



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104044770 B

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201410265815.2

B65B 11/02(2006.01)

(22)申请日 2014.06.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104044770 A

US 3357153 A,1967.12.12,  
GB 1361162 A,1974.07.24,  
US 3357153 A,1967.12.12,  
CN 204197431 U,2015.03.11,  
CN 101767668 A,2010.07.07,  
CN 203411134 U,2014.01.29,  
EP 1288129 A2,2003.03.05,

(43)申请公布日 2014.09.17

(73)专利权人 宋锡峰  
地址 213102 江苏省常州市武进区遥观镇  
东方工业区

审查员 汪瑜珈

(72)发明人 宋锡峰

(74)专利代理机构 江苏纵联律师事务所 32253  
代理人 戴勇

(51)Int.Cl.  
B65B 53/06(2006.01)  
B65B 41/16(2006.01)  
B65B 61/06(2006.01)

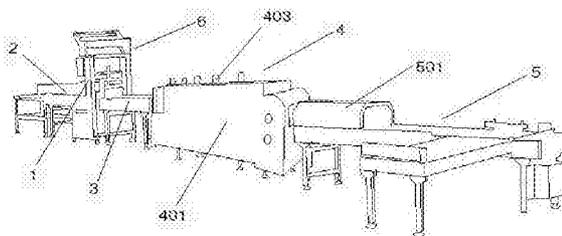
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

地板热收缩包装机及高温热风装置

(57)摘要

本发明公开了一种地板热收缩包装机,包括有全自动地板套膜封切机,高温热风装置以及冷却输送带,所述高温热风装置具有箱体,所述箱体进口和出口相互贯通形成通道,所述箱体由外壁和内壁组成,散热器位于所述外壁和内壁所围成的容纳空腔内,吸风机的叶轮轴透过箱体的外壁使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器上方,所述内壁至少一个面均布有通风孔。采用该技术方案容纳空腔内的热空气会从通风孔中进入通道对地板进行均匀加热,又由于吸风机的作用,在内壁上会形成低压,这样,通道内的热空气又会回流至容纳空腔内,这样就相互交换,形成热量循环。



1. 一种地板热收缩包装机,包括有全自动地板套膜封切机(6),高温热风装置(4)以及冷却输送带(5),其特征在于,所述高温热风装置(4)具有箱体(401),所述箱体(401)进口和出口相互贯通形成通道(4014),所述箱体(401)由外壁(4011)和内壁(4012)组成,散热器(402)位于所述外壁(4011)和内壁(4012)所围成的容纳空腔(4013)内,吸风机(403)的叶轮轴透过箱体(401)的外壁(4011)使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器(401)上方,所述内壁(4012)至少一个面均布有通风孔;所述散热器(402)具有进油管道和出油管道,所述进油管道和出油管道连接有散热管道,所述散热管道上设置有散热片;所述冷却输送带(5)与箱体(401)衔接处还设置有保温罩(501);所述全自动地板套膜封切机(6)包括机架(1),所述机架(1)上安装有操作面板(101),所述机架(1)上设置有薄膜固定装置(102);所述机架(1)左右两侧还设置有前输送皮带(2)和后输送皮带(3),封切部件(106)位于所述前输送皮带(2)和后输送皮带(3)之间,所述机架(1)从上至下顺次安装有引膜装置(103)、导膜装置(104)和套膜装置(105),所述套膜装置(105)位于所述前输送皮带(2)尾端上方;薄膜顺次经过所述导膜装置(104)的第一导膜杆(1041)、第二导膜杆(1042)和第三导膜杆(1043)进入套膜装置(105);所述第一导膜杆(1041)、第二导膜杆(1042)和第三导膜杆(1043)不在一条直线上,呈三角形分布;所述引膜装置(103)具有向上且向前延伸的支撑架(1031),所述支撑架(1031)上安装有引膜杆(1032);所述套膜装置(105)的上端板(1053)具有突出部分(1051),所述突出部分(1051)设置有滑轮(1052)。

## 地板热收缩包装机及高温热风装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及地板包装生产领域,尤其是涉及一种对地板进行加工包装的地板热收缩包装机及高温热风装置。

### 技术背景

[0002] 地板热收缩包装机是目前市场比较先进的针对地板进行包装的设备,采用收缩膜包裹在地板外边,经过加热使收缩薄膜裹紧地板,充分显示地板外观,提高地板的展销性,增加美观及价值感。同时包装后的地板能密封、防潮、防污染,并保护地板免受来自外部的冲击,具有一定的缓冲性。

[0003] 地板热收缩包装机一般都包括全自动地板套膜封切机,高温热风装置以及冷却输送带。

[0004] 套膜封切机是一种常见的地板包装机械,广泛适用于强化地板、复合地板、实木地板等各种地板及木制品行业,一般与热缩机配套使用。

[0005] 在中国专利文献CN101767668A中,公开了一种全自动套膜封切机,具体涉及一种短板过渡装置,并详细公开了采用的技术方案是,地板从前输送皮带经导正装置进入套膜装置进行自动套膜,同时带动力托滚上且托住较短的物体下面以及前压轮装置上压住较短物体上面同步往前送料,让较短物体顺利过渡到后输送皮带,再由后输送皮带带着较短物体往前输送,同时在光电感应的情况下后压轮装置压住较短物体使其能够平稳输送并离开封切装置,当光电感应到地板离开封切装置时,封切装置将薄膜封口切断后在由后输送皮带送走。

[0006] 但是,在上述技术方案中,由于没有将薄膜舒展开来,薄膜在套膜装置中与地板接触时,在地板上容易形成褶皱,并且与地板的边缘无法完全贴合。

[0007] 又在中国专利文献CN102717931A中,公开了一种高温热风循环装置,其采用的技术方案是,该高温热风循环装置,包括用于传输热敏薄膜的箱体内胆、箱体内胆上面连通有上均风室、上均风室上连通有上风道、箱体内胆下面连通有下均风室、箱体内胆前侧面连通有前均风室和连通在前均风室上的前风道以及连通在箱体内胆后侧面上后均风室,所述的上风道由第一上风道和第二上风道组成,第一上风道和第二上风道之间设置有第一挡板,第一上风道上设置有第一送风机,第一上风道上开设有进风口,第二上风道上设置有引风机,上均风室由第一上均风室和第二上均风室组成,第一上均风室和第二上均风室之间设置有第二挡板,第一上均风室、第二上均风室与箱体内胆之间通过上均风板相连通,箱体内胆与下均风室通过下均风板相连通,所述的前风道由第一前风道和第二前风道组成,第一前风道和第二前风道之间设置有第三挡板,第二上风道与第一前风道相连通,第一前风道上设置有第二送风机,前均风室由第一前均风室和第二前均风室组成,第一前均风室和第二前均风室之间设置有第四挡板,第一前均风室与箱体内胆之间通过前均风板相连通,箱体内胆与后均风室通过后均风板相连通,第二前风道上开设有出风口,进风口和出风口之间连通有热换器,热换器上连接有风机。

[0008] 上述技术方案中的高温热风循环装置过于复杂,且采用引风机和送风机达到循环,其循环方式繁杂,浪费了资源。

### 发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题是,提供一种对地板套装薄膜,薄膜热收缩效果好,便于地板包装的一体化地板热收缩包装机。

[0010] 为解决上述技术问题,采用的技术方案是,该地板热收缩包装机包括有全自动地板套膜封切机,高温热风装置以及冷却输送带,所述高温热风装置具有箱体,所述箱体进口和出口相互贯通形成通道,所述箱体由外壁和内壁组成,散热器位于所述外壁和内壁所围成的容纳空腔内,吸风机的叶轮轴透过箱体的外壁使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器上方,所述内壁至少一个面均布有通风孔。

[0011] 在上述技术方案中,全自动地板套膜封切机的作用在于对地板进行套膜并封切;高温热风装置的作用在于对已经套膜的地板进行加热,使得薄膜进行收缩,密封地板,保护地板不易受潮;冷却输送带的作用在于从高温热风装置中输送出来的地板由于受热需要冷却才能较好的包装,在冷却输送带上,受热的地板能够很好的得到降温;高温热风装置具有箱体,所述箱体进口和出口相互贯通形成通道,套有薄膜的地板从箱体进口进入通道并在通道中受热进行热收缩,再从出口退出箱体;箱体由外壁和内壁组成,散热器位于所述外壁和内壁所围成的容纳空腔内,该容纳空腔相对密闭,这样,热量不容易散失,另外,由于初始散热器产生的热量不是很均匀,可以在容纳空腔内先形成均匀热量的加热空气,具体在本发明中采用的方式是,吸风机的叶轮轴透过箱体的外壁使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器上方,所述内壁至少一个面均布有通风孔,吸风机将热空气往上吸,所吸收的热空气碰到箱体的外壁会沿着外壁四下扩散至内壁的侧面和底部,使得热空气在容纳空腔内温度均匀,又内壁至少一个面均布有通风孔,由于通风孔是均布的,这样容纳空腔内的热空气会从通风孔中进入通道对地板进行均匀加热,又由于吸风机的作用,在内壁上会形成低压,这样,通道内的热空气又会回流至容纳空腔内,这样就相互交换,形成热量循环。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述散热器具有进油管道和出油管道,所述进油管道和出油管道连接有散热管道,所述散热管道上设置有散热片,通过设置散热片的方式进行散热,散热更快,散热片最好是铝材质的。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述冷却输送带与箱体衔接处还设置有保温罩,其产生的有益效果是减少箱体内的热量散失。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述全自动地板套膜封切机包括机架,所述机架上安装有操作面板,所述机架上设置有薄膜固定装置;所述机架左右两侧还设置有前输送带和后输送带,封切部件位于所述前输送带和后输送带之间,所述机架从上至下顺次安装有引膜装置、导膜装置和套膜装置,所述套膜装置位于所述前输送带尾端上方。

[0015] 采用上述结构的全自动地板套膜封切机,相对于现有技术由于机架从上至下顺次安装有引膜装置、导膜装置和套膜装置,该引膜装置的作用在于将薄膜从机架上引出并进行舒展,提高了薄膜的舒展度,使得其表面平整,薄膜经过引膜装置后进入导膜装置,对即将进入套膜装置中的薄膜进入方向进行规整,使得其整体位置与地板相对应,增加地板与薄膜的贴合力;另外,将套膜装置设置在位于所述前输送带尾端上方,这样方便对地板进

行套膜,套膜之后随即进入封切部件以及后续的后输送皮带,避免了套膜的地板在前输送皮带过渡停留,提高了工作效率,单位时间内完成的工作量更多。

[0016] 作为本发明的进一步改进,薄膜顺次经过所述导膜装置的第一导膜杆、第二导膜杆和第三导膜杆进入套膜装置,采用这样的结构,主要是和薄膜本身质量有关系,通过三根导膜杆,使得薄膜在进入套膜装置之前操作人员有更多时间观察薄膜,确保薄膜的完整度;同时通过三道导膜程序,更容易调整薄膜的方向。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述第一导膜杆、第二导膜杆和第三导膜杆不在一条直线上,呈三角形分布,增加了薄膜在导膜装置中的稳定性,另外呈三角形分布,使得薄膜在导膜杆之间有个跨度,延长了薄膜进入套膜装置的时间,同时也能对薄膜进行预拉伸。

[0018] 作为本发明的进一步改进,所述引膜装置具有向上且向前延伸的支撑架,所述支撑架上安装有引膜杆,采用这样的结构,由于引膜杆位于机架上端了,引出薄膜时不会对薄膜卷形成压迫力,薄膜转动更自如,同时由于引膜杆处于一个较高的位置,进入导膜装置时形成薄膜幕帘,便于操作人员观察薄膜引出情况。

[0019] 作为本发明的进一步改进,所述套膜装置的上端板具有突出部分,所述突出部分设置有滑轮,通过设置突出部分,对薄膜中间部分进行刮蹭,提高薄膜上的静电吸引力,又通过滑轮使得薄膜过渡更流畅,避免出现刮断的情况。

[0020] 本发明要解决的另一个技术问题是,提供一种使得套在地板上薄膜热收缩均匀,不会产生气泡,出现褶皱现象的高温热风装置,所述高温热风装置具有箱体,所述箱体进口和出口相互贯通形成通道,所述箱体由外壁和内壁组成,散热器位于所述外壁和内壁所围成的容纳空腔内,吸风机的叶轮轴透过箱体的外壁使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器上方,所述内壁至少一个面均布有通风孔。

[0021] 在上述技术方案中,箱体进口和出口相互贯通形成通道,包覆有薄膜的地板从箱体的进口进入箱体内进行加热,并从箱体出口退出加热工艺,在通道内,热风对地板进行加热;箱体由外壁和内壁组成,散热器位于所述外壁和内壁所围成的容纳空腔内,采用这样的结构,容纳空腔相对比较密闭,散热器散发出来的热量不容易散失,能够较快的对容纳空腔内的空气进行加热形成热空气;吸风机的叶轮轴透过箱体的外壁使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器上方,其产生的有益效果在于,吸风机将热空气往上吸,所吸收的热空气碰到箱体的外壁会沿着外壁四下扩散至内壁的侧面和底部,使得热空气在容纳空腔内热度均匀,又内壁至少一个面均布有通风孔,由于通风孔是均布的,这样容纳空腔内的热空气会从通风孔中进入通道对地板进行均匀加热,又由于吸风机的作用,在内壁上会形成低压,这样,通道内的热空气又会回流至容纳空腔内,这样就相互交换,形成热量循环。

[0022] 作为本发明的进一步改进,所述散热器具有进油管道和出油管道,所述进油管道和出油管道连接有散热管道,所述散热管道上设置有散热片,通过设置散热片的方式进行散热,散热更快,散热片最好是铝材质的。

[0023] 作为本发明的进一步改进,所述冷却输送带与箱体衔接处还设置有保温罩,其产生的有益效果是减少箱体内部的热量散失。

[0024] 本发明还要解决的一个技术问题是,提供一种提高薄膜舒展度、贴合力,不容易形成褶皱的全自动地板套膜封切机。

[0025] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:该全自动地板套膜封切机包括

机架,所述机架上安装有操作面板,所述机架上设置有薄膜固定装置;所述机架左右两侧还设置有前输送皮带和后输送皮带,封切部件位于所述前输送皮带和后输送皮带之间,所述机架从上至下顺次安装有引膜装置、导膜装置和套膜装置,所述套膜装置位于所述前输送皮带尾端上方。

[0026] 采用上述结构的全自动地板套膜封切机,相对于现有技术由于机架从上至下顺次安装有引膜装置、导膜装置和套膜装置,该引膜装置的作用在于将薄膜从机架上引出并进行舒展,提高了薄膜的舒展度,使得其表面平整,薄膜经过引膜装置后进入导膜装置,对即将进入套膜装置中的薄膜进入方向进行规整,使得其整体位置与地板相对应,增加地板与薄膜的贴合力;另外,将套膜装置设置在位于所述前输送皮带尾端上方,这样方便对地板进行套膜,套膜之后随即进入封切部件以及后续的后输送皮带,避免了套膜的地板在前输送皮带过渡停留,提高了工作效率,单位时间内完成的工作量更多。

[0027] 作为本发明的进一步改进,薄膜顺次经过所述导膜装置的第一导膜杆、第二导膜杆和第三导膜杆进入套膜装置,采用这样的结构,主要是和薄膜本身质量有关系,通过三根导膜杆,使得薄膜在进入套膜装置之前操作人员有更多时间观察薄膜,确保薄膜的完整度;同时通过三道导膜程序,更容易调整薄膜的方向。

[0028] 作为本发明的进一步改进,所述第一导膜杆、第二导膜杆和第三导膜杆不在一条直线上,呈三角形分布,增加了薄膜在导膜装置中的稳定性,另外呈三角形分布,使得薄膜在导膜杆之间有个跨度,延长了薄膜进入套膜装置的时间,同时也能对薄膜进行预拉伸。

[0029] 作为本发明的进一步改进,所述引膜装置具有向上且向前延伸的支撑架,所述支撑架上安装有引膜杆,采用这样的结构,由于引膜杆位于机架上端了,引出薄膜时不会对薄膜卷形成压迫力,薄膜转动更自如,同时由于引膜杆处于一个较高的位置,进入导膜装置时形成薄膜幕帘,便于操作人员观察薄膜引出情况。

[0030] 作为本发明的进一步改进,所述套膜装置的上端板具有突出部分,所述突出部分设置有滑轮,通过设置突出部分,对薄膜中间部分进行刮蹭,提高薄膜上的静电吸引力,又通过滑轮使得薄膜过渡更流畅,避免出现刮断的情况。

[0031] 作为本发明的进一步改进,所述上端板具有加强筋,设置加强筋主要是增加套膜装置的稳定性。

[0032] 作为本发明的进一步改进,所述前输送皮带两侧还设置有导正装置。

[0033] 作为本发明的进一步改进,所述滑轮采用尼龙材质,采用尼龙材质,薄膜静电效果更好。

[0034] 作为本发明的进一步改进,所述套膜装置下方还设置有散热装置,该散热装置也是安装在机架上,该散热装置是对地板进行散热,避免薄膜在套膜阶段就收缩。

## 附图说明

[0035] 下面结合附图和本发明的实施方式进一步详细说明:

[0036] 图1是本发明全自动地板套膜封切机的结构示意图;

[0037] 图2是引膜装置的放大示意图;

[0038] 图3是导膜装置的放大示意图;

[0039] 图4是套膜装置的放大示意图;

[0040] 图5是本发明中地板热收缩包装机的结构示意图；

[0041] 图6是图5中的高温热风装置横截面的结构示意图；

[0042] 图中：1-机架，101-操作面板，102-薄膜固定装置，103-引膜装置，1031-支撑架，1032-引膜杆，104-导膜装置，1041-第一导膜杆，1042-第二导膜杆，1043-第三导膜杆，105-套膜装置，1051-突出部分，1052-滑轮，1053-上端板，106-封切部件，107-散热装置，2-前输送皮带，3-后输送皮带；4-高温热风装置；401-箱体；4011-外壁；4012-内壁；4013-容纳空腔；4014-通道；402-散热器；403-吸风机；5-冷却输送带；501-保温罩；6-全自动地板套膜封切机1。

### 具体实施方式

[0043] 如图1所示，该全自动地板套膜封切机6包括机架1，机架1上安装有操作面板101，机架1上设置有薄膜固定装置102；机架1左右两侧还设置有前输送皮带2和后输送皮带3，封切部件106位于所述前输送皮带2和后输送皮带3之间，机架1从上至下顺次安装有引膜装置103、导膜装置104和套膜装置105，套膜装置105位于所述前输送皮带2尾端上方，所述前输送皮带2两侧还设置有导正装置；所述套膜装置105下方还设置有散热装置107，该散热装置107也是安装在机架1上。

[0044] 在图1中，薄膜(虚线部分)从薄膜固定装置102引出，经过引膜装置103、导膜装置104和套膜装置105。

[0045] 在图2中，引膜装置103具有向上且向前延伸的支撑架1031，所述支撑架1031上安装有引膜杆1032。图3是导膜装置104放大示意图，薄膜顺次经过所述导膜装置104的第一导膜杆1041内侧、第二导膜杆1042外侧和第三导膜杆1043内侧进入套膜装置105(如图1虚线部分所示)，第一导膜杆1041、第二导膜杆1042和第三导膜杆1043不在一条直线上，呈三角形分布。

[0046] 如图4所示，套膜装置105的上端板1053具有突出部分1051，所述突出部分1051设置有滑轮1052，滑轮1052采用尼龙材质，上端板1053具有加强筋。

[0047] 具体的使用方式是将薄膜卷放置在机架1的薄膜固定装置102上，将薄膜引出端头，通过引膜装置103的引膜杆1032外侧，并进入导膜装置104的第一导膜杆1041内侧，在引膜杆1032与第一导膜杆1041之间形成较宽的薄膜幕帘，之后薄膜绕过第二导膜杆1042外侧和第三导膜杆1043内侧进入套膜装置105；需要包装薄膜的地板从前输送皮带2上经导正装置进入套膜装置105进行自动套膜，在光电感应的情况下，封切部件106对地板前端进行切封，让地板顺利过渡到后输送皮带5，即完成地板套膜封切，进行下一步热收缩等。

[0048] 如图5所示，该地板热收缩包装机包括有全自动地板套膜封切机6，高温热风装置4以及冷却输送带5，如图6所示，由全自动地板套膜封切机6输送过来的套膜地板进入高温热风装置4中进行热收缩，高温热风装置4具有箱体401，所述箱体401进口和出口相互贯通形成通道4014，所述箱体401由外壁4011和内壁4012组成，散热器402位于所述外壁4011和内壁4012所围成的容纳空腔4013内，吸风机403的叶轮轴透过箱体401的外壁4011使得安装在叶轮轴上的叶轮位于散热器401上方，所述内壁4012至少一个面均布有通风孔，如图6所示，内壁三面均布有通风孔，上端面留有大孔以供吸风机吸收通道内的空气。

[0049] 散热器402具有进油管道和出油管道，进油管道的进油口伸出外壁4011，出油管道

的出油口也是伸出外壁4011,进油管道和出油管道连接有散热管道,所述散热管道上设置有散热片,冷却输送带5与箱体401衔接处还设置有保温罩501;地板经过通道4014后从箱体401出口出来,经过保温罩501,在冷却输送带5冷却。

[0050] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细的说明,但是本发明不限于上述实施方式,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

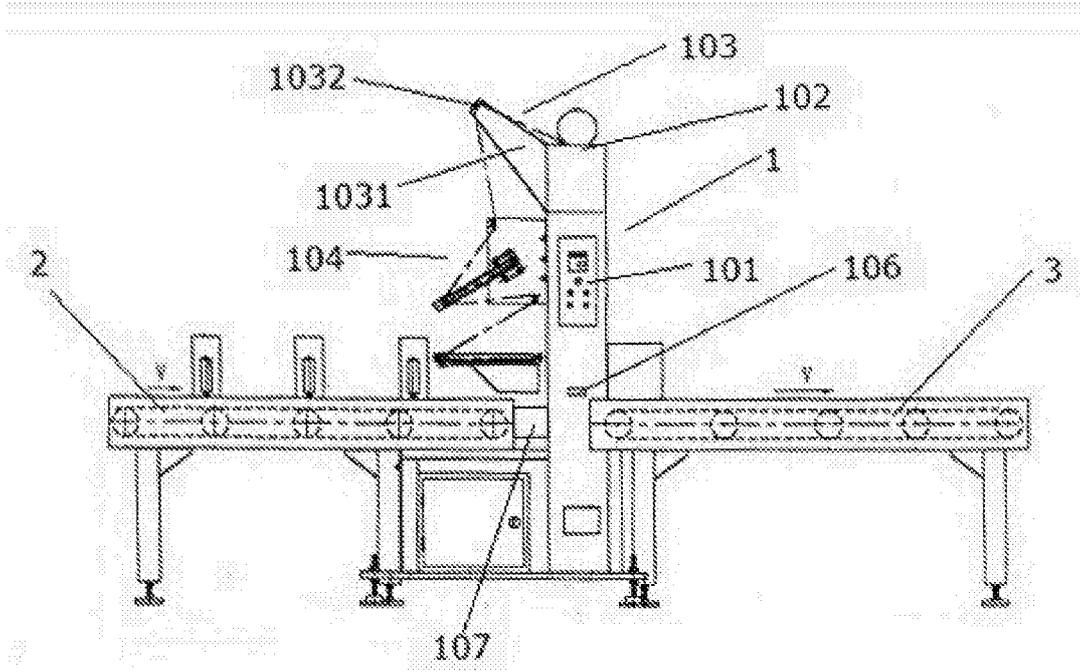


图1

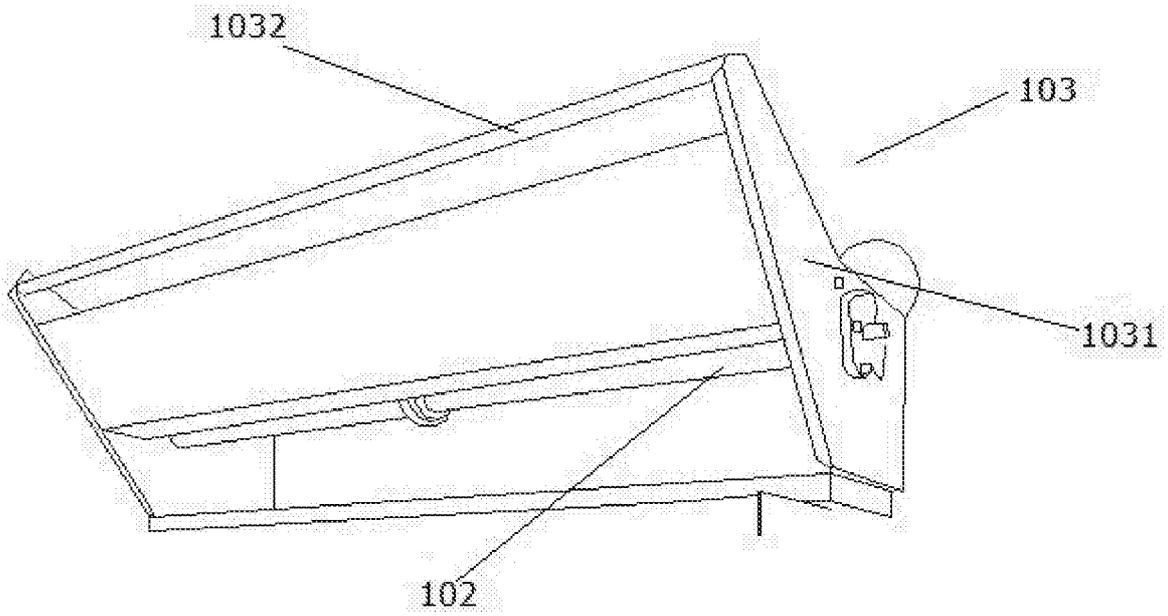


图2

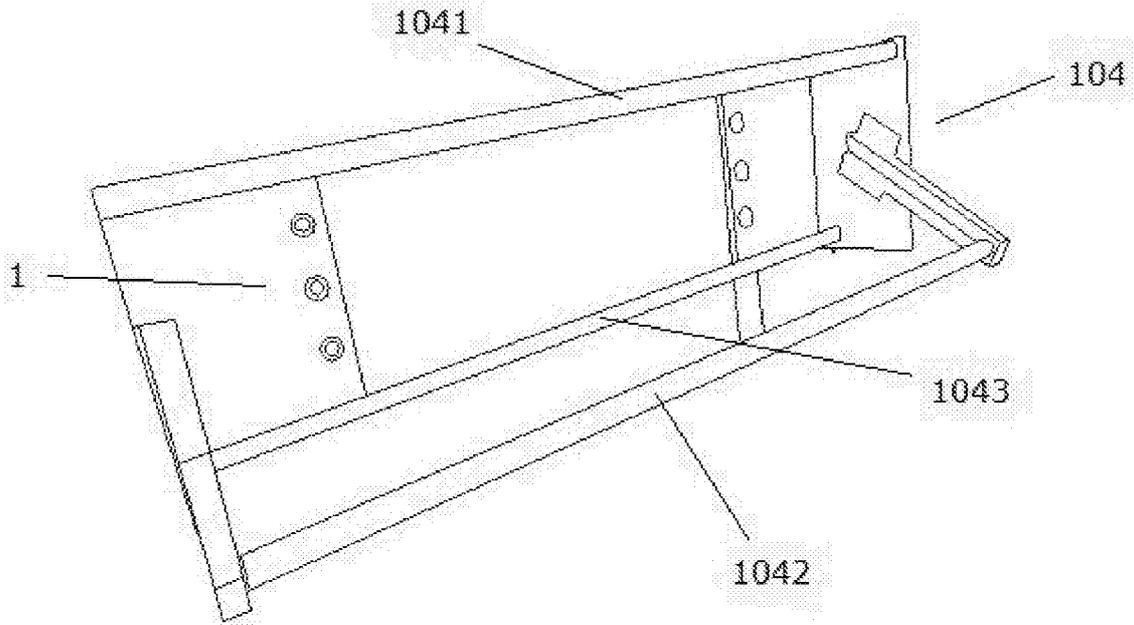


图3

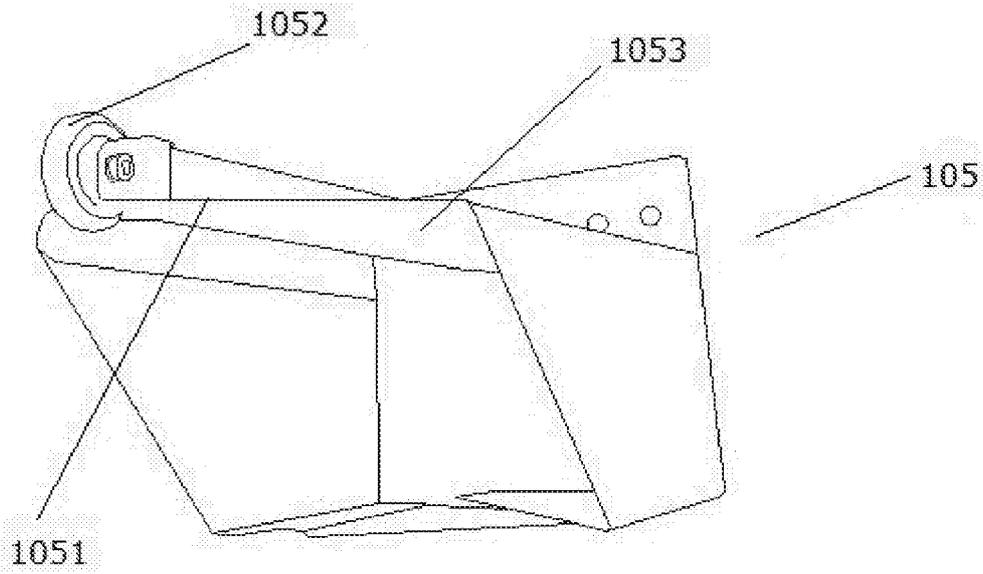


图4

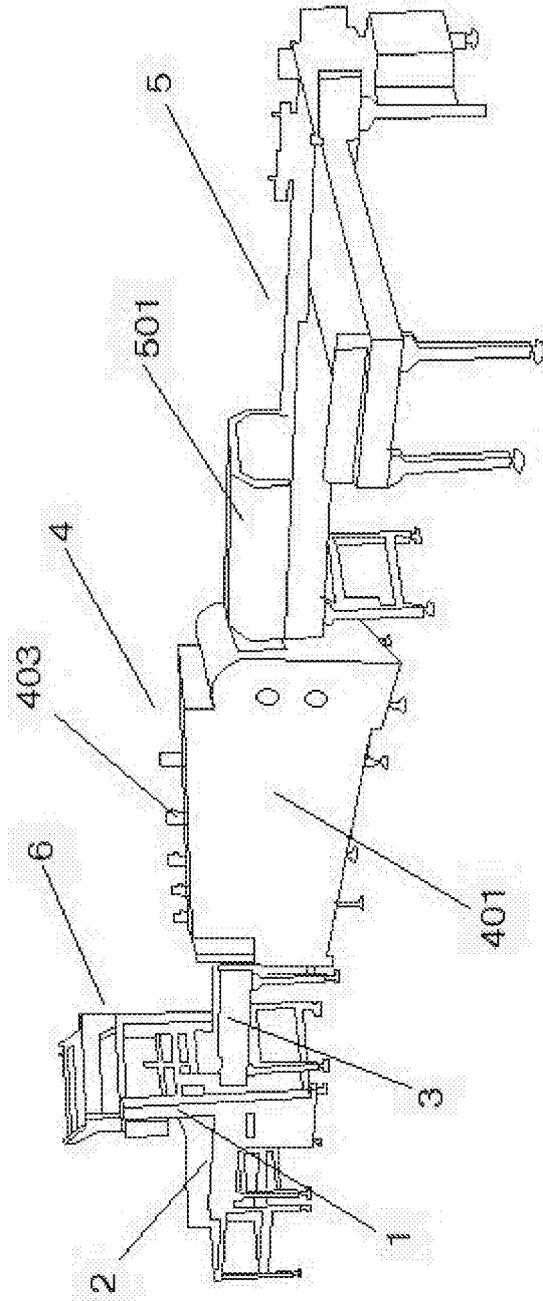


图5

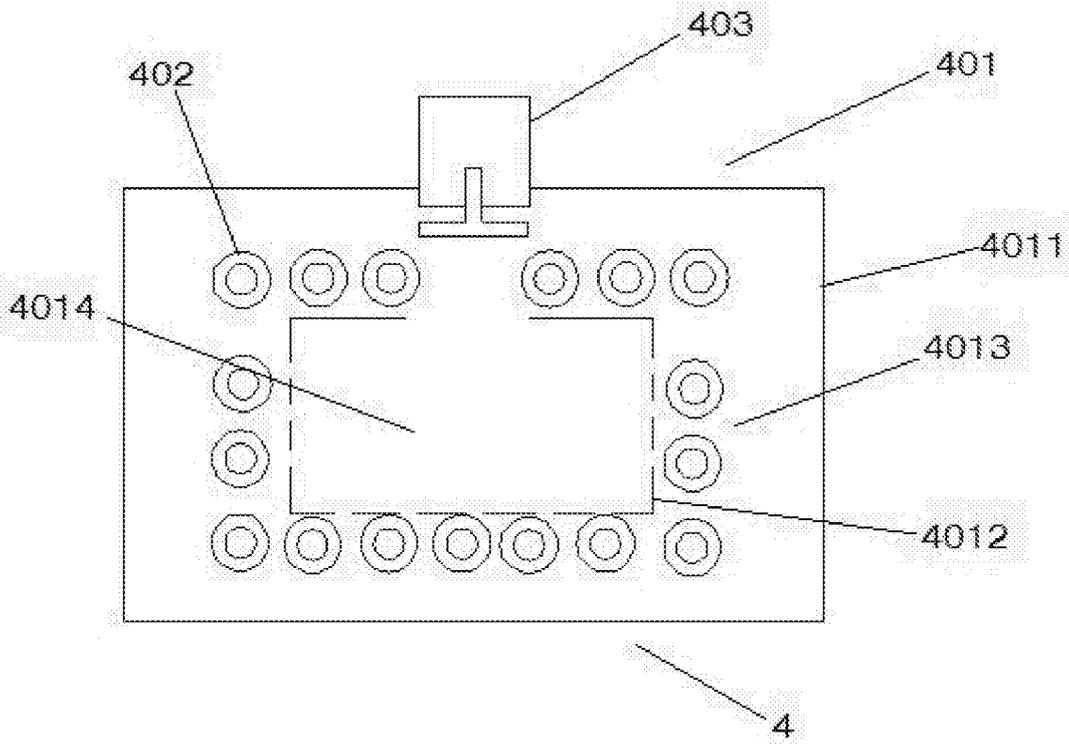


图6