



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113334775 B

(45) 授权公告日 2023.04.25

(21) 申请号 202110625407.3

B29C 65/78 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.04

B26D 9/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113334775 A

审查员 徐宁

(43) 申请公布日 2021.09.03

(73) 专利权人 史丹龙胶粘制品(常州)有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区童子河
西路2号

(72) 发明人 成镇明 徐少辉

(74) 专利代理机构 南京协行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32493

专利代理师 蒋志栋

(51) Int. Cl.

B29C 65/02 (2006.01)

B29C 65/74 (2006.01)

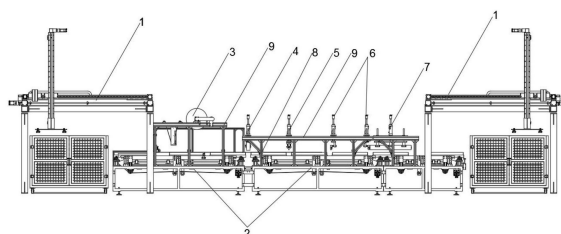
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

覆膜机

(57) 摘要

本发明公开了一种覆膜机,包括两上下料机构,设置在两上下料机构之间的送料机构,设置在送料机构上的架体,沿底座输送方向依次设置在架体上的放卷热压机构、切角机构、横切机构和热压合机构。其可实现底座覆膜的全流程机械操作,大量减少人工成本的同时,大幅提高生产效率和产品合格率。



1. 一种覆膜机, 其特征在于, 包括两上下料机构, 设置在两上下料机构之间的送料机构, 设置在送料机构上的架体, 沿底座输送方向依次设置在架体上的放卷热压机构、切角机构、横切机构和热压合机构; 所述送料机构包括支撑架, 设置在支撑架上用于输送底座的输送组件和设置在支撑架上用于调节输送组件宽幅的调节组件; 所述输送组件包括送料电机、传动件、支撑件和输送带, 所述传动件包括可转动设置在支撑架上的传动导杆和对称套设在传动导杆上的两组传动组合, 所述传动组合包括可滑动套设在传动导杆上的传动辊和可转动套设在传动辊上的支撑座; 所述传动件包括两组, 分别设置在支撑架的两端; 所述支撑件包括支撑杆, 所述支撑件为垂直于传动导杆设置的两组, 两组支撑件的支撑杆分别连接在两传动导杆上对应的支撑座上, 其中, 一支撑杆设置在支撑架上, 另一支撑杆悬置在支撑架上; 所述输送带为两根, 分别绕设在两传动导杆上对应的传动辊上; 所述送料电机设置在支撑架上, 并与任一传动导杆连接; 所述调节组件包括调节件, 所述调节件包括设置在支撑架横梁上的第一挡板、第二挡板和可转动设置在第一挡板和第二挡板上的调幅丝杆, 所述调幅丝杆穿过悬置的支撑杆并与其螺接;

所述横切机构包括第二支撑板、第二气缸、第二承载杆、缓冲件和电热丝, 所述第二支撑板设置在架体上, 所述第二气缸设置在第二支撑板上, 其输出轴与第二承载杆连接, 所述缓冲件为两个, 分别设置在第二承载杆的两端, 所述电热丝设置在两缓冲件之间;

所述缓冲件包括导向柱、连接块、端帽和第二弹性件, 所述导向柱一端连接在第二承载杆上, 另一端与端帽连接, 所述连接块可滑动套设在导向柱上, 位于第二承载杆和端帽之间, 所述第二弹性件套设在导向柱上, 位于第二承载杆和连接块之间;

所述热压合机构沿底座输送方向依次设置在架体上的第一压合组件和第二压合组件, 所述第一压合组件和第二压合组件均由对应设置的两组压合单元构成, 所述压合单元包括设置在架体上的支撑板, 设置在支撑板上的顶出气缸, 位于支撑板下方、与顶出气缸输出轴连接的承载板和连接在承载板上的热压件; 所述第一压合组件的两组压合单元与底座输送方向平行, 所述第二压合组件的两组压合单元与底座输送方向垂直;

所述热压件包括连接板、导杆、限位帽、弹性件和热压板, 所述连接板连接在承载板上, 所述导杆可滑动穿设在连接板上, 其一端与限位帽连接, 另一端与热压板连接, 所述弹性件套设在导杆上, 位于连接板和热压板之间; 所述热压板的表面温度为 $80\sim 150^{\circ}\text{C}$ 。

2. 如权利要求1所述的覆膜机, 其特征在于, 所述上下料机构包括桁架、平行设置在桁架上的两第一行走齿条、通过第一传动板垂直设置在两第一行走齿条之间的第二行走齿条以及通过第二传动板竖直设置在第二行走齿条上的提升杆, 所述提升杆的底部设置有吸盘架。

3. 如权利要求1所述的覆膜机, 其特征在于, 所述放卷热压机构包括放卷辊、第一辅助辊、张力组件、第二辅助辊、压辊组件和第一加热辊, 所述放卷辊、第一辅助辊、张力组件和第二辅助辊沿底座输送反方向依次设置在架体顶端的横梁上, 所述压辊组件和第一加热辊沿底座输送方向依次设置在架体上, 位于横梁的下方; 所述张力组件包括一端连接在横梁上的滑竿、可滑动设置在滑竿上的滑块和可转动设置在滑块上的张力辊。

4. 如权利要求1所述的覆膜机, 其特征在于, 所述切角机构包括第一支撑板、第一气缸、第一承载杆、第一切刀和第二切刀件, 所述第一支撑板设置在架体上, 所述第一气缸设置在第一支撑板上, 其输出轴与第一承载杆连接, 所述第一切刀和第二切刀件分别设置在第一

承载杆的两端;所述第二切刀件包括第一限位板、第二限位板、丝杆、承载块和第二切刀,所述第一限位板和第二限位板设置在第一承载杆上,所述丝杆可转动穿设在第一限位板和第二限位板上,所述承载块螺接套设在丝杆上、位于第一限位板和第二限位板之间,所述第二切刀设置在承载块上。

覆膜机

技术领域

[0001] 本发明涉及热复合领域,特别是,涉及一种覆膜机。

背景技术

[0002] 泡沫底座作为一种包装材料,应用在众多领域,其一般由PS(聚苯乙烯)、PE(聚乙烯)等发泡材料制作而成,由于泡沫底座的耐磨性较差,使用时需要对其进行覆膜处理。现有技术中,由于相应的覆膜设备结构简单,泡沫底座覆膜过程中从底座上下料、薄膜放卷、热压、切角、裁切到压合,每一个流程均需要工人参与,耗费大量人力资源的同时,生产效率和产品合格率也受到过多人为因素的影响,生产效率和产品合格率低且不稳定。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种覆膜机,其可实现底座覆膜的全流程机械操作,大量减少人工成本的同时,大幅提高生产效率和产品合格率。

[0004] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 一种覆膜机,包括两上下料机构,设置在两上下料机构之间的送料机构,设置在送料机构上的架体,沿底座输送方向依次设置在架体上的放卷热压机构、切角机构、横切机构和热压合机构。

[0006] 优选的,所述上下料机构包括桁架、平行设置在桁架上的两第一行走齿条、通过第一传动板垂直设置在两第一行走齿条之间的第二行走齿条以及通过第二传动板竖直设置在第二行走齿条上的提升杆,所述提升杆的底部设置有吸盘架。

[0007] 优选的,所述送料机构包括支撑架,设置在支撑架上用于输送底座的输送组件和设置在支撑架上用于调节输送组件宽幅的调节组件;所述输送组件包括送料电机、传动件、支撑件和输送带,所述传动件包括可转动设置在支撑架上的传动导杆和对称套设在传动导杆上的两组传动组合,所述传动组合包括可滑动套设在传动导杆上的传动辊和可转动套设在传动辊上的支撑座;所述传动件包括两组,分别设置在支撑架的两端;所述支撑件包括支撑杆,所述支撑件为垂直于传动导杆设置的两组,两组支撑件的支撑杆分别连接在两传动导杆上对应的支撑座上,其中,一支撑杆设置在支撑架上,另一支撑杆悬置在支撑架上;所述输送带为两根,分别绕设在两传动导杆上对应的传动辊上;所述送料电机设置在支撑架上,并与任一传动导杆连接;所述调节组件包括调节件,所述调节件包括设置在支撑架横梁上的第一挡板、第二挡板和可转动设置在第一挡板和第二挡板上的调幅丝杆,所述调幅丝杆穿过悬置的支撑杆并与其螺接。

[0008] 优选的,所述放卷热压机构包括放卷辊、第一辅助辊、张力组件、第二辅助辊、压辊组件和第一加热辊,所述放卷辊、第一辅助辊、张力组件和第二辅助辊沿底座输送反方向依次设置在架体顶端的横梁上,所述压辊组件和第一加热辊沿底座输送方向依次设置在架体上,位于横梁的下方;所述张力组件包括一端连接在横梁上的滑竿、可滑动设置在滑竿上的滑块和可转动设置在滑块上的张力辊。

[0009] 优选的,所述切角机构包括第一支撑板、第一气缸、第一承载杆、第一切刀和第二切刀件,所述第一支撑板设置在架体上,所述第一气缸设置在第一支撑板上,其输出轴与第一承载杆连接,所述第一切刀和第二切刀件分别设置在第一承载杆的两端;所述第二切刀件包括第一限位板、第二限位板、丝杆、承载块和第二切刀,所述第一限位板和第二限位板设置在第一承载杆上,所述丝杆可转动穿设在第一限位板和第二限位板上,所述承载块螺接套设在丝杆上、位于第一限位板和第二限位板之间,所述第二切刀设置在承载块上。

[0010] 优选的,所述横切机构包括第二支撑板、第二气缸、第二承载杆、缓冲件和电热丝,所述第二支撑板设置在架体上,所述第二气缸设置在第二支撑板上,其输出轴与第二承载杆连接,所述缓冲件为两个,分别设置在第二承载杆的两端,所述电热丝设置在两缓冲件之间。

[0011] 优选的,所述缓冲件包括导向柱、连接块、端帽和第二弹性件,所述导向柱一端连接在第二承载杆上,另一端与端帽连接,所述连接块可滑动套设在导向柱上,位于第二承载杆和端帽之间,所述第二弹性件套设在导向柱上,位于第二承载杆和连接块之间。

[0012] 优选的,所述热压合机构沿底座输送方向依次设置在架体上的第一压合组件和第二压合组件,所述第一压合组件和第二压合组件均由对应设置的两组压合单元构成,所述压合单元包括设置在架体上的支撑板,设置在支撑板上的顶出气缸,位于支撑板下方、与顶出气缸输出轴连接的承载板和连接在承载板上的热压件;所述第一压合组件的两组压合单元与底座输送方向平行,所述第二压合组件的两组压合单元与底座输送方向垂直。

[0013] 优选的,所述热压件包括连接板、导杆、限位帽、弹性件和热压板,所述连接板连接在承载板上,所述导杆可滑动穿设在连接板上,其一端与限位帽连接,另一端与热压板连接,所述弹性件套设在导杆上,位于连接板和热压板之间。

[0014] 优选的,所述热压板的表面温度为80~150℃。

[0015] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:本发明中,通过上下料机构实现未覆膜底座的上料和覆膜后底座的下料整理,通过送料机构实现底座的输送,通过放卷热压机构实现薄膜在底座上方的放卷及平面热复合,通过切角机构对对应底座端角处的薄膜进行切角处理,通过横切机构对切角后的薄膜进行切断处理,通过热压合机构对切断后在底座四周的薄膜进行热压合,从而实现底座覆膜的全流程机械操作,大量减少人工成本的同时,大幅提高生产效率和产品合格率。

附图说明

[0016] 图1为本发明较优实施例中覆膜机结构示意图;

[0017] 图2为图1的立体图;

[0018] 图3为图1的后视图;

[0019] 图4为图3的立体图;

[0020] 图5为图2中送料机构结构示意图;

[0021] 图6为图2中放卷热压机构结构示意图;

[0022] 图7为图6中A处的局部放大图;

[0023] 图8为图3中裁切机构结构示意图;

[0024] 图9为图8的侧仰视图;

[0025] 图10为图9中B处局部放大图；

[0026] 图11为图9中C处局部放大图；

[0027] 图12为图3中热压合机构结构示意图；

[0028] 图13为图12中D处的局部放大图；

[0029] 图14为图12的立体视图；

[0030] 其中,1为上下料机构、11为桁架、12为第一行走齿条、13为第一减速机、14为传动杆、15为第二行走齿条、16为第一传动板、17为升降杆、18为第二传动板、19为吸盘架、2为送料机构、21为支撑架、221为送料电机、2221为传动底座、2222为传动导杆、2223为传动辊、2224为支撑座、2231为支撑杆、2232为第一滚轮、2233为限位板、2234为第二滚轮、224为输送带、225为辅助张力轮、2311为第一挡板、2312为挡板、2313为衔接板、2314为调幅丝杆、2315为调幅手柄、232为联动底座、233为联动杆、3为放卷热压机构、31为驱动电机、32为放卷辊、33为第一辅助辊、340为滑槽、341为滑竿、342为滑块、343为张力辊、35为第二辅助辊、361为第一弹性件、3611为轨道板、3612顶部限位板、3613为底部限位板、3614为压辊座、3615为导向杆、3616 为弹簧、362为压辊、37为第一加热辊、38为第二加热辊、4为切角组件、41 为第一支撑板、42为第一气缸、43为第一承载杆、44为第一切刀、45为第二切刀件、451为第一限位板、452为第二限位板、453为丝杆、454为承载块、455为第二切刀、456为辅助导杆、457为手柄、46为第一定位杆、5为横切组件、51为第二支撑板、52为第二气缸、53为第二承载杆、54为缓冲件、541 为导向柱、542为连接块、543为端帽、544为第二弹性件、55为电热丝、56 为第二定位杆、6为第一压合组件、61为支撑板、62为顶出气缸、63为承载板、64为热压件、641为连接板、642为导杆、643为限位帽、644为弹性件、645 为热压板、646为电热棒、647为通气孔、65为辅助杆、7为第二压合组件、8 为导辊、9为机架。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0032] 参照图1-4,为本发明较优实施例中的一种覆膜机,包括两上下料机构1,设置在两上下料机构1之间的送料机构2,设置在送料机构2上的架体9,沿底座输送方向依次设置在架体9上的放卷热压机构3、切角机构4、横切机构5和热压合机构。本发明中,通过上下料机构1实现未覆膜底座的上料和覆膜后底座的下料整理,通过送料机构2实现底座的输送,通过放卷热压机构3实现薄膜在底座上方的放卷及平面热复合,通过切角机构4对对应底座端角处的薄膜进行切角处理,通过横切机构5对切角后的薄膜进行切断处理,通过热压合机构对切断后在底座四周的薄膜进行热压合,从而实现底座覆膜的全流程机械操作,大量减少人工成本的同时,大幅提高生产效率和产品合格率。

[0033] 具体的,上下料机构11包括桁架11、平行设置在桁架11上的两第一行走齿条12、通过第一传动板16垂直设置在两第一行走齿条12之间的第二行走齿条15以及通过第二传动板18竖直设置在第二行走齿条15上的提升杆17,提升杆17的底部设置有吸盘架19。上下料机构1还包括第一减速机13,第一减速机13通过传动杆14与两第一行走齿条12连接,驱动第二行走齿条在第一行走齿条上移动;第二行走齿条15上连接有第二减速机,驱动升降杆17在第二行走齿条上移动;升降杆17上设置有第三减速机和与之连接第三行走齿条,从而驱动吸盘架19上下移动;吸盘架19上设置真空吸盘,其与真空泵连接,用于吸附底座。需要说

明的是,本发明中上下料机构11可采用市售常见桁架机器人替代,可实现相同的上下料效果。

[0034] 具体的,参照图5,送料机构2包括支撑架21,设置在支撑架21上用于输送底座的输送组件和设置在支撑架21上用于调节输送组件宽幅的调节组件;所述输送组件包括送料电机221、传动件、支撑件和输送带224,所述传动件包括可转动设置在支撑架21上的传动导杆2222和对称套设在传动导杆2222上的两组传动组合,所述传动组合包括可滑动套设在传动导杆2222上的传动辊2223 和可转动套设在传动辊2223上的支撑座2224;所述传动件包括两组,分别设置在支撑架21的两端;所述支撑件包括支撑杆2231,所述支撑件为垂直于传动导杆2222设置的两组,两组支撑件的支撑杆2231分别连接在两传动导杆 2222上对应的支撑座2224上,其中,一支撑杆设置在支撑架21上(下称固定杆),另一支撑杆悬置在支撑架21上(下称悬置杆);输送带224为两根,分别绕设在两传动导杆2222上对应的传动辊2223上;送料电机221设置在支撑架21上,并与任一传动导杆2222连接;所述调节组件包括调节件,所述调节件包括设置在支撑架横梁上的第一挡板2311、第二挡板2312和可转动设置在第一挡板2311和第二挡板2312上的调幅丝杆2314,调幅丝杆2314穿过悬置的支撑杆2231并与其螺接。本发明中,固定杆固定在支撑架21上,因此,与其连接的支撑座2224和传动辊2223的位置是固定的;当调幅丝杆2314转动时,与其螺接的悬置杆可在调幅丝杆2314上移动,与悬置杆连接的支撑座2224和传动辊2223在悬置杆的带动下可以沿传动导杆2222移动,实现两传动辊(即输送带)之间距离的调整。本发明可根据需要对机架进行宽幅调整,无需更换设备,节约生产成本的同时减少生产空间的占用。

[0035] 具体的,所述传动件还包括设置在支撑架21上的传动底座2221,传动导杆2222可转动设置在两传动底座2221之间,传动底座2221可根据需要调节位置,具有更好的稳定性。

[0036] 具体的,为了更好的保证传动辊2223可以在传动导杆2222上沿传动导杆 2222径向移动,又能随传动导杆22一起转动,传动导杆2222优选为棘轮杆或齿轮杆,相应的,传动辊2223内设置有与传动导杆2222匹配槽口结构。

[0037] 具体的,为了提高输送带的张力,保证输送带运行的稳定性,所述传动件还包括第三组,第三组传动件设置在支撑架21上,位于支撑件的下方,输送带 224绕设在第三组传动件的传动辊上。

[0038] 具体的,为了进一步保证输送带的张力稳定,输送组件还包括设置在支撑架21上、位于支撑件下方的辅助张力轮225,输送带224绕设通过辅助张力轮 225。

[0039] 具体的,所述支撑件还包括可转动设置在支撑杆2231上第一滚轮232,输送带224位于第一滚轮2232的上方,第一滚轮2232可以减轻底座输送时输送带224与支撑杆2231之间的摩擦力,保证输送效率的同时延长输送带的使用寿命。

[0040] 具体的,为了防止底座在输送时发生左右移动,所述支撑件还包括设置在支撑杆2231外侧的限位板2233。

[0041] 具体的,为了减少底座限位板2233之间的摩擦,限位板2233上设置有可转动的第二滚轮2234。

[0042] 具体的,所述调节件还包括衔接板2313,衔接板2313与悬置的支撑杆2231 连接,调幅丝杆2314穿过衔接板2313并与其螺接,衔接板2313可以根据实际需要进行高度的调整,保证装置的使用精度。

[0043] 具体的,所述调节件至少为两组,所述调节组件还包括设置支撑架21上的联动底座232和可转动设置在联动底座232上的联动杆233,联动杆233与调幅丝杆2314联动。联动杆233与调幅丝杆2314联动采用本领域常见方式,例如,联动杆233采用蜗杆形式与调幅丝杆2314上的涡轮连接等。多组设置的调节件可进一步保证悬置杆调节时的精度和稳定性,从而保证宽幅调整时的精度和稳定性。

[0044] 具体的,为了便于运输,如图1-4所示,送料机构2可以为相互连接的多组。

[0045] 具体的,参照图6-7,放卷热压机构3包括放卷辊32、第一辅助辊33、张力组件、第二辅助辊35、压辊组件和第一加热辊37,放卷辊32、第一辅助辊33、张力组件和第二辅助辊35沿底座输送反方向依次设置在架体9顶端的横梁上,所述压辊组件和第一加热辊37沿底座输送方向依次设置在架体9上,位于横梁的下方;所述张力组件包括一端连接在横梁上的滑竿341、可滑动设置在滑竿341上的滑块342和可转动设置在滑块342上的张力辊343。架体9设置在支撑架21上,即压辊组件和第一加热辊37悬置在输送带上方,与输送带之间的距离略小于底座的厚度。如图6所示,为薄膜放卷时的绕设线路。由于放卷辊32、第一辅助辊33、张力组件和第二辅助辊35与压辊组件和第一加热辊37构成上下薄膜移动线路,在不增加架体9长度的条件下增加了薄膜放卷空间,更利于张力的调整;薄膜放卷时,当放卷辊32放卷速度小于底部输送带移动速度时,在压辊组件和第一加热辊37压覆作用下,薄膜的张力会逐渐增加,此时,绕设在张力辊343上的薄膜通过拉升滑竿341上的滑块342将张力辊343拉升,增加前端薄膜供给,稳定薄膜所受张力,维持张力的稳定;当放卷辊32放卷速度大于底部输送带移动速度时,薄膜供给过多,张力会逐渐减小,此时,绕设在张力辊343上的薄膜在滑块342和张力辊343的重力作用下沉降收容在张力组件内,减少前端薄膜供给,稳定薄膜所受张力,维持张力的稳定;本发明可根据薄膜放卷量实时调整薄膜张力,保证放卷薄膜张力的稳定性,进而保证后续热复合质量。

[0046] 具体的,为了保证滑块342在滑竿341上滑动的稳定性,滑竿341上竖向设置有滑槽340,滑块342可滑动设置在滑槽340内,滑竿341及滑块342对应设置有两组,张力辊343可转动设置在两组滑块342之间。

[0047] 具体的,为了防止滑块342向下滑动时从滑竿341上脱落,滑竿341远离横梁的一端设置有限位块。

[0048] 具体的,所述压辊组件包括第一弹性件361和可转动设置在第一弹性件361上的压辊362。为了配合底座在输送带上移动,压辊362设置在架体9的最前端,当底座放置在输送带上后,压辊362不仅传送薄膜,而且弹性压覆在底座上,驱动底座向后移动。

[0049] 具体的,第一弹性件361包括竖向固定在架体9上的轨道板3611,设置在轨道板3611上下两端的顶部限位板3612和底部限位板3613,可滑动设置在轨道板3611上位于顶部限位板3612和底部限位板3613之间的压辊座3614和抵接在压辊座3614和顶部限位板3612之间的弹簧3616。压辊座3614在竖向上具有一定的弹性空间,保证压辊362与薄膜和底座接触时是弹性接触,防止压辊362压力过大造成薄膜或底座的损坏。

[0050] 具体的,第一弹性件361还包括导向杆3615,顶部限位板3612上开设有通孔,导向杆3615底端连接在压辊座3614上,顶端穿过通孔可滑动穿设在顶部限位板3612上,弹簧3616套设在导向杆3615上,导向杆3615可提供唯一稳定的移动路径,保证压辊362发生弹性移动时的稳定性。更优选的,导向杆3615至少为两根,进一步提高稳定性。

[0051] 具体的,本机构还包括设置在架体9上,与第一加热辊37同一水平面的第二加热辊38,进一步增加薄膜热复合热量,保证复合质量。

[0052] 具体的,参照图8-11,切角机构4包括第一支撑板41、第一气缸42、第一承载杆43、第一切刀44和第二切刀件45,所述第一支撑板41设置在架体9上,第一气缸42设置在第一支撑板41上,其输出轴与第一承载杆43连接,第一切刀44和第二切刀件45分别设置在第一承载杆43的两端;第二切刀件45包括第一限位板451、第二限位板452、丝杆453、承载块454和第二切刀455,第一限位板451和第二限位板452设置在第一承载杆43上,丝杆453可转动穿设在第一限位板451和第二限位板452上,承载块454螺接套设在丝杆453上、位于第一限位板451和第二限位板452之间,第二切刀455设置在承载块454上。通过架体9直接固定在输送装置上,即切角机构4和横切机构5均悬置于输送带之上,通过第一气缸42的顶出即可实现其下输送带上薄膜的切角。通过转动丝杆453,可实现承载块454在丝杆453上的移动,从而可以实现第一切刀44和第二切刀455之间距离的调整,适用于不同规格薄膜的切割,同时可根据底座的宽度进行微调,保证切角位置及切角大小,保证贴合效果。

[0053] 具体的,为了保证承载块454在丝杆453上移动的稳定性的,第二切刀件45还包括辅助导杆456,辅助导杆456连接在第一限位板451和第二限位板452之间,承载块454可滑动套设在辅助导杆456上。

[0054] 具体的,第二切刀件45还包括连接在丝杆453一端的手柄457,便于丝杆453的调整。

[0055] 具体的,横切机构5包括第二支撑板51、第二气缸52、第二承载杆53、缓冲件54和电热丝55,第二支撑板51设置在架体9上,第二气缸52设置在第二支撑板51上,其输出轴与第二承载杆53连接,缓冲件54为两个,分别设置在第二承载杆53的两端,电热丝55设置在两缓冲件54之间。第二气缸52驱动第二承载杆53向下移动,即可实现电热丝55对其下已切角薄膜的切断处理,切断时,切断位置在U型切角的对称线位置。

[0056] 具体的,缓冲件54包括导向柱541、连接块542、端帽543和第二弹性件544,导向柱541一端连接在第二承载杆53上,另一端与端帽543连接,连接块542可滑动套设在导向柱541上,位于第二承载杆53和端帽543之间,第二弹性件544套设在导向柱541上,位于第二承载杆53和连接块542之间。连接块542在竖直方向有一定的缓冲余量,保证电热丝55下压时同时具有一定的缓冲,一旦遇到输送带上有异物无法实现切割时,可对电热丝55形成保护,防止压力过大断裂。第二弹性件544优选为弹簧。

[0057] 具体的,为了保证连接块542缓冲方向及整体的稳定性,导向柱541至少为两根。

[0058] 具体的,为了保证切角机构4和横切机构5切割时的准确度,切角机构4还包括一端连接在第一承载杆43上,另一端滑动穿设在第一支撑板41上的第一定位杆46;横切机构5还包括一端连接在第二承载杆53上,另一端滑动穿设在第二支撑板51上的第二定位杆56。

[0059] 具体的,参照图12-14,热压合机构包括沿底座输送方向依次设置在架体9上的第一压合组件6和第二压合组件7,第一压合组件6和第二压合组件7均由对应设置的两组压合单元构成,所述压合单元包括设置在架体9上的支撑板61,设置在支撑板61上的顶出气缸62,位于支撑板61下方、与顶出气缸62输出轴连接的承载板63和连接在承载板63上的热压件64;第一压合组件6的两组压合单元与底座输送方向平行,第二压合组件7的两组压合单元与底座输送方向垂直。本发明使用时,架体直接固定在输送装置上,即第一压合组件6和

第二压合组件7位于输送带的上方,底座依次从二者下方通过。本发明中,第一压合组件6和第二压合组件7中顶出气缸62驱动承载板63向下移动,带动热压件64下压至底座周边,从而实现底座四周薄膜与底座的快速压合,压合稳定性和效率高,且第一压合组件6和第二压合组件7均采用相同压合单元组成,机构生产、使用和维护成本低。

[0060] 具体的,热压件64包括连接板641、导杆642、限位帽643、弹性件644 和热压板645,连接板641连接在承载板63上,导杆642可滑动穿设在连接板 641上,其一端与限位帽643连接,另一端与热压板645连接,即连接板641 位于限位帽643和热压板645之间;弹性件644套设在导杆642上,位于连接板641和热压板645之间;弹性件644优选为弹簧。压合时,热压板645靠近连接板641的一侧与底座抵接,即装配时热压板645靠近连接板641的一侧向内设置,通过调节限位帽643在导杆642上的位置可以实现两组压合单元上热压板645之间的距离,提高机构的使用便捷性。

[0061] 具体的,为了便于调节限位帽643在导杆642上的位置,限位帽643与导杆642螺接。

[0062] 具体的,热压板645内设置有电热棒646,通过电热棒646加热实现热压板645的温度控制,热压板645的表面温度为80~150℃,用于热压合。

[0063] 具体的,热压板645上开设有通气孔647,热压板647压合在底座上和离开底座时,二者之间有一定的空气阻力,通气孔647的设置可以大大降低空气阻力,保证生产的稳定。

[0064] 具体的,热压板645靠近连接板641的一侧的底部设置有倒角,倒角结构可以使得下压端口较大,便于热压板645向底座卡扣。

[0065] 具体的,为了提高热压板下压时路径的稳定和精度,所述压合单元还包括辅助杆65,辅助杆65一端连接在承载板63,另一端可滑动穿设在支撑板61 上。

[0066] 具体的,为了保证底座输送时的稳定性,架体9上设置有多根导辊8。

[0067] 本发明中,通过上下料机构1实现未覆膜底座的上料和覆膜后底座的下料整理,通过送料机构2实现底座的输送,通过放卷热压机构3实现薄膜在底座上方的放卷及平面热复合,通过切角机构4对对应底座端角处的薄膜进行切角处理,通过横切机构5对切角后的薄膜进行切断处理,通过热压合机构对切断后在底座四周的薄膜进行热压合,从而实现底座覆膜的全流程机械操作,大量减少人工成本的同时,大幅提高生产效率和产品合格率。

[0068] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

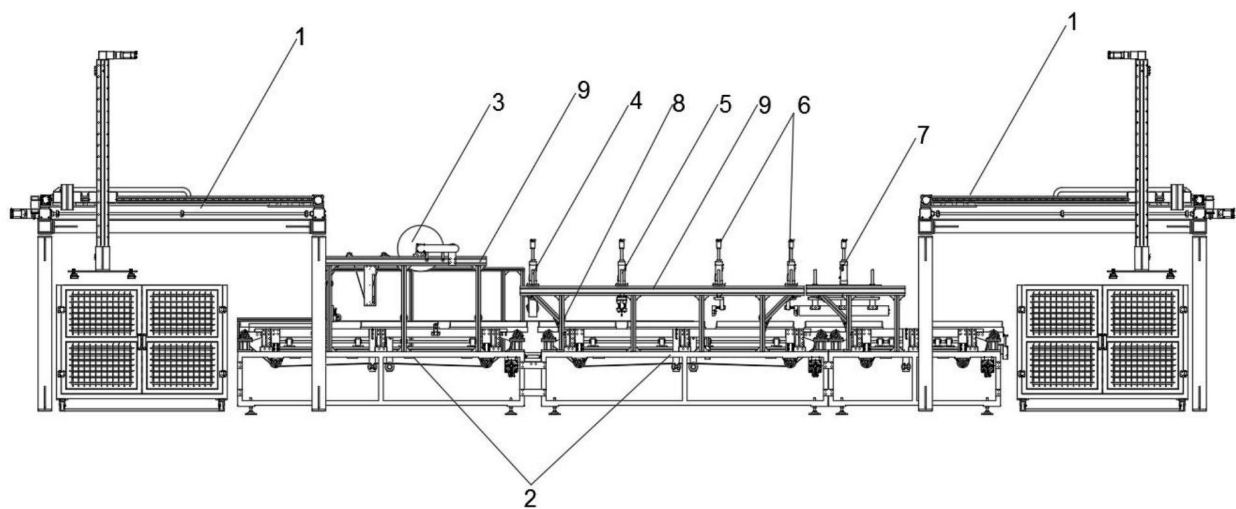


图1

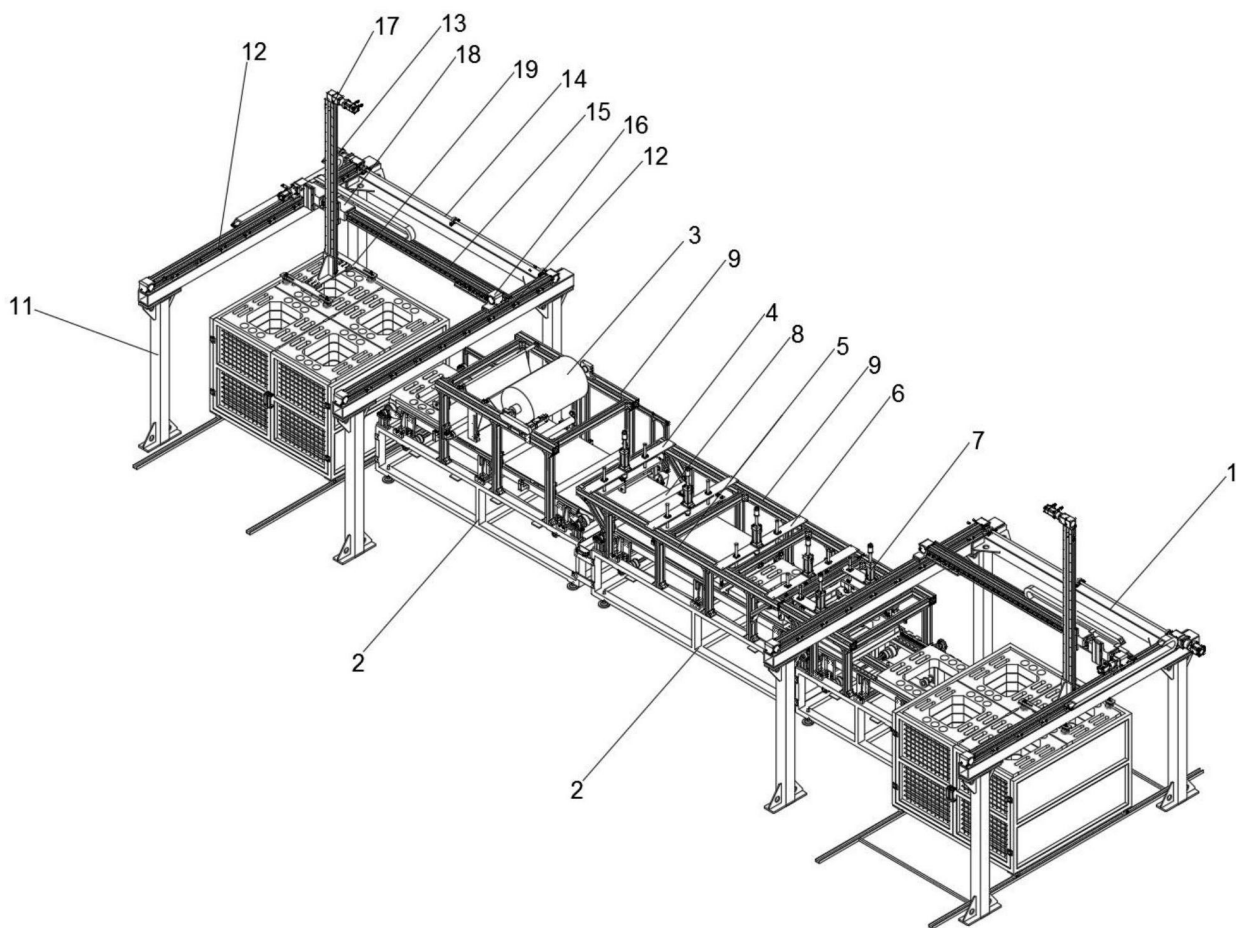


图2

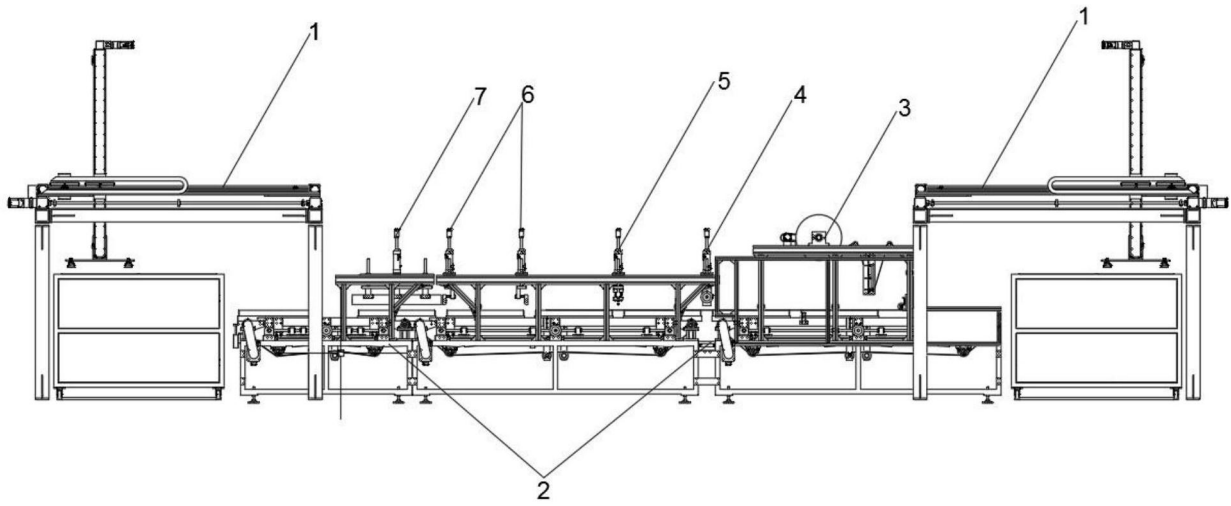


图3

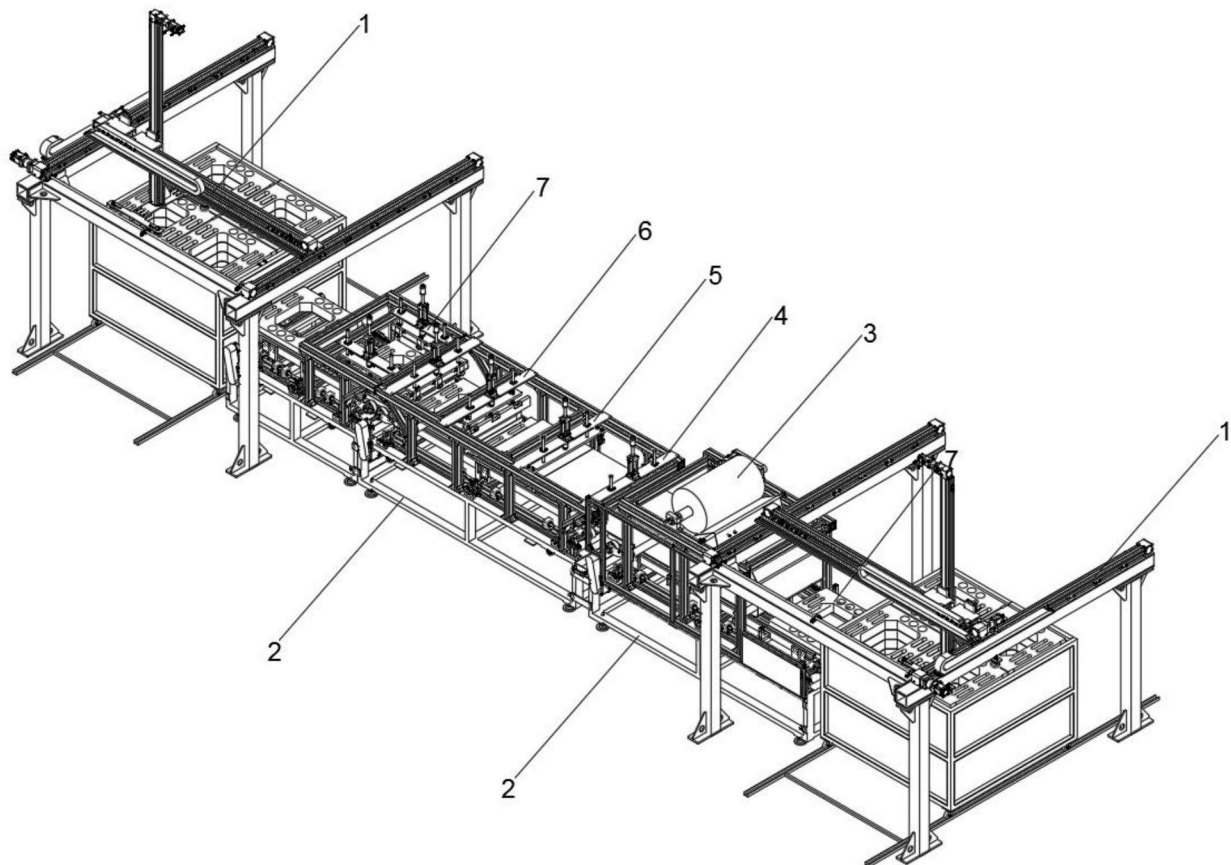


图4

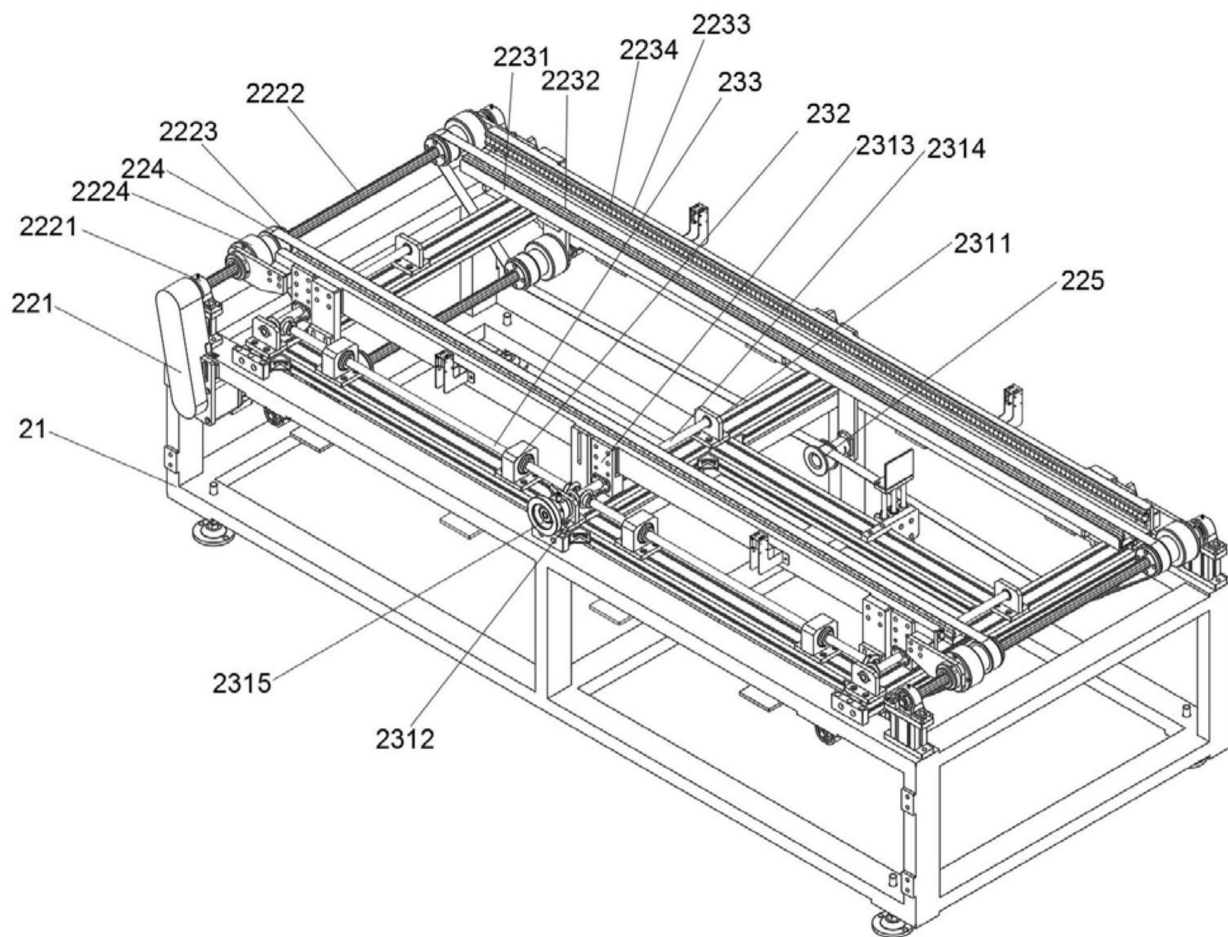


图5

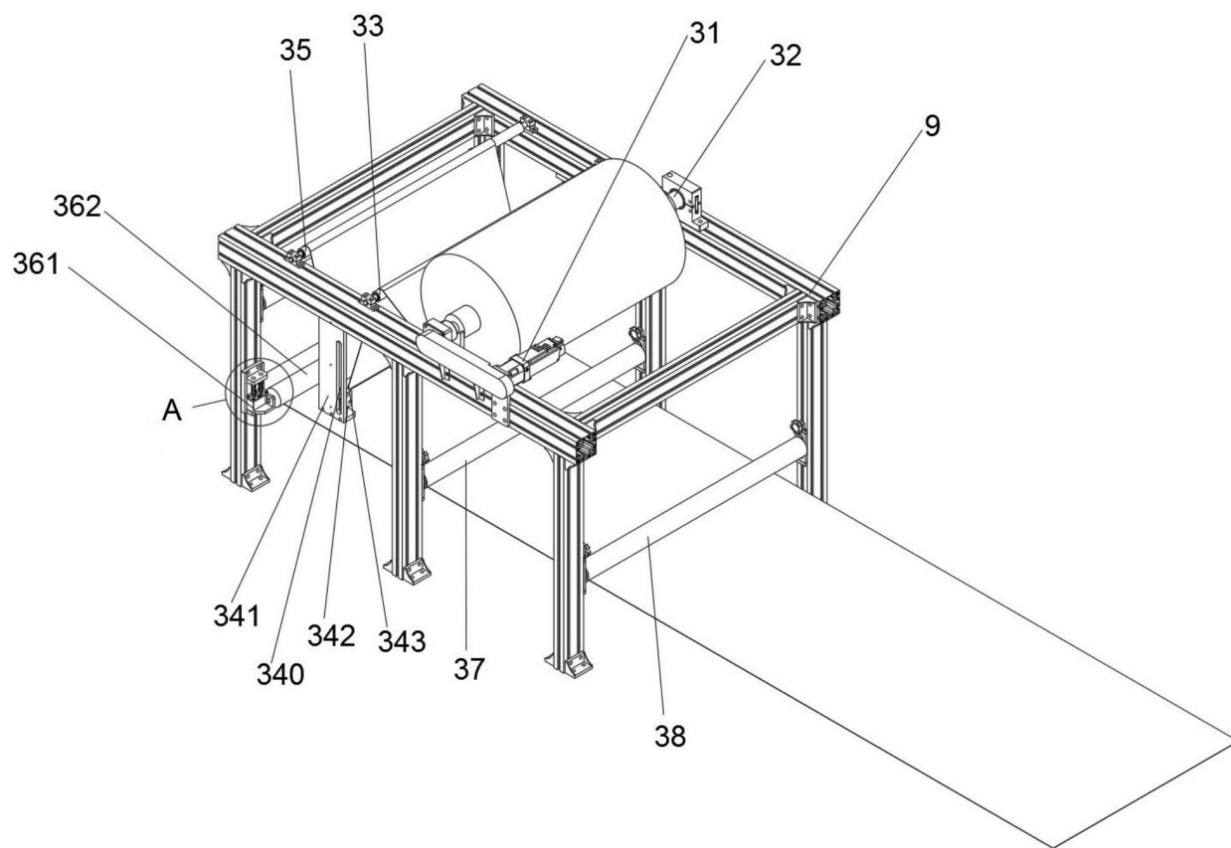


图6

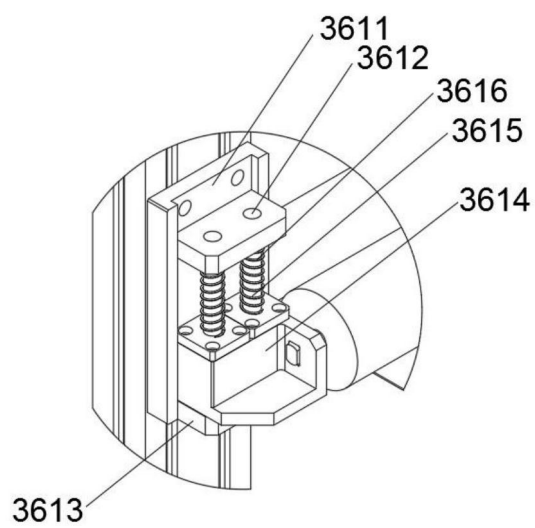


图7

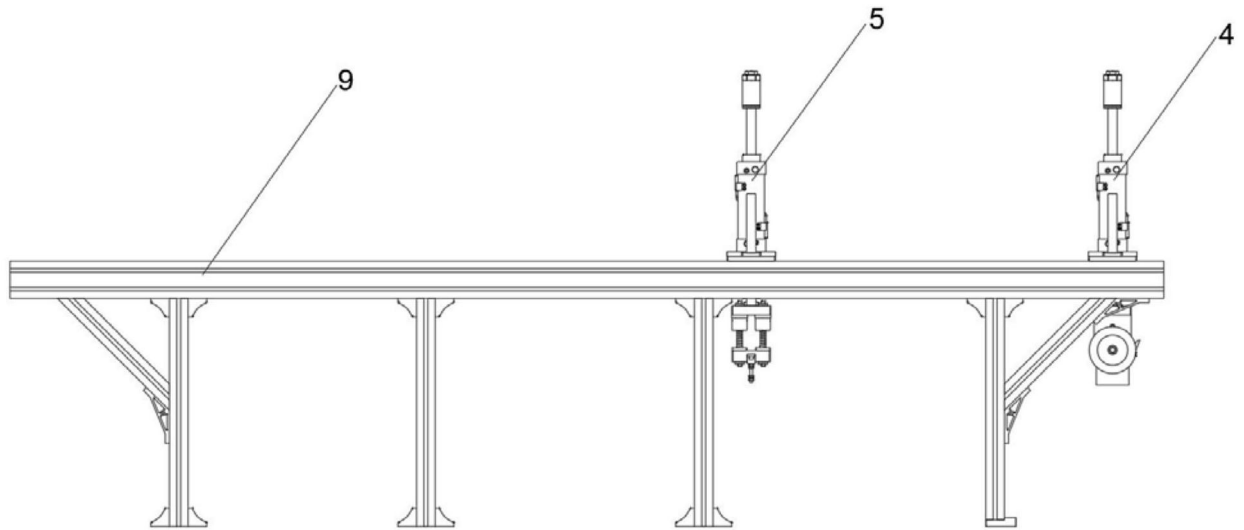


图8

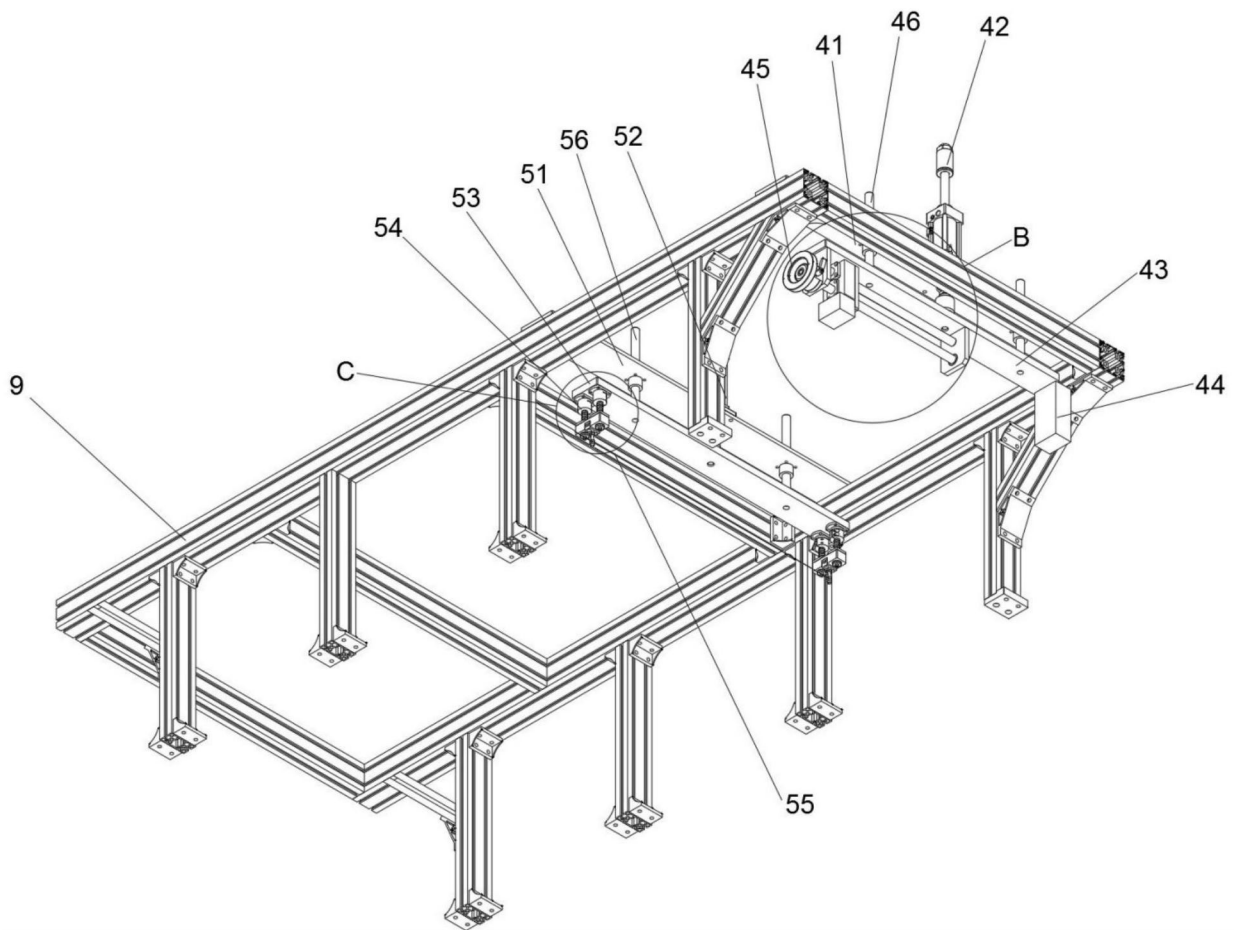


图9

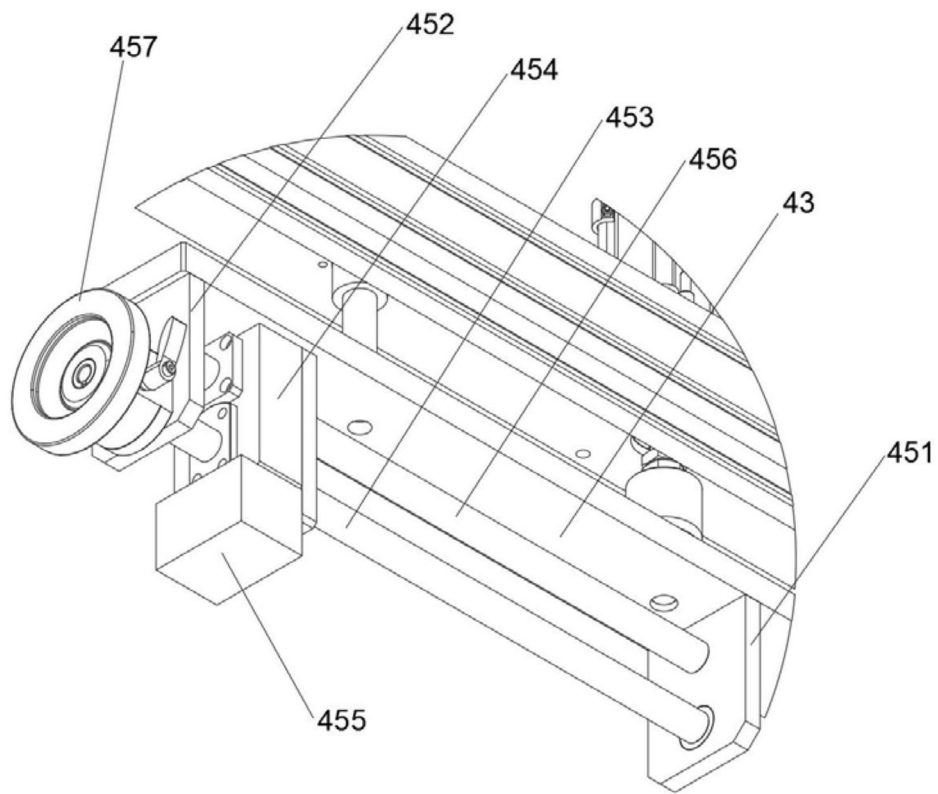


图10

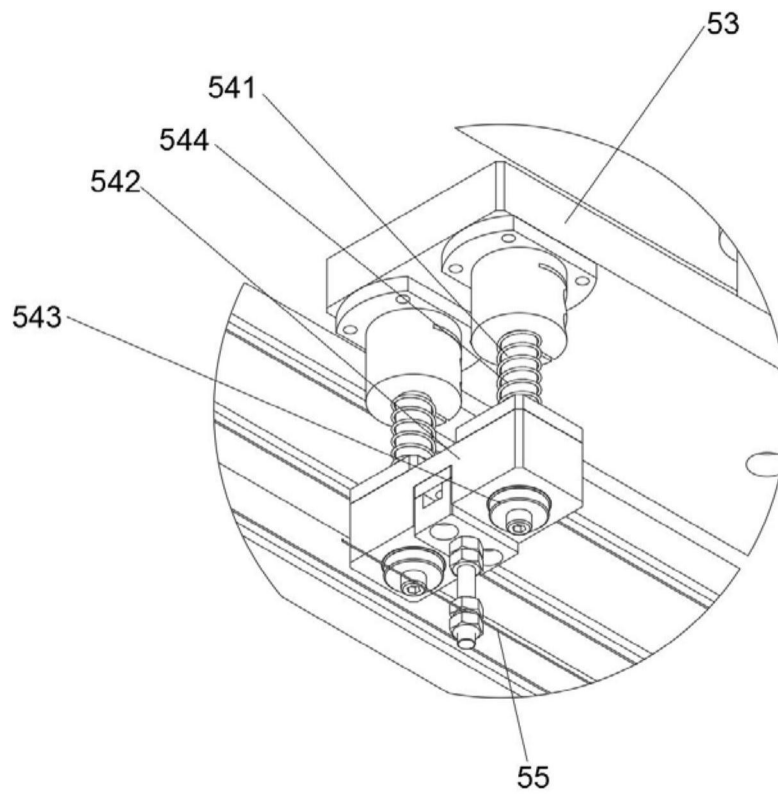


图11

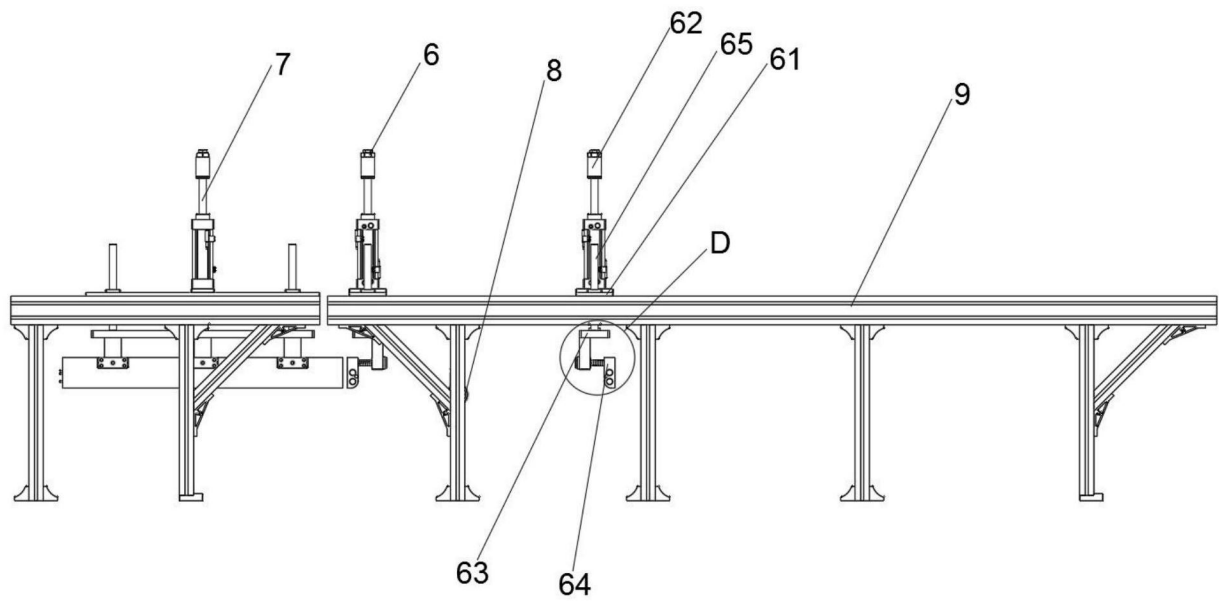


图12

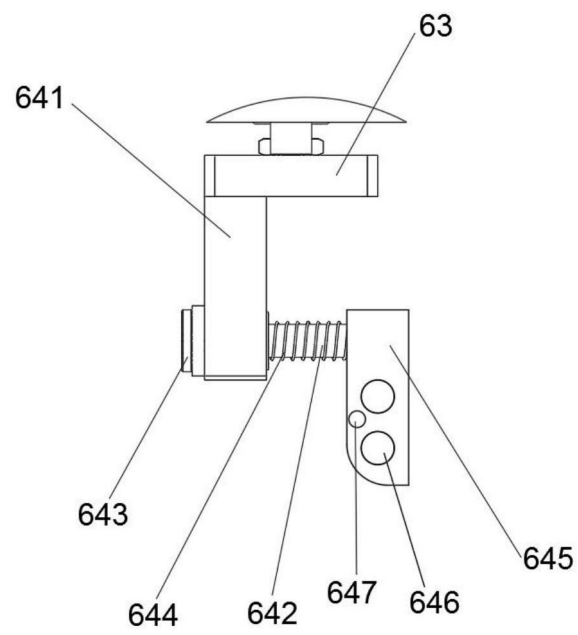


图13

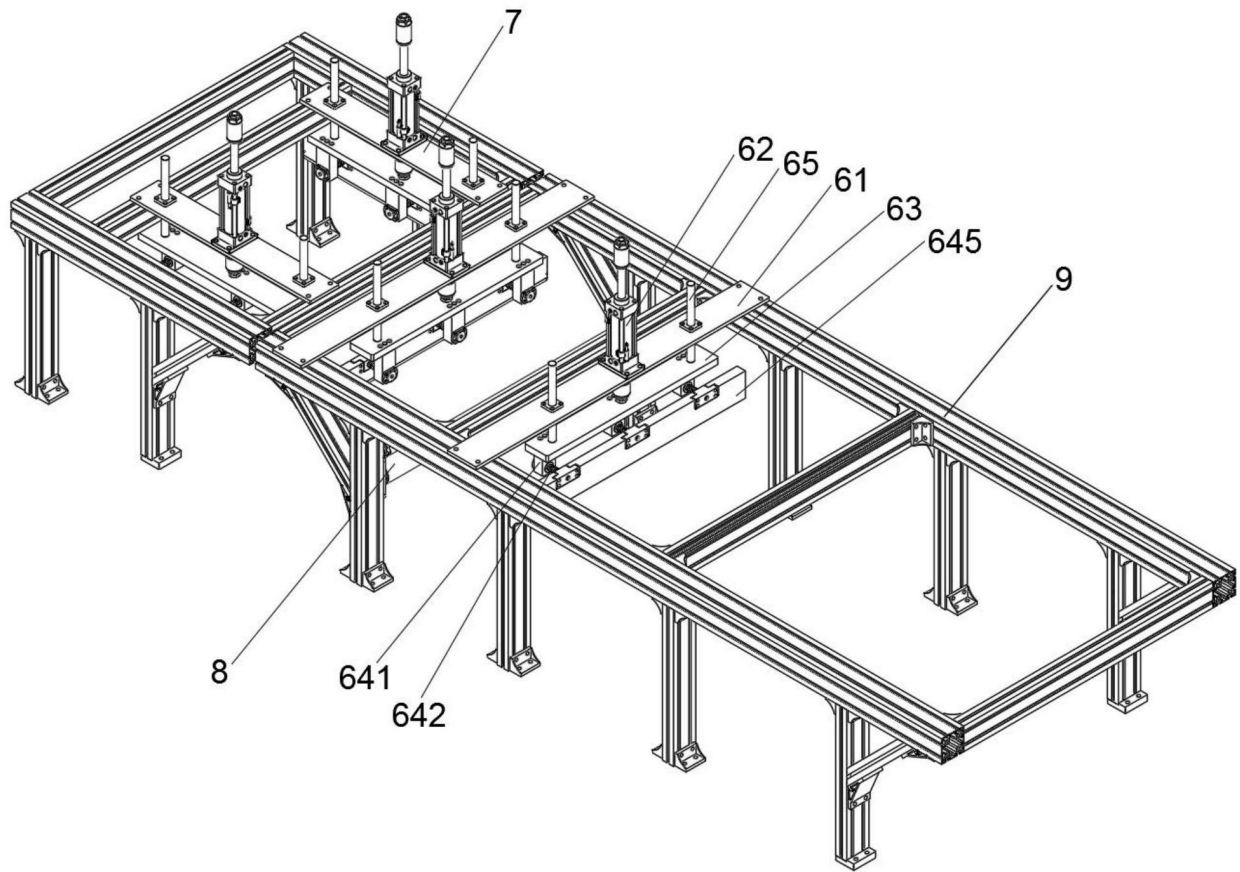


图14