连，两个夹爪19的前端共同构成一抱住糖果的凹槽，且两个夹爪19可由驱动缸驱动进行开合。

[0033] 在卡爪上还设置有复位弹簧，复位弹簧位于构成卡爪的两个夹爪19之间。通过在两个夹爪19之间设置复位弹簧，可以很好的将两个夹爪19撑开，保证两个夹爪19之间的糖果可以输送至下道工序，避免因驱动缸打开不完全，而导致糖果仍加持在两个夹爪之间而随着夹爪继续转动的现象，保证包装的顺利进行。

[0034] 翻转机构安装在安装座1靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的左斜上方，包括一拨糖座20，在拨糖座20的前端安装有一拨糖块21，该拨糖块21与拨糖座20之间铰接而成，并可由连杆机构带动进行往复摆动，同时在拨糖座20的下方设置有一与拨糖块21相配合的

抓糖爪22。

[0035] 扭糖机构安装在安装座1靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的上方，包括一能够夹住糖纸的糖纸夹爪23，并可由电机驱动沿着其轴线方向进行360度转动。

[0036] 糖纸夹爪23通过夹爪安装座24固定在安装座1的侧端，由两个对称设置的糖纸卡爪共同构成，且两个糖纸卡爪的顶端共同构成一抱住糖纸的圆形空腔。

[0037] 挡糖机构安装在安装座1靠近送糖机构的一侧，并位于旋转机构的外侧，包括一挡糖板，该挡糖板通过安装支架25固定在安装座1的一侧，挡糖板呈弧形状，并与糖果的行走路径相互对应。

[0038] 工作原理：在对半球形糖果进行包装时，首先，糖果从输送带上输送至旋转盘12处，并落入旋转盘12的凹槽A中，然后旋转盘12进行转动180°后，推糖杆13与顶糖杆14配合运动夹住旋转盘12上的糖果，并将该糖果移动至送糖杆15上的凹槽B中，在送糖的同时，切割好的糖纸从糖纸输送平台9输送至糖果的上方，在送完后推糖杆13与顶糖杆14回至原始位置，以便进行下一次夹糖，然后送糖杆15在转动轴16的驱动下，将糖果与糖纸一起向上输送，同时抓糖杆17向下摆动，与送糖杆15一起夹住糖果与糖纸输送至卡爪处，并通过两个夹爪19夹住糖纸与糖果，在送完后抓糖杆17与送糖杆15回至原始位置，以便进行下一次夹糖，然后夹有糖纸与糖果的卡爪在旋转轴18的作用下沿着顺时针开始向上转动，当移动至翻转机构处时，利用拨糖块21与抓糖爪22将糖果翻转过来，使得糖果的平面与挡糖板保持平行，此时糖果的平面一侧的包装纸以包装完成，随着卡爪的转动，当移动至扭糖机构处时，利用两个糖纸卡爪将糖纸包裹住，然后通过糖纸夹爪23的转动，实现了糖纸的扭转包装，此时，已完成糖果的包装，而包装好的糖果会随着卡爪的转动掉落至提前准备好的接糖的箱子内。

[0039] 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说明本发明的原理，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。

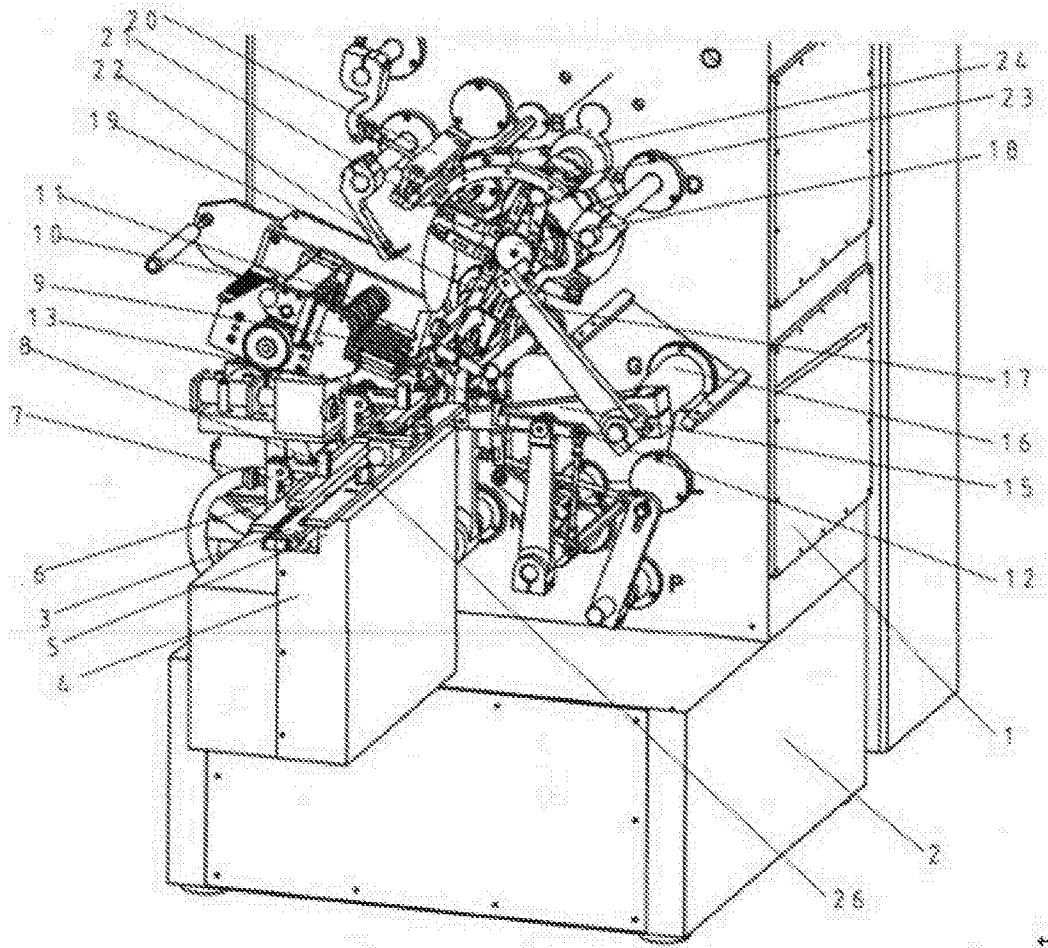


图1

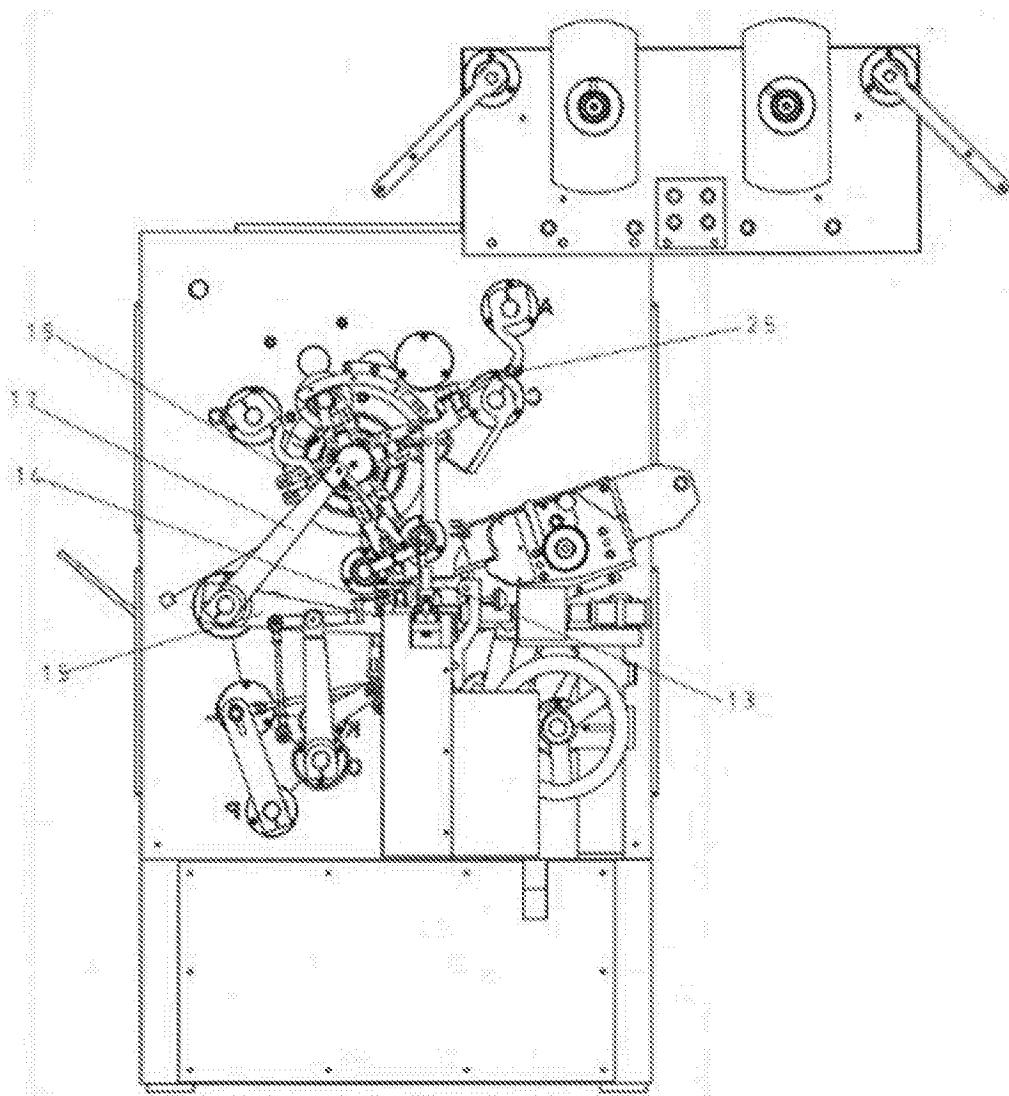


图2