



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106809438 B

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201610125623.0

(22)申请日 2016.03.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106809438 A

(43)申请公布日 2017.06.09

(66)本国优先权数据

201510848415.9 2015.11.27 CN

(73)专利权人 北新集团建材股份有限公司

地址 102208 北京市昌平区回龙观西大街

118号龙冠置业大厦

(72)发明人 许刚

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理

有限公司 11262

代理人 曲鹏 张奎燕

(51)Int.Cl.

B65B 35/58(2006.01)

B65B 35/50(2006.01)

(56)对比文件

CN 204078232 U,2015.01.07

CN 102105371 A,2011.06.22

CN 2587814 Y,2003.11.26

CN 202193457 U,2012.04.18

审查员 袁哲

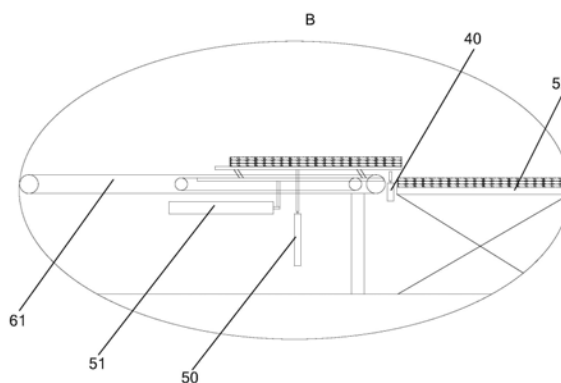
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

码垛机构

(57)摘要

本发明公开了一种码垛机构,可应用到龙骨包装领域,包括:传送装置和定位机构,传送装置被配置成用于将龙骨运输到定位机构处,龙骨依次在定位机构处排放,实现自动码垛,降低工人码垛的劳动强度,且提高了龙骨的码垛效率。



1. 一种码垛机构,其特征在于,包括:第一次码垛机构、自动捆扎机构和第二次码垛机构;

所述第一次码垛机构包括摆杆、旋转驱动机构、第一定位气缸、可升降平台和推移气缸;

所述摆杆在所述旋转驱动机构的带动下旋转,把龙骨推到所述可升降的平台上,可升降的平台被配置成每当有龙骨落到其上后,下降与龙骨的高度相同的高度,形成成列龙骨;

所述第一定位气缸配置成当龙骨堆放到所述可升降的平台上时进行定位;

所述推移气缸被配置成将在所述可升降的平台上码放的成列龙骨,推出到输送辊道或链条输送机,进行自动捆扎;

所述自动捆扎机构包括第二定位气缸和龙门架,第二定位气缸,被配置成对输送辊道或链条输送机传来的多个成列龙骨进行定位;龙门架,被配置成将定位完成后的多个成列龙骨吊起;

打包机,被配置成在所述多个成列龙骨定位完成后移动到所述多个成列龙骨处,在所述多个成列龙骨被所述龙门架吊起时,对所述多个成列龙骨进行自动串带、热粘、断带,以完成对所述多个成列龙骨的自动捆扎;

所述第二次码垛机构包括:传送装置和沿上下方向伸缩的第三定位气缸;

传送装置被配置成在所述第三定位气缸升起时,将自动捆扎后的多个成列龙骨运输到第三定位气缸处,实现自动捆扎后的多个成列龙骨排放在定位气缸处的传送装置上,即实现了龙骨的自动码垛。

2. 根据权利要求1所述的码垛机构,其特征在于,所述传送装置为链条输送机。

码垛机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种码垛机构。

背景技术

[0002] 现有技术中,龙骨的包装通常包括:合片、码垛、捆扎、堆垛、将堆垛后的龙骨人工入库等过程,其中码垛过程采用人工手动进行,不仅增大了工人的劳动强度,且使得龙骨的包装效率低。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种码垛机构,可实现龙骨的自动码垛,以降低工人的劳动强度,提高龙骨的包装效率。

[0004] 为了达到本发明的目的,本发明提供了一种码垛机构,包括:传送装置和定位机构,传送装置被配置成用于将物料如龙骨运输到定位机构处,龙骨依次在定位机构处排放,实现码垛。

[0005] 可选地,所述定位机构为可伸缩的定位机构。

[0006] 可选地,所述可伸缩的定位机构为可沿上下方向伸缩的定位气缸。

[0007] 可选地,所述传送装置为链条输送机。

[0008] 本发明和现有技术相比,具有如下有益效果:

[0009] 本发明提供的码垛机构,通过传送装置不断将龙骨运输到定位机构处,实现龙骨定位机构处的排放,即实现了龙骨的自动码垛,降低工人码垛的劳动强度,且提高了龙骨的码垛效率。

[0010] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明的技术方案,并不构成对本发明技术方案的限制。

[0012] 图1为根据本发明第一个实施例所述的龙骨自动包装设备的结构示意图;

[0013] 图2为图1所述的龙骨自动包装设备的A部结构的另一视角的示意图;

[0014] 图3为图1所述的龙骨自动包装设备的B部结构的另一视角的示意图;

[0015] 图4为根据本发明第二个实施例所述的龙骨自动包装设备的结构示意图;

[0016] 图5为图4所述的龙骨自动包装设备的另一视角的示意图。

[0017] 其中,图1至图5中附图标记与部件名称之间的关系为:

[0018] 10旋转机构,11摆臂,12电磁铁,13定位气缸,20旋转驱动机构,21摆杆,22可升降的平台,23定位气缸,24推移气缸,30定位气缸,31PP带打包机,40定位气缸,50升降气缸,51

推移气缸,52液压升降台,60第一链条输送机,61第二链条输送机,62输送辊道,7落料平台,8龙骨。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0020] 本发明的实施例提供了一种码垛机构,如图1至图3所示的实施例或图4和图5所示的实施例,包括:第二链条输送机61和可沿上下方向伸缩的定位气缸40,码垛过程中,定位气缸40升起,物料由第二链条输送机61输送到定位气缸40处停止,当物料不断在定位气缸40处排放,实现了物料的自动码垛。

[0021] 将本发明实施例提供的码垛机构用于龙骨自动包装时,龙骨的自动包装过程如下:

[0022] 图1至图3所示的实施例或图4和图5所示的实施例中的龙骨自动包装设备,采取链式输送机结合电机气缸等通过自动下线、自动翻转合片、小码垛、自动捆扎、大码垛、大码垛堆垛的方式实现龙骨产品的自动码垛包装,其具体工作过程如下:

[0023] 1、合片

[0024] 从龙骨成型生产线上下来的龙骨,从落料平台7滑落到第一链条输送机60上。第一根龙骨在链条上被输送到定位气缸13处停止;第二根龙骨在链条上被输送到翻转机构处,翻转机构上的电磁铁12得电、吸住第二龙骨,摆臂1在旋转机构10的带动下摆动,使第二根龙骨翻转,然后电磁铁12断电、释放第二根龙骨,两根龙骨扣在一起,实现合片。

[0025] 2、小码垛(第一次码垛)

[0026] 龙骨合片后,定位气缸13下降,合片龙骨被链条输送到第一链条输送机60末端的平台上,摆杆21在旋转驱动机构20的带动下旋转,把合片龙骨推到可升降的平台22上,定位气缸23升起,起定位作用。可升降的平台22下降一个合片龙骨的高度,等待下一个合片龙骨,直到完成如3个一列合片龙骨的码放。

[0027] 定位气缸23下降,推移气缸24把“完成3个一列的合片龙骨”推出到输送辊道62(如图1至图3所示)或第二链条输送机61(如图4和图5所示)上,完成小码垛动作。

[0028] 3、自动捆扎

[0029] 定位气缸30升起,成列龙骨移动到定位气缸30处,直到4列龙骨排在一起,然后把4列龙骨输送到PP带打包机31处(如图1所示)或者PP带打包机31移动到4列龙骨处(如图4所示),龙门架起吊龙骨,PP带打包机自动串带、热粘、断带,完成自动捆扎。

[0030] 4、大码垛(第二次码垛)

[0031] 定位气缸40升起,自动捆扎后的龙骨由第二链条输送机61输送到定位气缸40处。循环以上动作,如2个自动捆扎后的龙骨放置在第二链条输送机61上,完成大码垛。

[0032] 5、大码垛堆垛

[0033] 定位气缸40下降,升降气缸50升起并带动支撑架升起,推移气缸51把支撑架及其上的龙骨推到液压升降台52上方,然后定位气缸40升起,推移气缸51带动支撑架回移,定位气缸40阻止龙骨跟随支撑架一起回移,使龙骨从支撑架落到液压升降台52上,最后液压升

降台52下降一垛高度。

[0034] 循环以上动作,液压升降台52上龙骨达到设定高度,完成大码垛堆垛。

[0035] 从而完成一架龙骨的包装作业。

[0036] 上述实现了龙骨的自动包装,降低了工人的劳动强度,且提高了龙骨的包装效率。

[0037] 虽然本发明所揭露的实施方式如上,但所述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员,在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下,可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化,但本发明的专利保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定为准。

[0038] 虽然本发明所揭露的实施方式如上,但所述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员,在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下,可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化,但本发明的专利保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定为准。

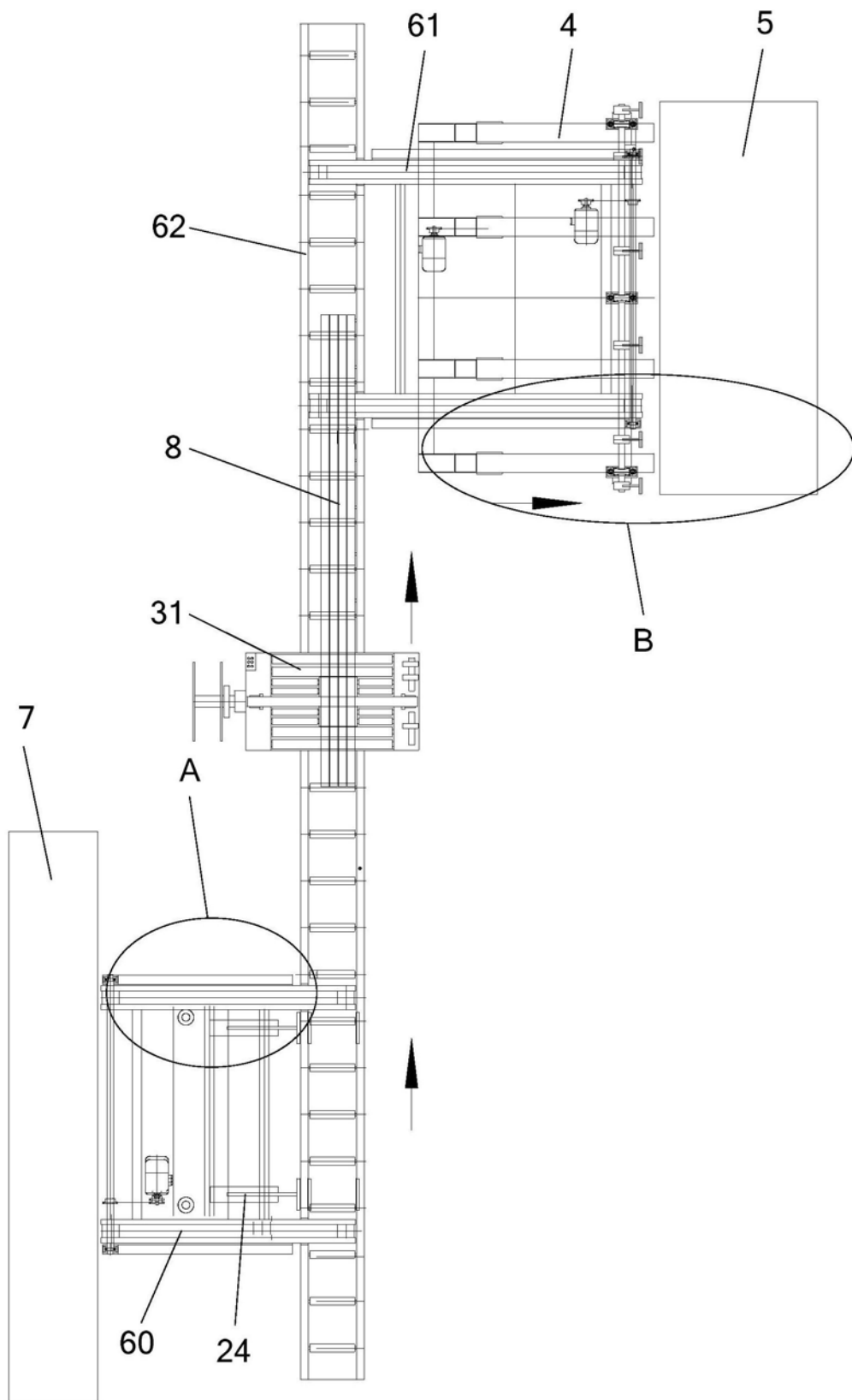


图1

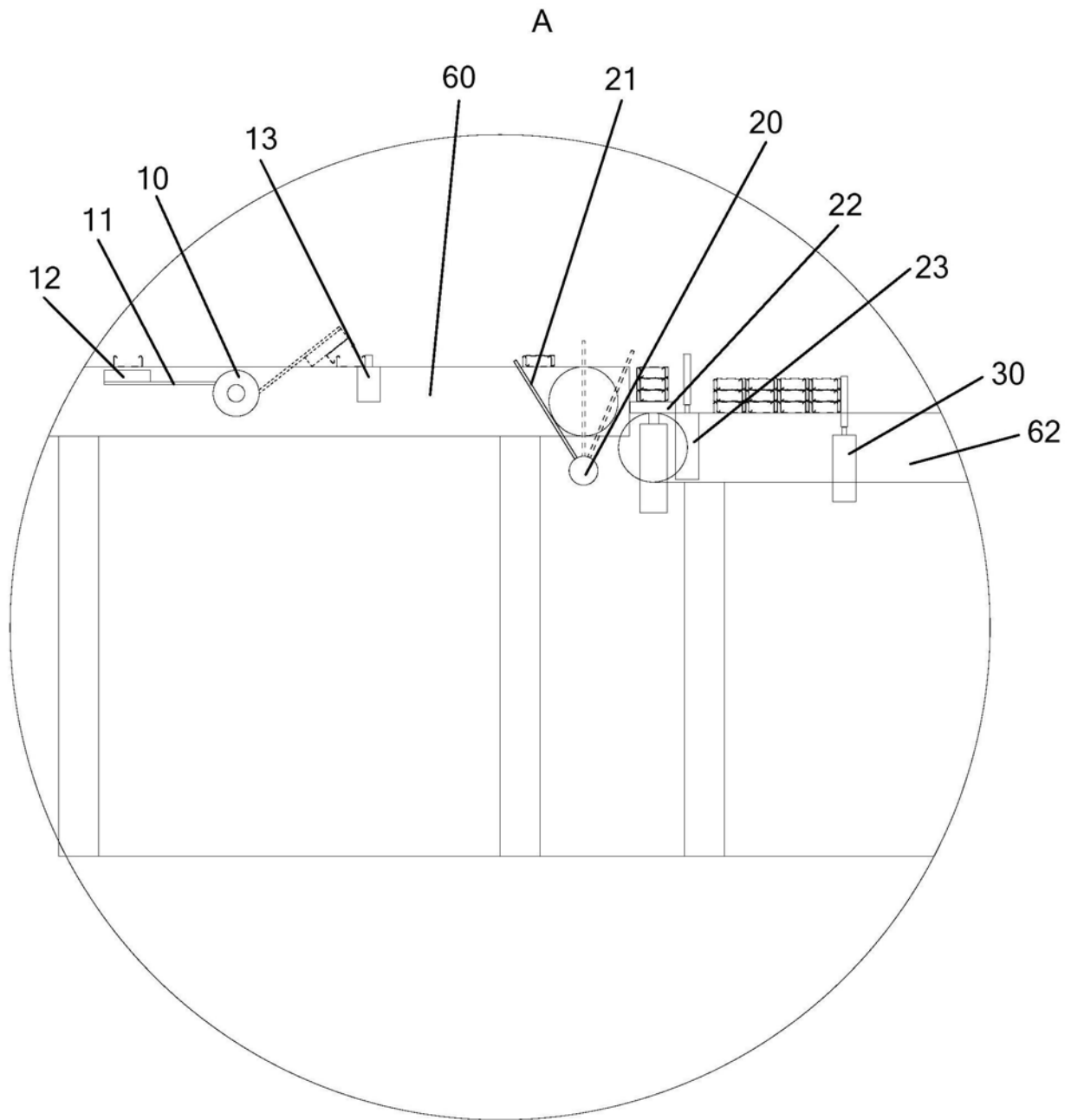


图2

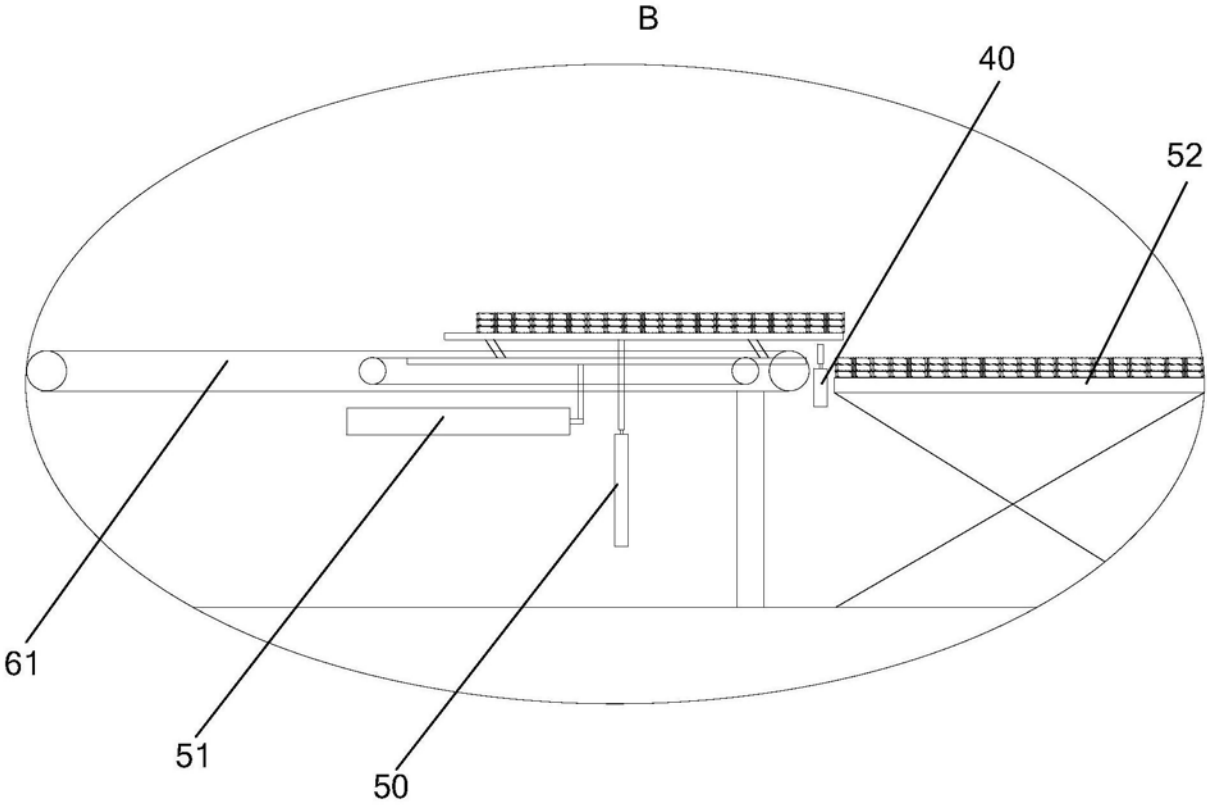


图3

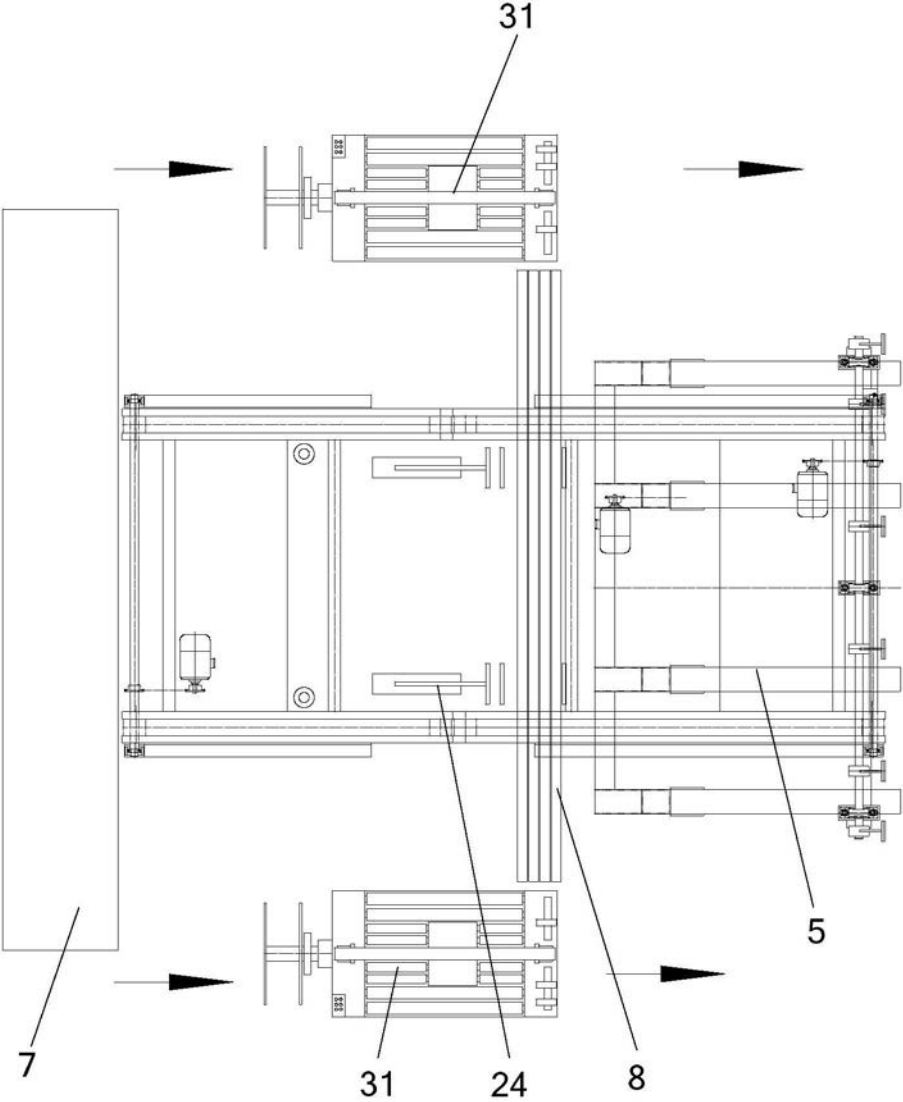


图4

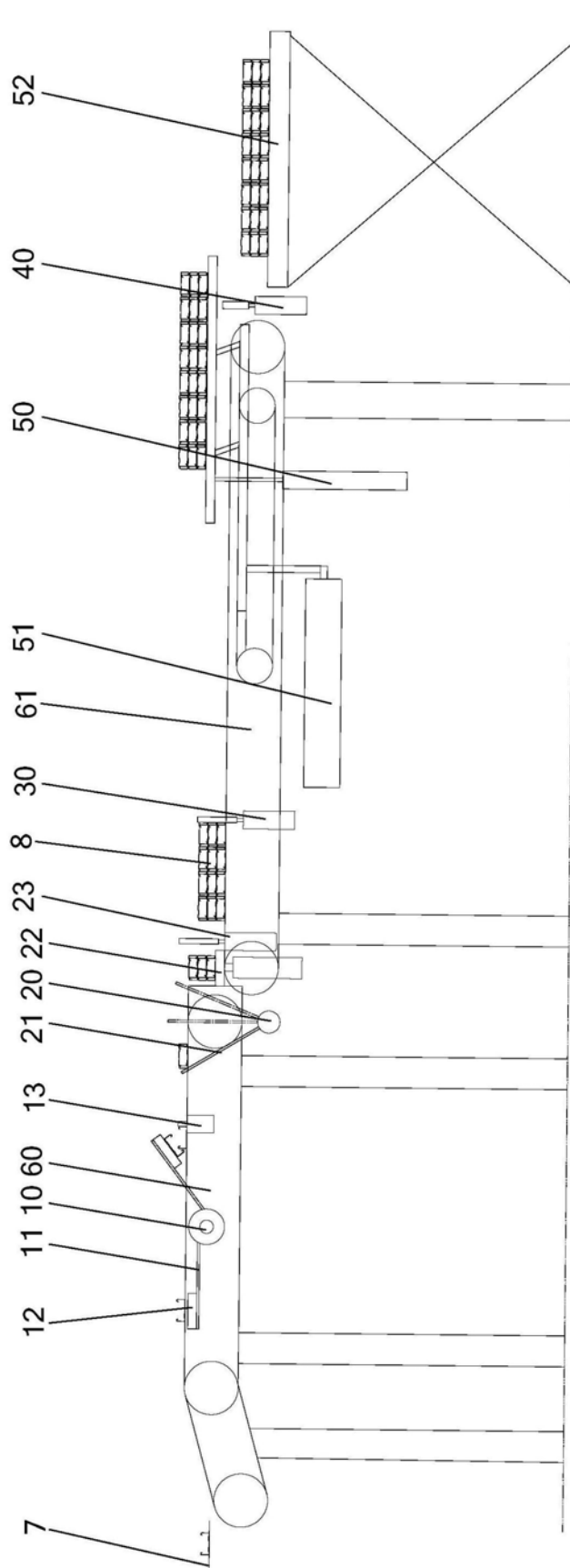


图5