



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215095596 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121328609.3

(22) 申请日 2021.06.15

(73) 专利权人 广州市环友高分子新材料有限公司

地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
工业加工区甘湖工业村(厂房)A1-1

(72) 发明人 黄永绍 杨彪

(74) 专利代理机构 广州中研专利代理有限公司
44692

代理人 马会强

(51) Int. Cl.

B29C 55/06 (2006.01)

B29C 35/02 (2006.01)

B29C 35/16 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

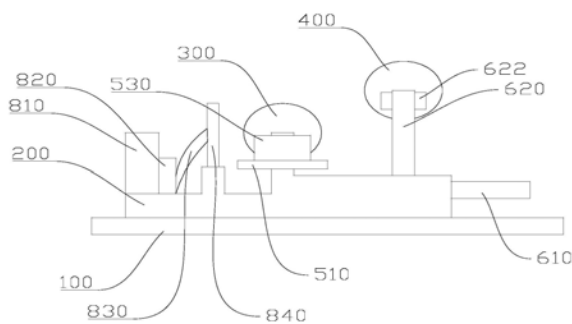
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种薄膜厚度均匀性的改善装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种薄膜厚度均匀性的改善装置,包括底座、支撑架、转动辊、从动辊、驱动机构、调整机构、加热机构和散热机构,使用此改善装置,在生产的过程中,通过加热机构对转动辊进行加热,能很好地确保整个转动辊上的温度一致。然后通过驱动机构驱动转动辊转动,使得从外部传来的薄膜原料能通过转动辊转动的同时进行加热拉伸,然后经过从动辊后再传送出去,因此通过温度一致的转动辊能很好地确保拉伸后的薄膜厚度均匀,且通过转动辊和从动辊的配合,能确保拉伸得当,避免出现厚度不均匀的情况,很好地确保薄膜成品的优良率。



1. 一种薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于,包括:底座、支撑架、转动辊、从动辊、驱动机构、调整机构、加热机构和散热机构;

所述支撑架包括两个固定架,两个所述固定架均设置于所述底座的一面上,所述驱动机构设置于一所述固定架上,所述转动辊的一端转动设置于一所述固定架上,另一端穿过另一所述固定架与所述驱动机构连接,所述从动辊的每一端通过所述调整机构与一所述固定架连接,所述散热机构设置于一所述固定架上,且所述散热机构朝向所述转动辊;

所述转动辊的内部具有空腔,所述加热机构设置于所述空腔内。

2. 根据权利要求1所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:所述驱动机构包括固定板、第一电机、减速器和保护壳,所述固定板安装于一所述固定架上,所述第一电机设置于所述固定板的一面上,所述第一电机的输出轴通过所述减速器与所述转动辊连接,所述保护壳套设于所述第一电机的外侧,且所述保护壳与所述固定板可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:所述调整机构包括两个第一滑轨、两个第二滑轨、第二电机和第三电机,每一所述第一滑轨设置于一所述固定架上,每一所述第一滑轨内设置有一第一丝杆,所述第二电机的输出轴穿过一所述第一滑轨与一所述第一丝杆连接,每一所述第一丝杆上移动设置有一第一滑块,每一所述第一滑块滑动于一所述第一滑轨上,每一所述第二滑轨设置于一所述第一滑块上,每一所述第二滑轨内设置有一第二丝杆,所述第三电机的输出轴穿过一所述第二滑轨与一所述第二丝杆连接,每一所述第二丝杆上移动设置有一第二滑块,每一所述第二滑块滑动于一所述第二滑轨上,所述从动辊的一端转动设置于一所述第二滑块上,另一端转动设置于另一所述第二滑块上。

4. 根据权利要求3所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:每一所述第二滑块上开设有放置槽,每一所述放置槽内设置有一轴承,所述从动辊的一端与一所述轴承转动连接,另一端与另一所述轴承转动连接。

5. 根据权利要求4所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:每一所述第一滑轨与一所述第二滑轨垂直。

6. 根据权利要求5所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:每一所述第一滑轨的一侧设置有第一支撑板,每一所述第二电机设置于一所述第一支撑板的一面上。

7. 根据权利要求6所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:每一所述第二滑轨的一侧设置有第二支撑板,每一所述第三电机设置于一所述第二支撑板的一面上。

8. 根据权利要求1所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:所述加热机构包括加热管和三个加热器,所述加热管环绕于所述转动辊的内侧壁上,两个所述加热器位于所述空腔的两端,另一所述加热器位于所述空腔的中点,三个所述加热器均用于加热所述加热管。

9. 根据权利要求8所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:所述转动辊远离所述驱动机构的一端开设有散热孔,且所述转动辊上设置有盖板,所述盖板活动盖合所述散热孔。

10. 根据权利要求9所述的薄膜厚度均匀性的改善装置,其特征在于:所述散热机构包括冷却盒、风机和风管,所述冷却盒设置于一所述固定架上,所述冷却盒与所述风机连接,所述风管的一端与所述风机连接,另一端连接出气板,所述出气板上开设有若干出气口,若

干所述出气口等距开设,且若干所述出气口朝向所述转动辊。

一种薄膜厚度均匀性的改善装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜设备技术领域,特别是涉及一种薄膜厚度均匀性的改善装置。

背景技术

[0002] 薄膜厚度是否均匀是检测薄膜产品质量的一个重要指标,薄膜不均匀,不但影响到薄膜各处的拉伸强度、阻隔性,同时会导致薄膜卷曲后卷面出现爆筋,在爆筋处的薄膜形成永久变形,更会影响到薄膜的后续加工,如膜面不平整、薄膜松弛下垂,进一步影响后续的复合、印刷、镀铝、制袋等。

[0003] 目前常见的薄膜在生产加工的过程中,由于拉伸不当和拉伸过程中温度不均匀的问题,容易出现厚度不均匀的薄膜,导致成品优良率降低的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种薄膜厚度均匀性的改善装置,包括:底座、支撑架、转动辊、从动辊、驱动机构、调整机构、加热机构和散热机构;

[0005] 所述支撑架包括两个固定架,两个所述固定架均设置于所述底座的一面上,所述驱动机构设置于一所述固定架上,所述转动辊的一端转动设置于一所述固定架上,另一端穿过另一所述固定架与所述驱动机构连接,所述从动辊的每一端通过所述调整机构与一所述固定架连接,所述散热机构设置于一所述固定架上,且所述散热机构朝向所述转动辊;

[0006] 所述转动辊的内部具有空腔,所述加热机构设置于所述空腔内。

[0007] 进一步地,所述驱动机构包括固定板、第一电机、减速器和保护壳,所述固定板安装于一所述固定架上,所述第一电机设置于所述固定板的一面上,所述第一电机的输出轴通过所述减速器与所述转动辊连接,所述保护壳套设于所述第一电机的外侧,且所述保护壳与所述固定板可拆卸连接。

[0008] 进一步地,所述调整机构包括两个第一滑轨、两个第二滑轨、第二电机和第三电机,每一所述第一滑轨设置于一所述固定架上,每一所述第一滑轨内设置有一第一丝杆,所述第二电机的输出轴穿过一所述第一滑轨与一所述第一丝杆连接,每一所述第一丝杆上移动设置有一第一滑块,每一所述第一滑块滑动于一所述第一滑轨上,每一所述第二滑轨设置于一所述第一滑块上,每一所述第二滑轨内设置有一第二丝杆,所述第三电机的输出轴穿过一所述第二滑轨与一所述第二丝杆连接,每一所述第二丝杆上移动设置有一第二滑块,每一所述第二滑块滑动于一所述第二滑轨上,所述从动辊的一端转动设置于一所述第二滑块上,另一端转动设置于另一所述第二滑块上。

[0009] 进一步地,每一所述第二滑块上开设有放置槽,每一所述放置槽内设置有一轴承,所述从动辊的一端与一所述轴承转动连接,另一端与另一所述轴承转动连接。

[0010] 进一步地,每一所述第一滑轨与一所述第二滑轨垂直。

[0011] 进一步地,每一所述第一滑轨的一侧设置有第一支撑板,每一所述第二电机设置

于一所述第一支撑板的一面上。

[0012] 进一步地,每一所述第二滑轨的一侧设置有第二支撑板,每一所述第三电机设置于一所述第二支撑板的一面上。

[0013] 进一步地,所述加热机构包括加热管和三个加热器,所述加热管环绕于所述转动辊的内侧壁上,两个所述加热器位于所述空腔的两端,另一所述加热器位于所述空腔的中点,三个所述加热器均用于加热所述加热管。

[0014] 进一步地,所述转动辊远离所述驱动机构的一端开设有散热孔,且所述转动辊上设置有盖板,所述盖板活动盖合所述散热孔。

[0015] 进一步地,所述散热机构包括冷却盒、风机和风管,所述冷却盒设置于一所述固定架上,所述冷却盒与所述风机连接,所述风管的一端与所述风机连接,另一端连接出气板,所述出气板上开设有若干出气口,若干所述出气口等距开设,且若干所述出气口朝向所述转动辊。

[0016] 本实用新型的有益效果为:使用此改善装置,在生产的过程中,通过加热机构对转动辊进行加热,能很好地确保整个转动辊上的温度一致。然后通过驱动机构驱动转动辊转动,使得从外部传来的薄膜原料能通过转动辊转动的同时进行加热拉伸,然后经过从动辊后再传送出去,因此通过温度一致的转动辊能很好地确保拉伸后的薄膜厚度均匀,且通过转动辊和从动辊的配合,能确保拉伸得当,避免出现厚度不均匀的情况,很好地确保薄膜成品的优良率。

附图说明

[0017] 附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0018] 图1为一实施例提供的一种薄膜厚度均匀性的改善装置的一方向示意图;

[0019] 图2为一实施例提供的一种薄膜厚度均匀性的改善装置的另一方向示意图;

[0020] 图3为一实施例提供的转动辊的内部结构示意图;

[0021] 图4为一实施例提供的转动辊的一方向示意图;

[0022] 图5为一实施例提供的调整机构的一方向示意图;

[0023] 图6为一实施例提供的出气板的一方向示意图。

具体实施方式

[0024] 以下将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型的技术方案做进一步描述,本实用新型不仅限于以下具体实施方式。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 如图1至图6所示,一种薄膜厚度均匀性的改善装置,包括:底座100、支撑架、转动辊300、从动辊400、驱动机构、调整机构、加热机构和散热机构,所述支撑架包括两个固定架200,两个所述固定架200均设置于所述底座100的一面上,所述驱动机构设置于一所述固定架200上,所述转动辊300的一端转动设置于一所述固定架200上,另一端穿过另一所述固定架200与所述驱动机构连接,所述从动辊400的每一端通过所述调整机构与一所述固定架200连接,所述散热机构设置于一所述固定架200上,且所述散热机构朝向所述转动辊300,

所述转动辊300的内部具有空腔310,所述加热机构设置于所述空腔310内。

[0026] 具体地,所述驱动机构包括固定板510、第一电机(图未示)、减速器520和保护壳530,所述固定板510安装于一所述固定架200上,所述第一电机设置于所述固定板510的一面上,所述第一电机的输出轴通过所述减速器520与所述转动辊300连接,所述保护壳530套设于所述第一电机的外侧,且所述保护壳530与所述固定板510可拆卸连接。进一步地,所述调整机构包括两个第一滑轨610、两个第二滑轨620、第二电机630和第三电机640,每一所述第一滑轨610设置于一所述固定架200上,每一所述第一滑轨610内设置有一第一丝杆611,所述第二电机630的输出轴穿过一所述第一滑轨610与一所述第一丝杆611连接,每一所述第一丝杆611上移动设置有一第一滑块612,每一所述第一滑块612滑动于一所述第一滑轨610上,每一所述第二滑轨620设置于一所述第一滑块612上,每一所述第二滑轨620内设置有一第二丝杆621,所述第三电机640的输出轴穿过一所述第二滑轨620与一所述第二丝杆621连接,每一所述第二丝杆621上移动设置有一第二滑块622,每一所述第二滑块622滑动于一所述第二滑轨620上,所述从动辊400的一端转动设置于一所述第二滑块622上,另一端转动设置于另一所述第二滑块622上。每一所述第二滑块622上开设有放置槽623,每一所述放置槽623内设置有一轴承(图未示),所述从动辊400的一端与一所述轴承转动连接,另一端与另一所述轴承转动连接。每一所述第一滑轨610与一所述第二滑轨620垂直。每一所述第一滑轨610的一侧设置有第一支撑板613,每一所述第二电机630设置于一所述第一支撑板613的一面上。每一所述第二滑轨620的一侧设置有第二支撑板624,每一所述第三电机640设置于一所述第二支撑板624的一面上。进一步地,所述加热机构包括加热管710和三个加热器720,所述加热管710环绕于所述转动辊300的内侧壁上,两个所述加热器720位于所述空腔310的两端,另一所述加热器720位于所述空腔310的中点,三个所述加热器720均用于加热所述加热管710。所述转动辊300远离所述驱动机构的一端开设有散热孔,且所述转动辊300上设置有盖板301,所述盖板301活动盖合所述散热孔。值得一提的是,所述散热机构包括冷却盒810、风机820和风管830,所述冷却盒810设置于一所述固定架200上,所述冷却盒810与所述风机820连接,所述风管830的一端与所述风机820连接,另一端连接出气板840,所述出气板840上开设有若干出气口841,若干所述出气口841等距开设,且若干所述出气口841朝向所述转动辊300。

[0027] 也就是说,使用此改善装置,在生产的过程中,通过先打开三个加热器720,使得加热器720对加热管710进行加热。也就是说,通过加热管710环绕在转动辊300的内侧壁,使得转动辊300能快速地预热,且能很好地确保整个转动辊300上的温度一致。然后通过打开第一电机,第一电机的输出轴通过减速器520带动转动辊300转动,使得从外部传来的薄膜原料能通过转动辊300转动的同时进行加热拉伸,然后经过从动辊400后再传送出去,因此通过温度一致的转动辊300能很好地确保拉伸后的薄膜厚度均匀,且通过转动辊300和从动辊400的配合,能确保拉伸得当,避免出现厚度不均匀的情况,很好地确保薄膜成品的优良率。

[0028] 上述实施例中,为了确保拉伸得当,可以根据具体需求调整从动辊400与转动辊300之间的距离,也可以调整从动辊400与转动辊300之间所形成的角度,也就是说,当需要调整转动辊300与从动辊400之间的距离时,通过启动两个第三电机640,第三电机640的输出轴转动带动第二丝杆621转动,进而使得第二滑块622在第二滑轨620上滑动,然后使从动辊400与转动辊300位于同一水平面上,停止两个第三电机640的运行。然后启动两个第二电

机630,通过第二电机630的输出轴转动带动第一丝杆611转动,进而使得第一滑块612在第一滑轨610上滑动,因此能根据具体需求调整转动辊300与从动辊400之间的距离。进一步地,当需要调整转动辊300与从动辊400之间的角度时,先调整好转动辊300与从动辊400之间的距离后,再通过启动两个第三电机640,第三电机640的输出轴转动带动第二丝杆621转动,进而使得第二滑块622在第二滑轨620上滑动,也就是能根据具体需求调整从动辊400的高度,进而对转动辊300与从动辊400之间的所形成的角度进行调节,也就是薄膜从转动辊300输送至从动辊400所形成的倾斜度。

[0029] 进一步地,当转动辊300内的温度过高需要进行散热时,通过打开盖板301,即能对转动辊300内进行散热,且通过打开风机820,风机820将冷却盒810内的雾化的冷却液吹至风管830,然后通过出气板840之后,最终从若干个出气口841吹出,每一个出气口841都朝向转动辊300,因此,转动辊300在转动的同时,能很好地进行散热。

[0030] 综上所述,上述实施方式并非是本实用新型的限制性实施方式,凡本领域的技术人员在本实用新型的实质内容的基础上所进行的修饰或者等效变形,均在本实用新型的技术范畴。

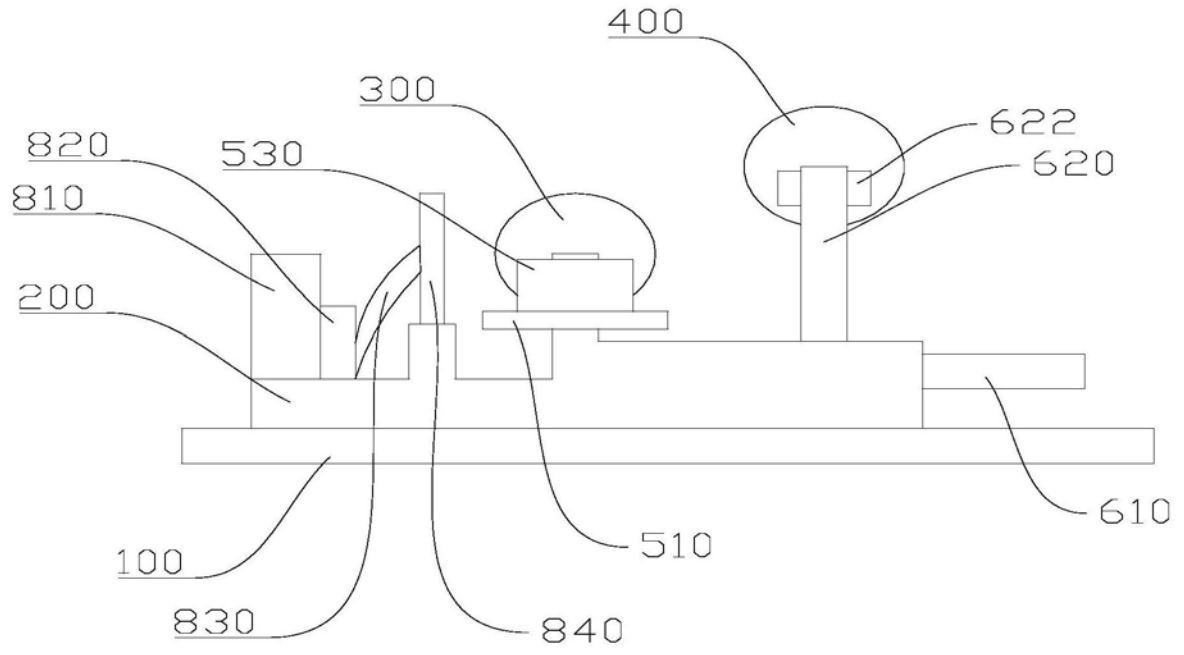


图1

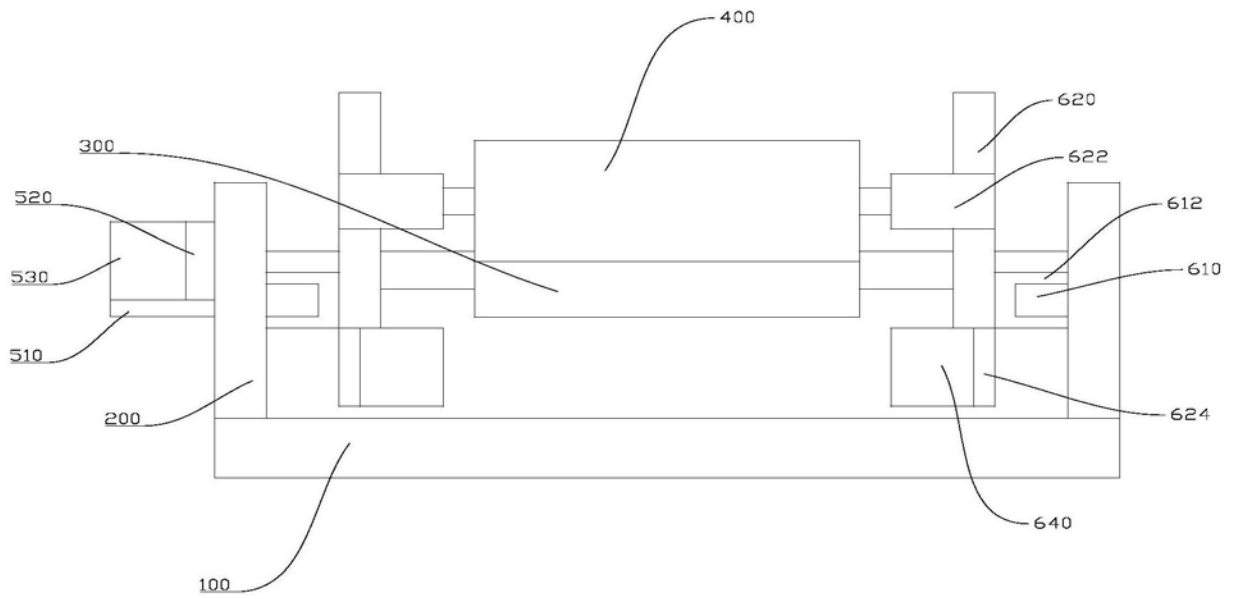


图2

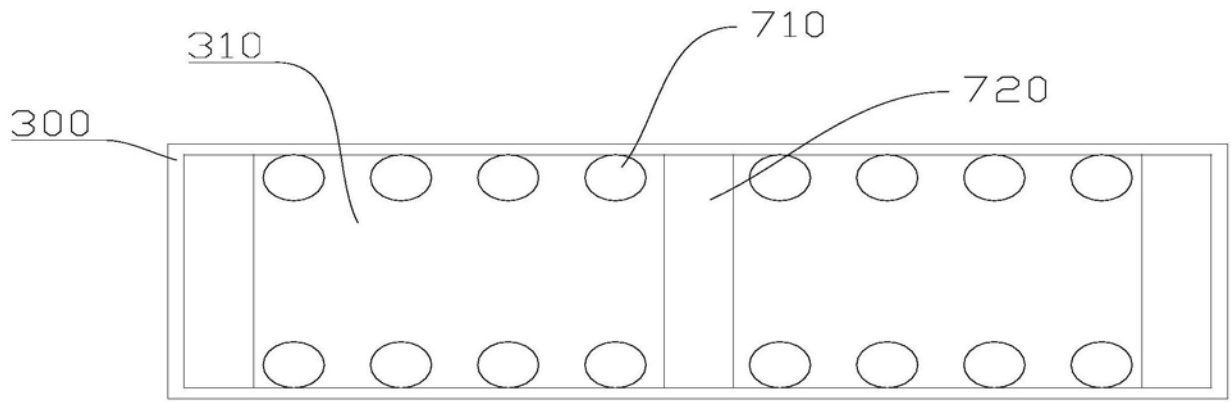


图3

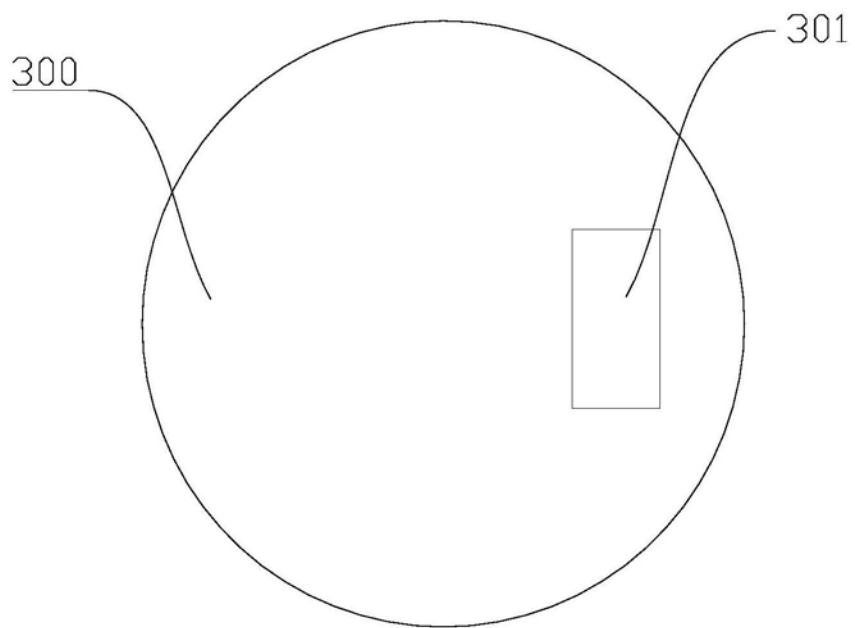


图4

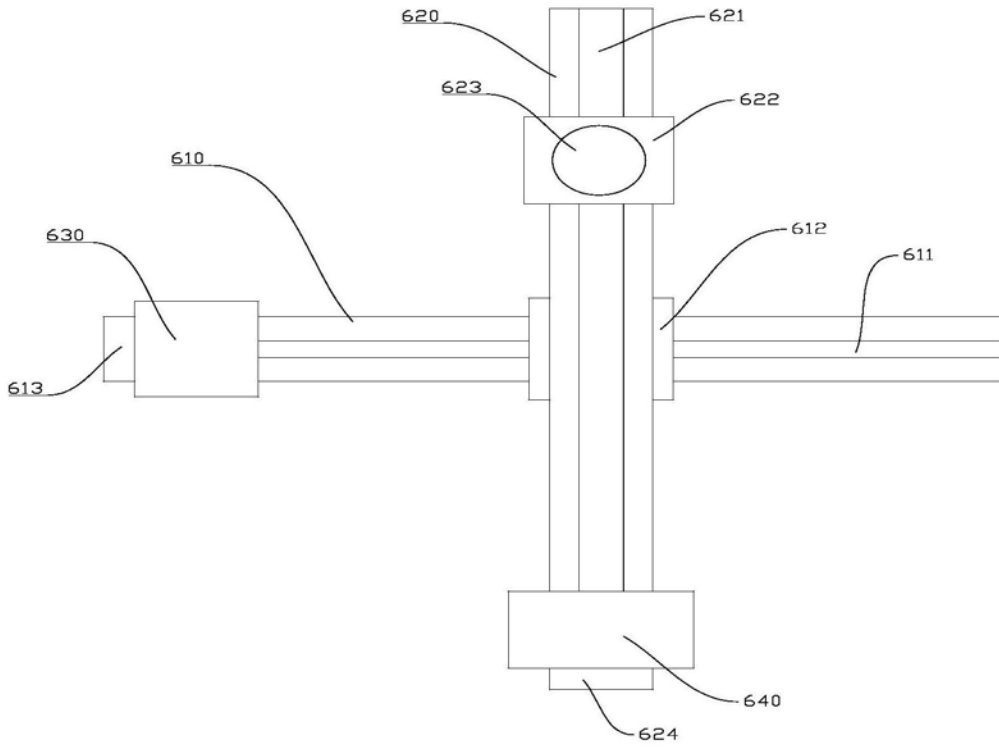


图5

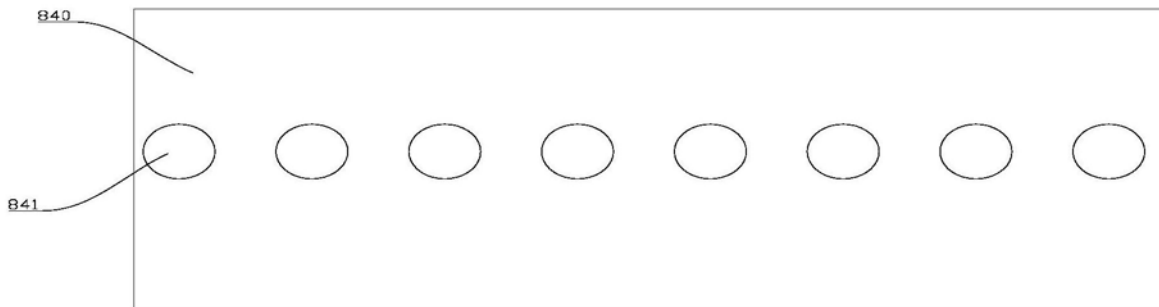


图6