



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 110815791 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 201810900899.0

CN 205736068 U, 2016.11.30

(22) 申请日 2018.08.09

CN 205736068 U, 2016.11.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107553919 A, 2018.01.09

申请公布号 CN 110815791 A

CN 207414256 U, 2018.05.29

(43) 申请公布日 2020.02.21

CN 203172011 U, 2013.09.04

(73) 专利权人 汉达精密电子(昆山)有限公司

CN 205707530 U, 2016.11.23

地址 215300 江苏省苏州市昆山市综合保

CN 203876214 U, 2014.10.15

税区第二大道269号

CN 206436323 U, 2017.08.25

(72) 发明人 温宝茹 李华雄 贾二利 张云军

CN 204605016 U, 2015.09.02

陈全成 王琪

CN 201012540 Y, 2008.01.30

审查员 房鑫卿

(51) Int. Cl.

B29C 51/26 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206653644 U, 2017.11.21

CN 206653644 U, 2017.11.21

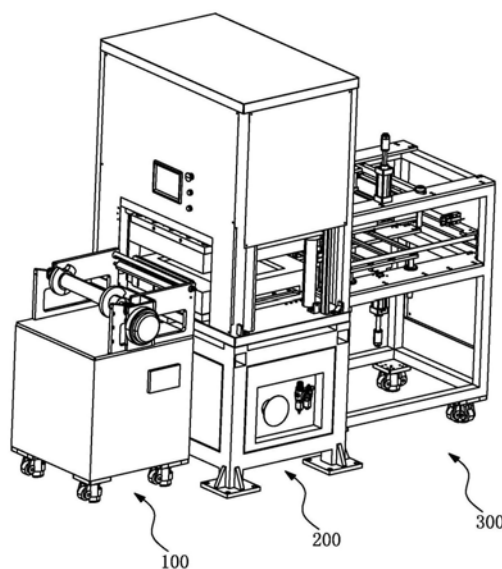
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

薄膜的热压成型装置

(57) 摘要

本发明的薄膜的热压成型装置,包括:送料结构,具有第一电机及转轴,薄膜绕成卷状设于转轴上,第一电机设置为控制转轴转动,转轴转动带动薄膜前进;热压模具,设于送料结构一侧,所述热压模具具有上压板及下压板,所述上压板与下压板组成模具型腔,所述薄膜由送料结构处穿过所述模具型腔热压成型;裁切结构,设于热压模具一侧,所述裁切结构具有切刀,热压成型后的薄膜穿过所述裁切结构,所述切刀裁切薄膜。本发明的薄膜的热压成型装置,通过送料结构直接将薄膜送至热压模具中,薄膜在热压模具中热压成型后,薄膜直接从热压模具中送至裁切结构中进行裁切,整个周期比较短,由原来的65秒下降至35秒,提高了工作效率。



1. 一种薄膜的热压成型装置,其特征在于,包括:

送料结构,具有第一电机及转轴,薄膜绕成卷状设于转轴上,第一电机设置为控制转轴转动,转轴转动带动薄膜前进;

热压模具,设于送料结构一侧,所述热压模具具有上压板及下压板,所述上压板与下压板组成模具型腔,所述薄膜由送料结构处穿过所述模具型腔热压成型;

裁切结构,设于热压模具一侧,所述裁切结构具有切刀,热压成型后的薄膜穿过所述裁切结构,所述切刀裁切薄膜;

所述裁切结构包括裁切工作架,所述裁切工作架上方设有第一气缸,第一气缸下方连接有上支撑架,所述切刀活动设于上支撑架上,所述裁切工作架下方设有第二气缸,第二气缸上方连接有下支撑架,所述下支撑架上固定有支撑杆,所述支撑杆支撑薄膜;

所述上支撑架上设置有第二电机,所述第二电机连接丝杆,丝杆上设置有第一滑块,所述切刀设于第一滑块上,所述第二电机控制丝杆转动,丝杆转动带动第一滑块及切刀沿丝杆运动;

所述裁切工作架一端设有两夹块,所述两夹块上下相对设置夹持薄膜,所述裁切工作架的两侧还设有第三电机,所述第三电机连接滑杆,滑杆上设有第二滑块,第二滑块上设置有支撑板,所述支撑板上设有第三气缸,所述第三气缸连接有夹手,所述夹手与夹块相配合用于张紧薄膜,供切刀裁切。

2. 根据权利要求1所述的薄膜的热压成型装置,其特征在于,所述送料结构具有第一齿轮及第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第一电机连接第一齿轮,所述第二齿轮与转轴连接。

3. 根据权利要求1所述的薄膜的热压成型装置,其特征在于,所述送料结构处还设有离子除尘风枪,对薄膜进行除尘。

4. 根据权利要求1所述的薄膜的热压成型装置,其特征在于,所述送料结构与热压模具间设有加热仓,对薄膜进行预加热。

5. 根据权利要求1所述的薄膜的热压成型装置,其特征在于,所述热压模具架于热压机上,所述热压机控制热压模具的上压板和下压板运动。

6. 根据权利要求1或5所述的薄膜的热压成型装置,其特征在于,所述热压模具设置为一模四穴,所述切刀为对应的四个。

7. 根据权利要求1所述的薄膜的热压成型装置,其特征在于,所述裁切结构下方设有收料箱,用于收集裁切后的薄膜。

薄膜的热压成型装置

【技术领域】

[0001] 本发明属于薄膜的加工领域,具体是涉及一种薄膜的热压成型装置。

【背景技术】

[0002] 薄膜是一种薄而软的透明薄片,按薄膜成型所用原料可分为聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜、聚氯乙烯薄膜和聚酯薄膜等。因为薄膜的特性,可以广泛应用于电子电器、机械、印刷等行业中。

[0003] 在生产时,会经常使用薄膜作为载体承载产品,产品加工完成后去掉薄膜。例如,在生产电脑键盘时,就需要薄膜作为载体承载键盘的结构件。然而,于现有技术中,是将薄膜放置于热压机中热压成型后,再从热压机中取出薄膜,然后进行后处理,整个热压周期长,生产效率低。

[0004] 有鉴于此,实有必要开发一种薄膜的热压成型装置,以解决上述热压周期长、生产效率低的问题。

【发明内容】

[0005] 因此,本发明的目的是提供一种薄膜的热压成型装置,该热压成型装置在成型薄膜时,周期短,生产效率高。

[0006] 为了达到上述目的,本发明的薄膜的热压成型装置,包括:

[0007] 送料结构,具有第一电机及转轴,薄膜绕成卷状设于转轴上,第一电机设置为控制转轴转动,转轴转动带动薄膜前进;

[0008] 热压模具,设于送料结构一侧,所述热压模具具有上压板及下压板,所述上压板与下压板组成模具型腔,所述薄膜由送料结构处穿过所述模具型腔热压成型;

[0009] 裁切结构,设于热压模具一侧,所述裁切结构具有切刀,热压成型后的薄膜穿过所述裁切结构,所述切刀裁切薄膜。

[0010] 可选地,所述送料结构具有第一齿轮及第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第一电机连接第一齿轮,所述第二齿轮与转轴连接。

[0011] 可选地,所述送料结构处还设有离子除尘风枪,对薄膜进行除尘。

[0012] 可选地,所述送料结构与热压模具间设有加热仓,对薄膜进行预加热。

[0013] 可选地,所述热压模具架于热压机上,所述热压机控制热压模具的上压板和下压板运动。

[0014] 可选地,所述热压模具设置为一模四穴,所述切刀为对应的四个。

[0015] 可选地,所述裁切结构包括裁切工作架,所述裁切工作架上方设有第一气缸,第一气缸下方连接有上支撑架,所述切刀活动设于上支撑架上,所述裁切工作架下方设有第二气缸,第二气缸上方连接有下支撑架,所述下支撑架上固定有支撑杆,所述支撑杆支撑薄膜。

[0016] 可选地,所述上支撑架上设置有第二电机,所述第二电机连接丝杆,丝杆上设置有

第一滑块,所述切刀设于第一滑块上,所述第二电机控制丝杆转动,丝杆转动带动第一滑块及切刀沿丝杆运动。

[0017] 所述裁切工作架一端设有两夹块,所述两夹块上下相对设置夹持薄膜,所述裁切工作架的两侧还设有第三电机,所述第三电机连接滑杆,滑杆上设有第二滑块,第二滑块上设置有支撑板,所述支撑板上设有第三气缸,所述第三气缸连接有夹手,所述夹手与夹块相配合用于张紧薄膜,供切刀裁切。

[0018] 可选地,所述裁切结构下方设有收料箱,用于收集裁切后的薄膜。

[0019] 相较于现有技术,本发明的薄膜的热压成型装置,通过送料结构直接将薄膜送至热压模具中,薄膜在热压模具中热压成型后,薄膜直接从热压模具中送至裁切结构中进行裁切,整个周期比较短,由原来的65秒下降至35秒,提高了工作效率。

【附图说明】

[0020] 图1绘示本发明的薄膜的热压成型装置的结构示意图。

[0021] 图2绘示本发明的薄膜的热压成型装置中送料结构的示意图。

[0022] 图3绘示本发明的薄膜的热压成型装置中热压模具的示意图。

[0023] 图4绘示本发明的薄膜的热压成型装置中裁切结构一角度的示意图。

[0024] 图5绘示本发明的薄膜的热压成型装置中裁切结构另一角度的示意图。

[0025] 图6绘示本发明的薄膜的热压成型装置第一工作状态的结构示意图。

[0026] 图7绘示图6的局部放大示意图。

[0027] 图8绘示本发明的薄膜的热压成型装置第二工作状态的结构示意图。

[0028] 图9绘示本发明的薄膜的热压成型装置第三工作状态的结构示意图。

[0029] 图10绘示本发明的薄膜的热压成型装置第四工作状态的结构示意图。

【具体实施方式】

[0030] 请参阅图1至图5所示,其中图1绘示了本发明的薄膜的热压成型装置的结构示意图,图2绘示了本发明的薄膜的热压成型装置中送料结构的示意图,图3绘示了本发明的薄膜的热压成型装置中热压模具的示意图,图4绘示了本发明的薄膜的热压成型装置中裁切结构一角度的示意图,图5绘示了本发明的薄膜的热压成型装置中裁切结构另一角度的示意图。

[0031] 于本实施例中,本发明的薄膜的热压成型装置,用于将薄膜热压成型至需要的形状,所述薄膜的热压成型装置包括:

[0032] 送料结构100,具有第一电机101及转轴102,薄膜10绕成卷状设于转轴102上,第一电机101设置为控制转轴102转动,转轴102转动带动薄膜10前进,所述送料结构100还具有上下对应设置的轮辊103,所述轮辊103夹紧薄膜10;

[0033] 热压模具200,设于送料结构100一侧,所述热压模具200具有上压板201及下压板202,所述上压板201与下压板202组成模具型腔,所述模具型腔将薄膜10热压成需要的形状,所述薄膜10由送料结构100处穿过所述模具型腔热压成型,其中所述下压板202处设有定位板203,定位板203上设有定位槽204以供薄膜10穿过;

[0034] 裁切结构300,设于热压模具200一侧,所述裁切结构300具有切刀301,热压成型后

的薄膜10穿过所述裁切结构300,所述切刀301裁切热压成型后的薄膜10。

[0035] 其中,为了更稳定地控制薄膜10向前运动,所述送料结构100具有第一齿轮104及第二齿轮105,所述第一齿轮104与第二齿轮105啮合,所述电机101连接第一齿轮104,所述第二齿轮105与转轴102连接。

[0036] 其中,由于薄膜10上可能会粘有灰尘,所述送料结构100处还设有离子除尘风枪,对薄膜10进行除尘。

[0037] 其中,所述送料结构100与热压模具200间设有加热仓,对薄膜10进行预加热,薄膜10预加热后至热压模具200中直接热压成型,提高了工作效率。

[0038] 其中,所述热压模具200架于热压机20上,所述热压机20控制热压模具200的上压板201和下压板202运动。

[0039] 其中,于现有技术中,热压模具200热压成型薄膜10时为一模一穴,即一次只能加工一个薄膜10,本案中所述热压模具200设置为一模四穴,一次可加工四个薄膜10,进一步提高了工作效率,当然所述切刀301为对应的四个。

[0040] 其中,所述裁切结构300包括裁切工作架302,所述裁切工作架302上方设有第一气缸303,第一气缸303下方连接有上支撑架304,所述切刀301活动设于上支撑架304上,所述裁切工作架302下方设有第二气缸305,第二气缸305上方连接有无下支撑架306,所述下支撑架306上固定有支撑杆307,所述支撑杆307支撑薄膜10,在裁切结构300裁切薄膜10时,所述第一气缸303推动上支撑架304向下运动,第二气缸305推动下支撑架306向上运动,所述支撑杆307支撑所述薄膜10,然后所述切刀301裁切薄膜10。

[0041] 其中,所述上支撑架上304设置有第二电机,所述第二电机连接丝杆308,丝杆308上设置有第一滑块,所述四个切刀301通过连接板设于第一滑块上,所述第二电机控制丝杆308转动,丝杆308转动带动第一滑块及连接板沿丝杆308运动,进而带动切刀301运动,切刀301运动裁切薄膜10。

[0042] 其中,所述裁切工作架302一端设有两夹块309,所述两夹块309上下相对设置夹持薄膜10,所述裁切工作架302的两侧还设有第三电机310,所述第三电机310连接滑杆311,滑杆311上设有第二滑块312,滑块312上设置有支撑板313,所述支撑板313上设有第三气缸314,所述第三气缸314连接有夹手315,所述夹手315与夹块309相配合用于张紧薄膜10,供切刀301裁切。具体地为:薄膜10从热压模具200中成型后,薄膜10穿过两夹块309,第三电机310转动带动滑杆311转动,滑杆311转动带动第二滑块312、支撑板313及第三气缸314运动,第三气缸314运动至夹块309处夹手315夹取薄膜10,然后第三气缸314运动至裁切工作架302的另一端,张紧薄膜10。切刀301裁切薄膜10后,热压成型后的薄膜10继续拉至两夹块309与夹手315之间供裁切。

[0043] 其中,所述裁切结构300下方设有收料箱,用于收集裁切后的薄膜10,方便工作人员收取。

[0044] 请参阅图6及图7所示,其中图6绘示了本发明的薄膜的热压成型装置第一工作状态的结构示意图,图7绘示了图6的局部放大示意图。将薄膜10卷料卷于送料结构100的转轴102上,第一电机101控制转轴102转动,薄膜10向前运动,直至运动至热压模具200中,薄膜10停止运动,热压模具200合模,上压板201及下压板202压合将薄膜10压合成需要的形状,薄膜10继续向前运动,热压成型后的薄膜10运动至裁切结构300处,薄膜10穿过两夹块309,

同时两第三气缸314运动至夹块309处,夹手315夹取薄膜10。

[0045] 请参阅图8所示,图8绘示了本发明的薄膜的热压成型装置第二工作状态的结构示意图。第三气缸314运动至裁切工作架302的另一端,并带动薄膜10至裁切工作架302的另一端,从而使热压成型后的薄膜10处于裁切结构300处。

[0046] 请参阅图9所示,图9绘示了本发明的薄膜的热压成型装置第三工作状态的结构示意图。第二气缸305推动下支撑架306向上运动,所述支撑杆307支撑所述薄膜10,同时所述第一气缸303推动上支撑架304向下运动,所述切刀301接触到薄膜10。

[0047] 请参阅图10所示,图10绘示了本发明的薄膜的热压成型装置第四工作状态的结构示意图。所述切刀301裁切薄膜10,薄膜10掉落至收料箱中,在切刀301裁切薄膜10的同时,后面的薄膜10继续在热压模具200中热压成型,保证了在裁切的同时,后面的薄膜10继续热压成型,提高了工作效率。

[0048] 综上所述,本发明的薄膜的热压成型装置,通过送料结构100直接将薄膜10送至热压模具200中,薄膜10在热压模具200中热压成型后,薄膜10直接从热压模具200中送至裁切结构300中进行裁切,整个周期比较短,由原来的65秒下降至35秒,提高了工作效率;且热压成型时采用一模四穴,即35秒成型完成四个需要形状的薄膜10,进一步提高了工作效率。

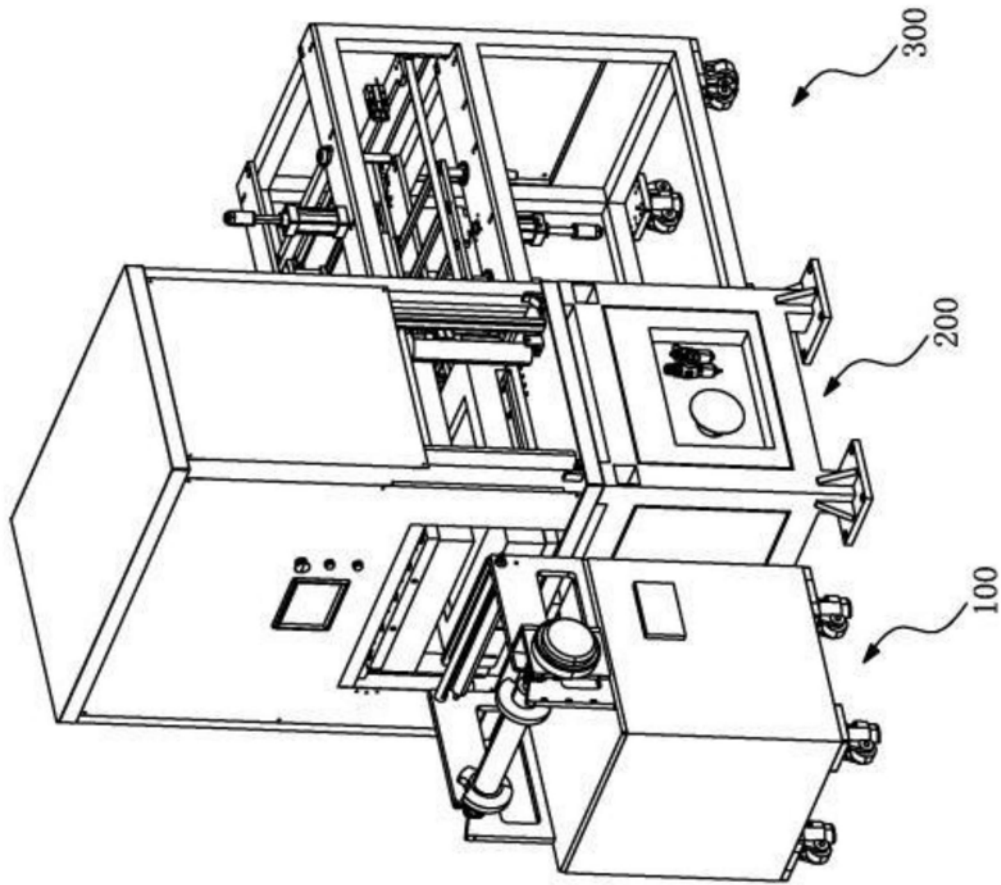


图1

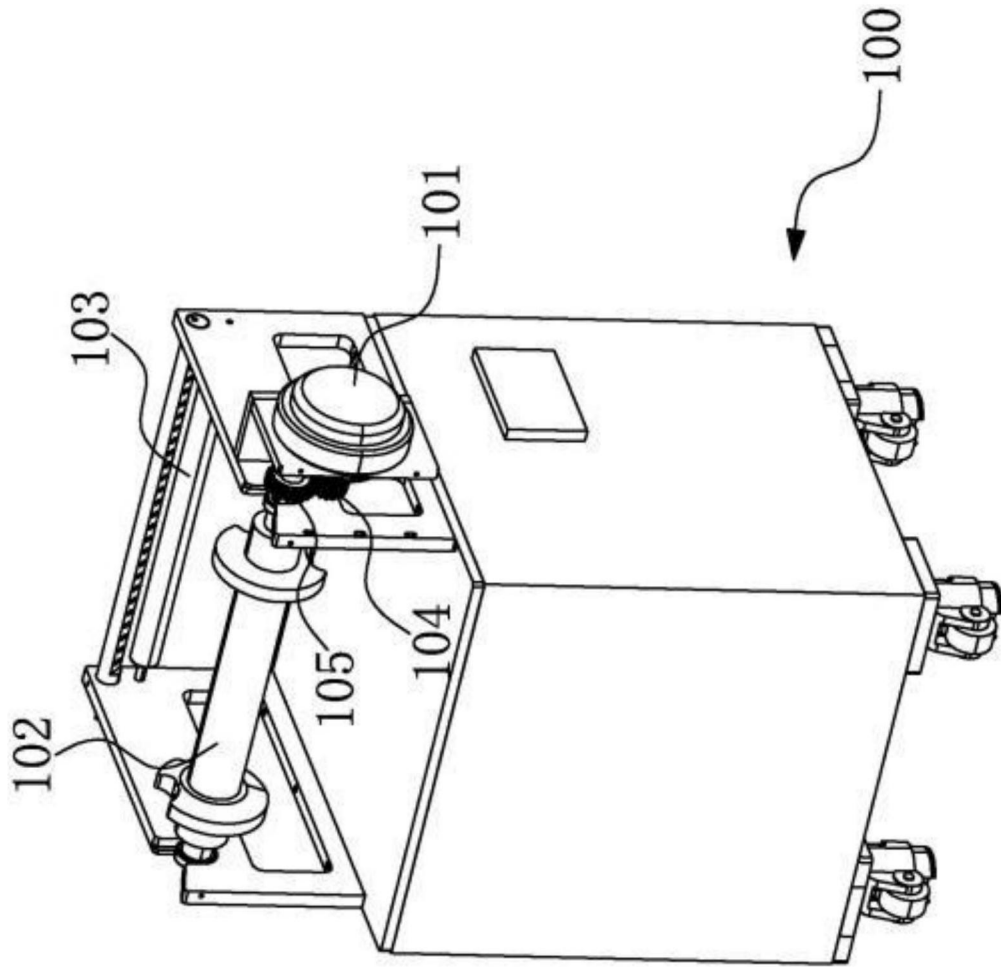


图2

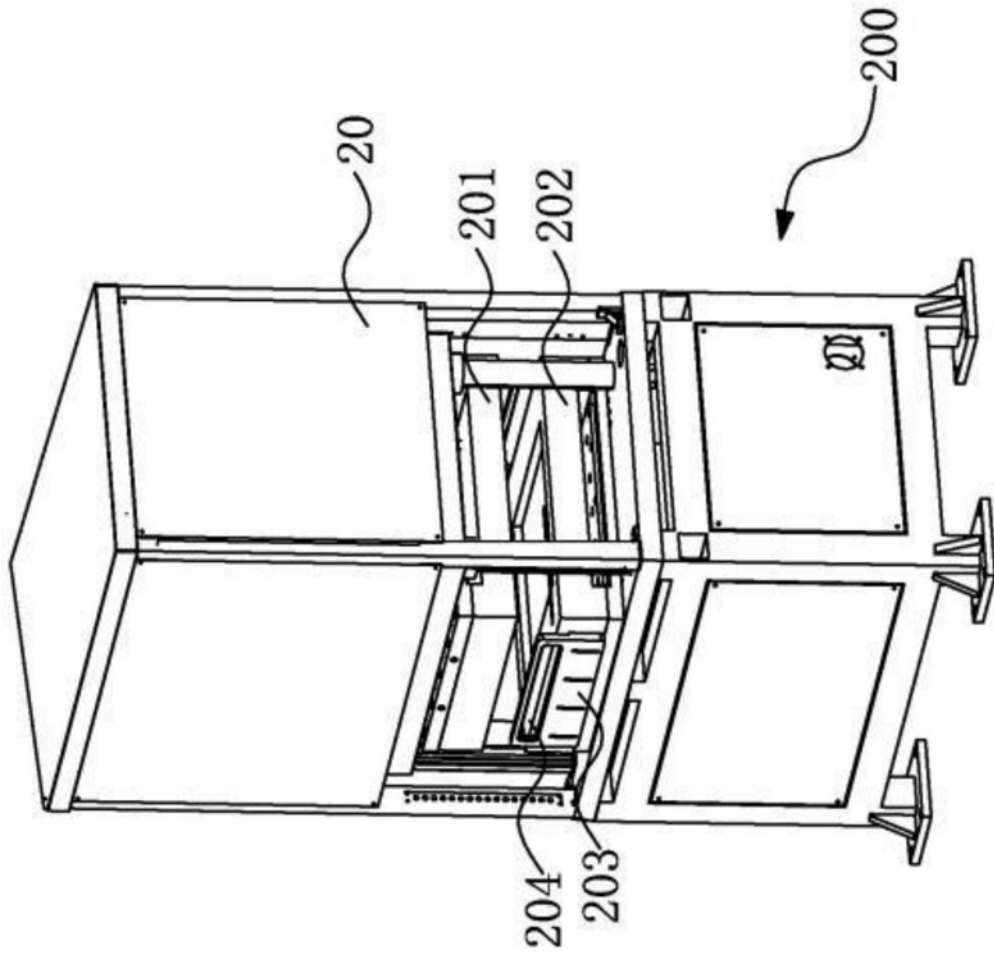


图3

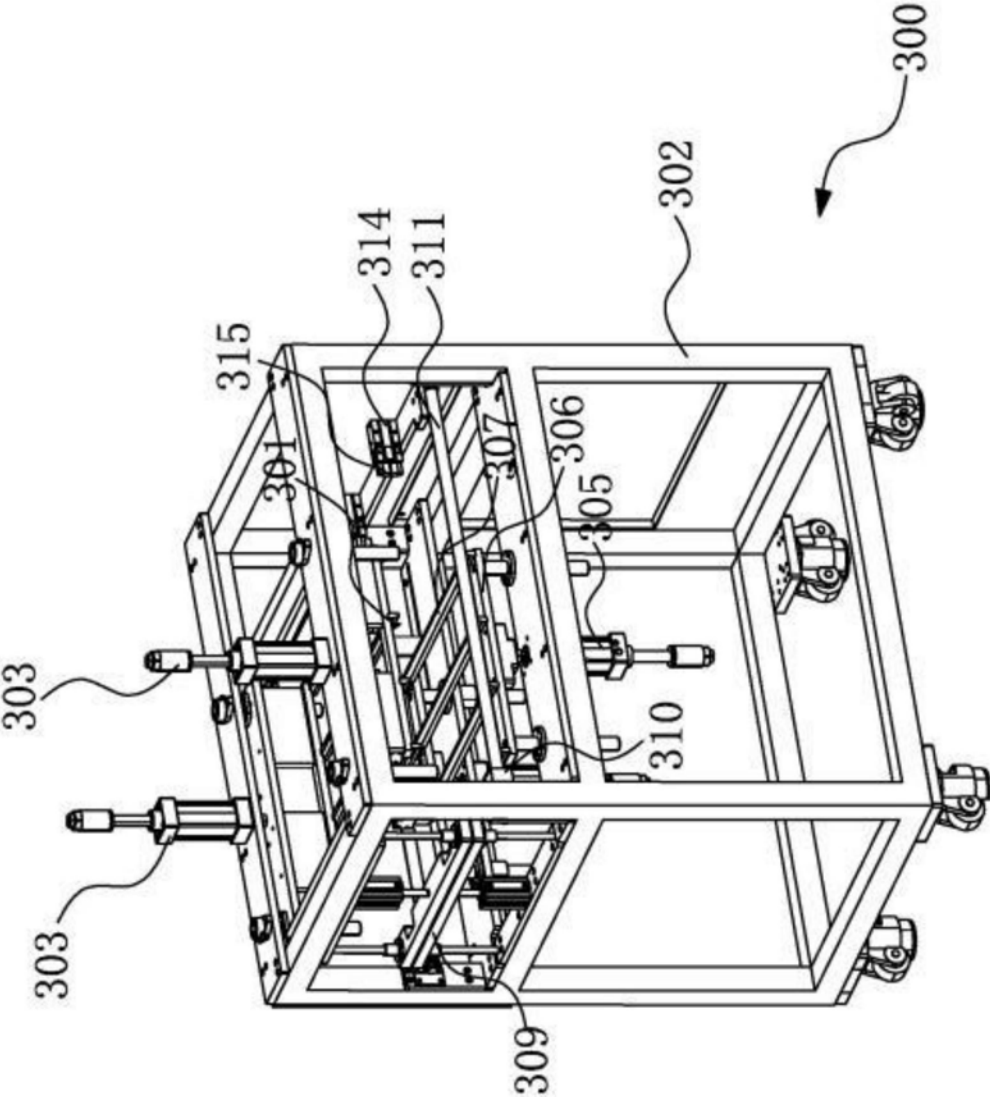


图4

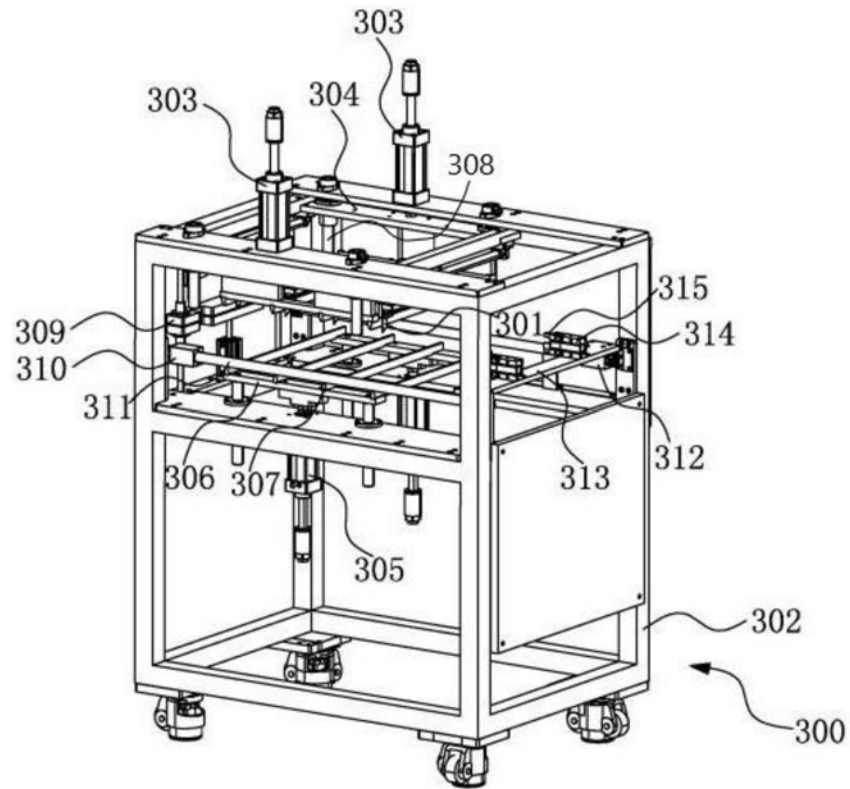


图5

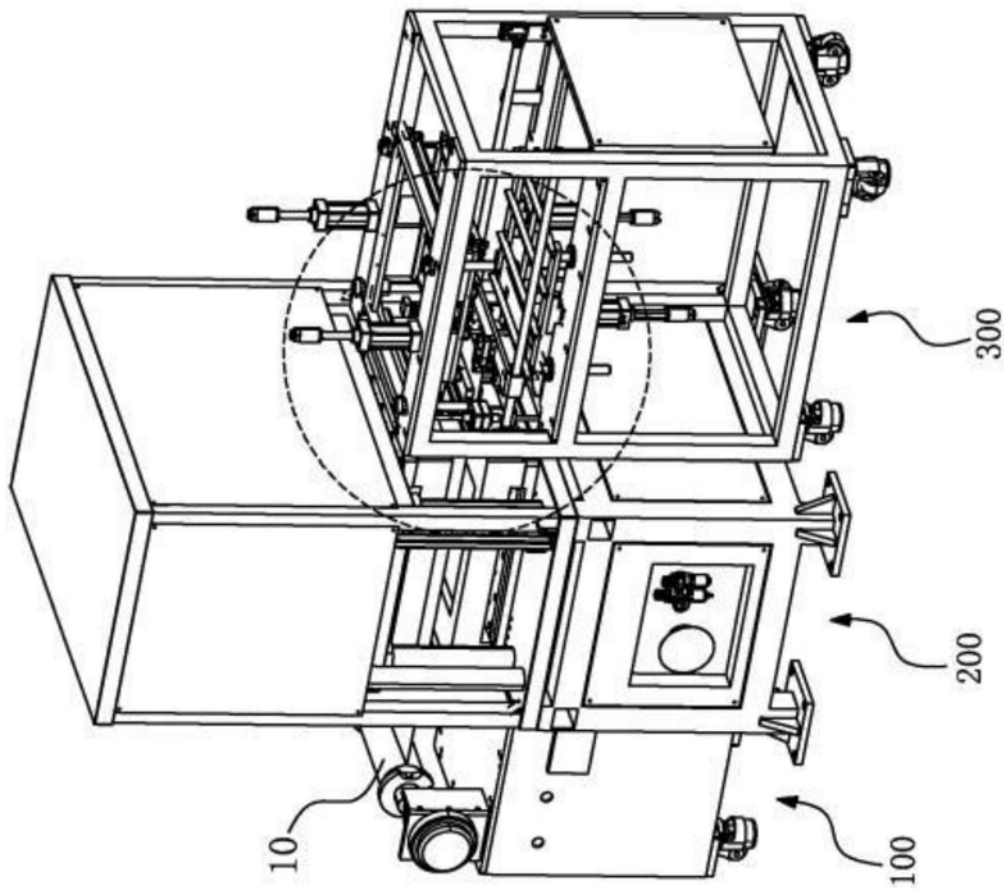


图6

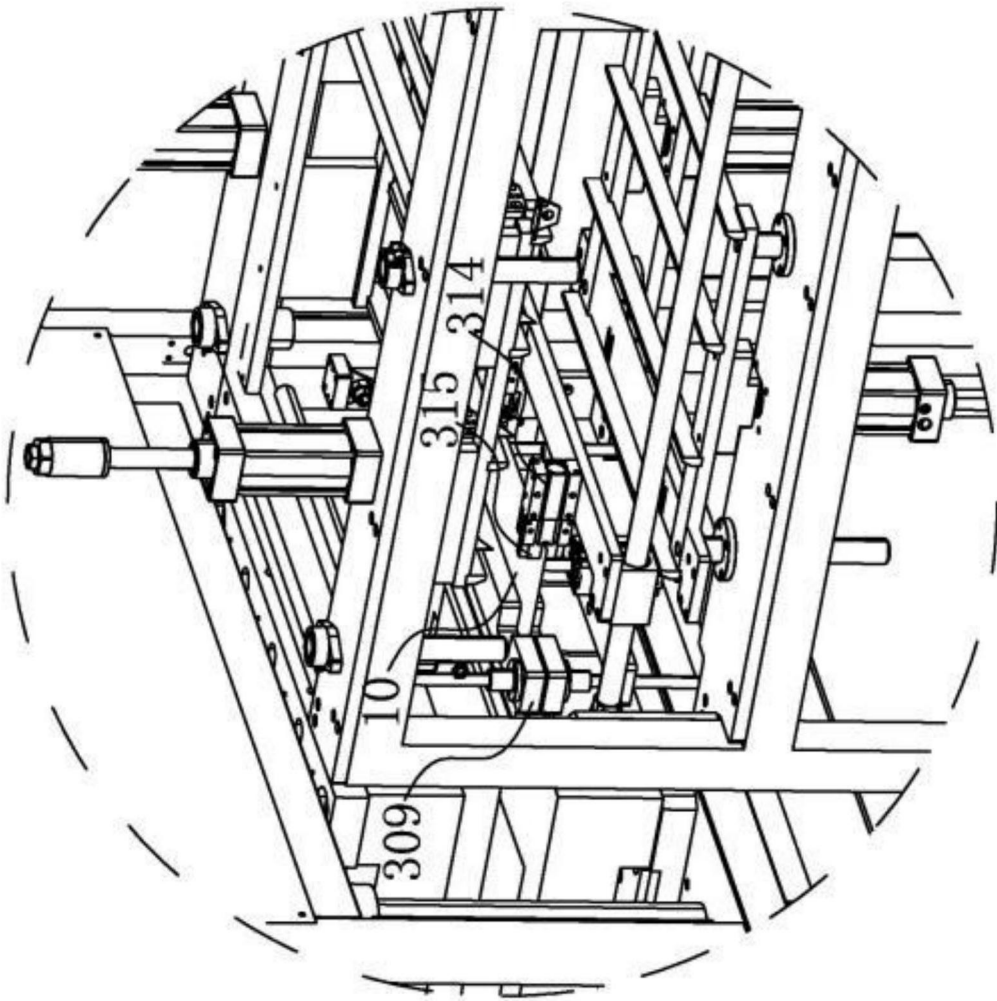


图7

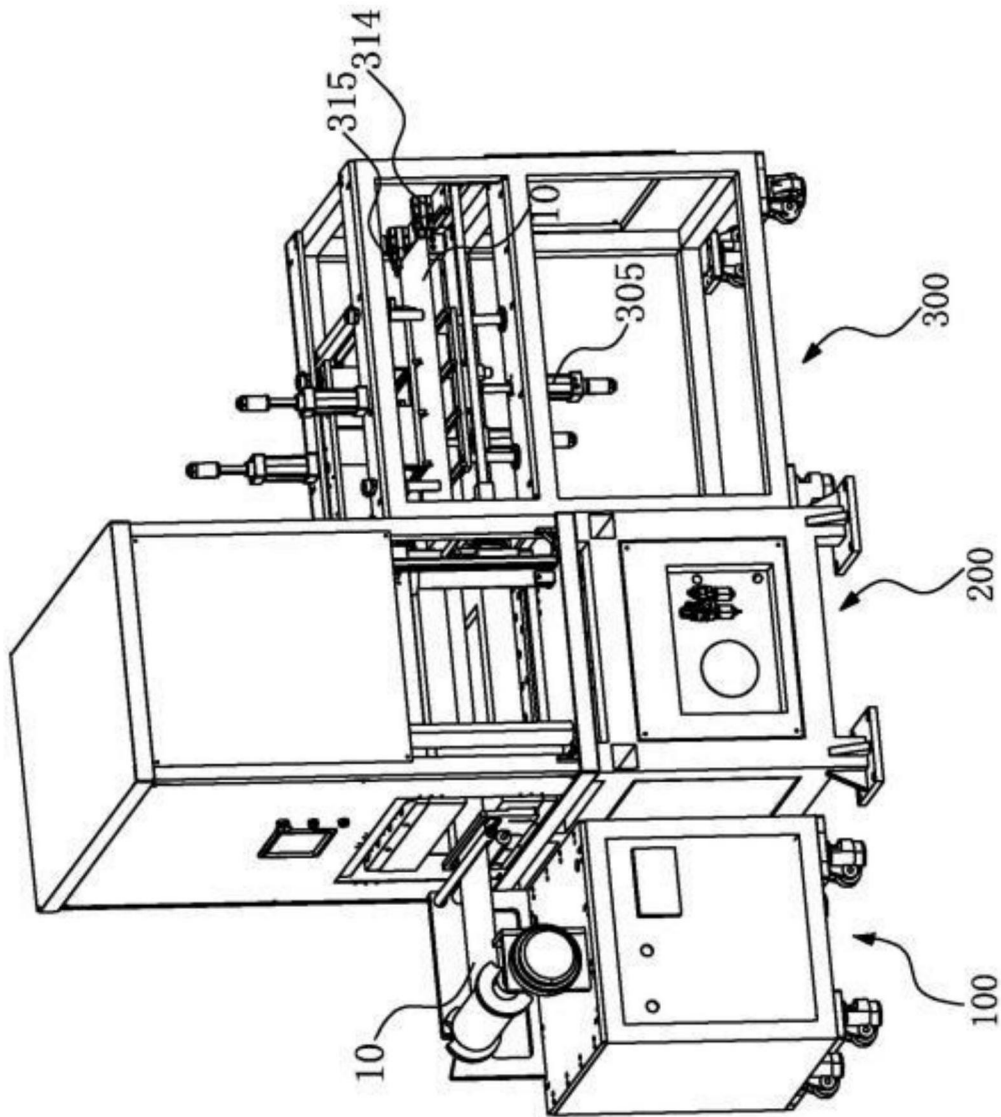


图8

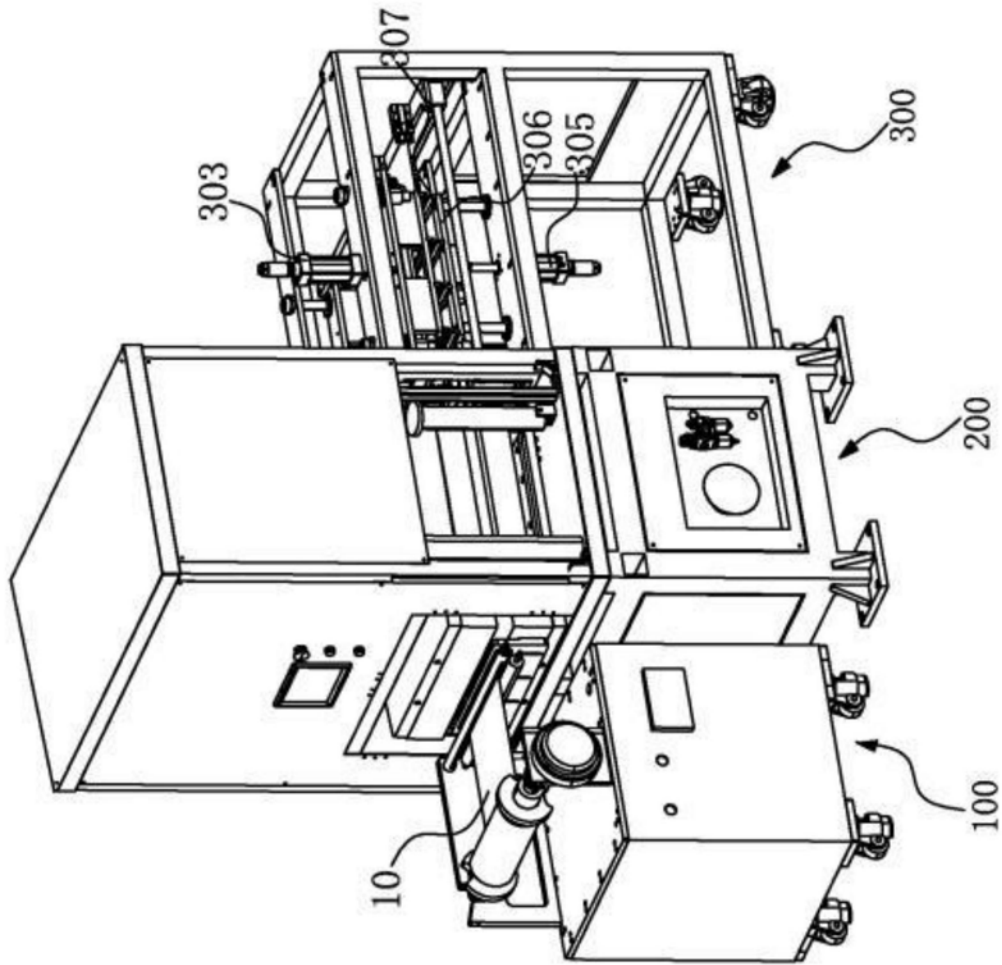


图9

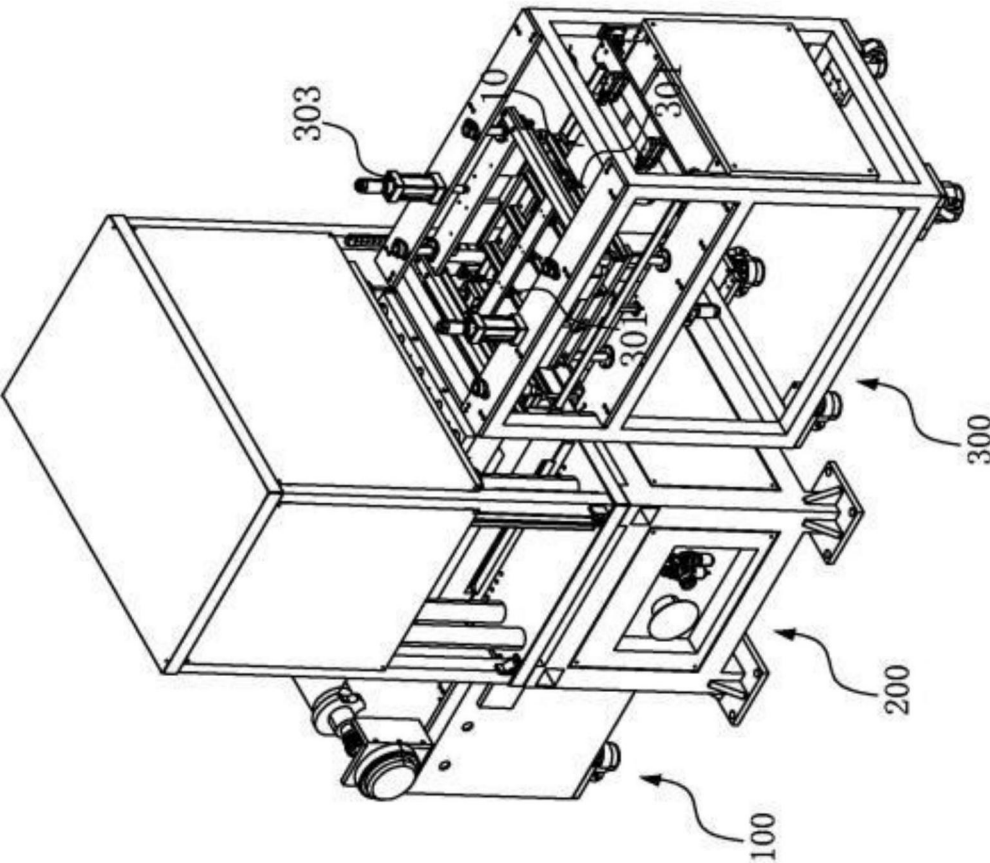


图10