



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112644834 A

(43) 申请公布日 2021.04.13

(21) 申请号 202011518388.6

B65C 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.21

B65C 9/36 (2006.01)

(71) 申请人 海峡(晋江)企业科技创新中心有限公司

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

地址 362200 福建省泉州市晋江市东石镇金瓯工业区130号

(72) 发明人 范宝家 张智权 曾志超 许沛联

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所(普通合伙) 35221

代理人 林丽英

(51) Int. Cl.

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/02 (2006.01)

B65C 9/22 (2006.01)

B65C 9/26 (2006.01)

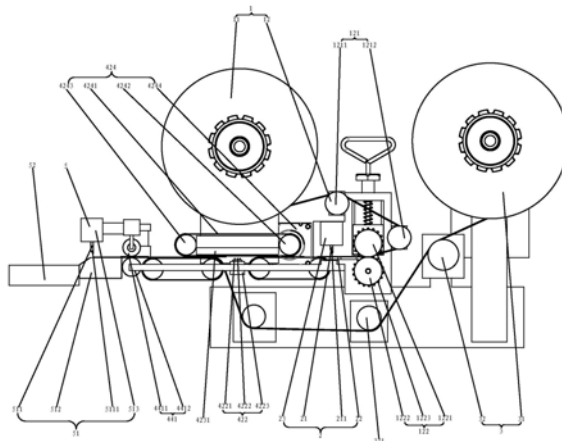
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种全自动化贴标装置

(57) 摘要

本发明提出一种全自动化贴标装置,包括供应商标卷的供料装置,将商标卷裁切成商标单体的裁切装置,供应连接带的供带装置,以及将商标单体连接于连接带上表面形成商标连接体的连接装置;所述连接装置包括对商标单体进行输送的第一输送装置,对商标的下表面进行施胶的施胶装置,对商标单体和连接带进行输送的第二输送装置,以及对商标单体和连接带进行热合的热合装置。本发明通过吸附装置对商标单体进行传输,使商标单体在处于连接带上表面时始终保持四边与连接带四边平齐的状态,使商标连接体在制成伞带后保持美观的效果,客户更容易查看,同时整齐的将商标和连接带加工在一起,也更容易赢得客户的好感。



1. 一种全自动化贴标装置,其特征在於:包括供应商标卷的供料装置,将商标卷裁切成商标单体的裁切装置,供应连接带的供带装置,以及将商标单体连接于连接带上表面形成商标连接体的连接装置;所述连接装置包括对商标单体进行输送的第一输送装置,对商标的下表面进行施胶的施胶装置,对商标单体和连接带进行输送的第二输送装置,以及对商标单体和连接带进行热合的热合装置。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述施胶装置包括对商标单体进行输送的第三输送装置,和对商标单体的下表面进行喷胶的喷胶装置。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述第三输送装置包括对商标单体进行吸附的吸附装置,和对商标单体进行传输的传输装置。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述吸附装置包括真空吸附部和真空发生器;所述真空发生器的输出端和真空吸附部连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述传输装置包括传输带、第一主动辊、第一从动辊和传输电机;所述传输带的表面形成有多组供气流通的气体流通部,所述传输带缠绕第一主动辊、真空吸附部和第一从动辊设置,所述传输电机的输出端和第一主动辊连接在一起;所述真空吸附部的输出端朝向商标单体的上表面设置。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:多组所述气体流通部环绕传输带等间距设置。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述气体流通部包括多个气孔;多个所述气孔沿第一主动辊的轴向等间距设置。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述喷胶装置包括喷胶部,所述喷胶部设于传输带的下方。

9. 根据权利要求8所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述喷胶部包括多个喷胶头,多个所述喷胶头的输出端朝向商标单体的下表面设置。

10. 根据权利要求9所述的一种全自动化贴标装置,其特征在於:所述喷胶装置还包括胶水容置部;所述胶水容置部包括容置胶水的容置腔,所述喷胶部和所述容置腔相通。

一种全自动化贴标装置

技术领域

[0001] 本发明涉及伞带制作技术领域,具体涉及一种全自动化贴标装置。

背景技术

[0002] 在收回伞面,对伞面进行捆紧的伞带上,通常会将商标加工在伞带上,提高宣传力度。

[0003] 现有技术中在伞带上加工出商标,通常是将商标切割后,输送到下一个传送带上的伞带上,再将伞带和商标加工在一起,但是由于商标切割后没有定位,在移动到伞带上的过程中容易发生歪斜,使伞带和商标加工在一起后商标歪斜,不美观,客户不易查看,甚至可能在客户看到的时候影响企业形象。

[0004] 鉴于此,本案发明人对上述问题进行深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种全自动化贴标装置,以解决背景技术中提到的商标移动到伞带上容易歪斜,使商标连接在伞带上后商标歪斜,不美观,客户不易查看,甚至可能在客户看到的时候影响企业形象的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用这样的技术方案:

[0007] 一种全自动化贴标装置,包括供应商标卷的供料装置,将商标卷裁切成商标单体的裁切装置,供应连接带的供带装置,以及将商标单体连接于连接带上表面形成商标连接体的连接装置;所述连接装置包括对商标单体进行输送的第一输送装置,对商标的下表面进行施胶的施胶装置,对商标单体和连接带进行输送的第二输送装置,以及对商标单体和连接带进行热合的热合装置。

[0008] 进一步,所述施胶装置包括对商标单体进行输送的第三输送装置,和对商标单体的下表面进行喷胶的喷胶装置。

[0009] 进一步,所述第三输送装置包括对商标单体进行吸附的吸附装置,和对商标单体进行传输的传输装置。

[0010] 进一步,所述吸附装置包括真空吸附部和真空发生器;所述真空发生器的输出端和真空吸附部连接在一起。

[0011] 进一步,所述传输装置包括传输带、第一主动辊、第一从动辊和传输电机;所述传输带的表面形成有多组供气流通的气体流通部,所述传输带缠绕第一主动辊、真空吸附部和第一从动辊设置,所述传输电机的输出端和第一主动辊连接在一起;所述真空吸附部的输出端朝向商标单体的上表面设置。

[0012] 进一步,多组所述气体流通部环绕传输带等间距设置。

[0013] 进一步,所述气体流通部包括多个气孔;多个所述气孔沿第一主动辊的轴向等间距设置。

[0014] 进一步,所述喷胶装置包括喷胶部,所述喷胶部设于传输带的下方。

[0015] 进一步,所述喷胶部包括多个喷胶头,多个所述喷胶头的输出端朝向商标单体的下表面设置。

[0016] 进一步,所述喷胶装置还包括胶水容置部;所述胶水容置部包括容置胶水的容置腔,所述喷胶部和所述容置腔相连通。

[0017] 进一步,所述热合装置包括将商标单体和连接带热合在一起的热合部。

[0018] 进一步,所述热合部包括将商标单体和连接带热合在一起的第一热合辊和第二热合辊;所述第一热合辊和第二热合辊的轴线水平设置,所述第一热合辊和第二热合辊之间具有商标单体和连接带穿过的第一间隙。

[0019] 进一步,所述第一热合辊和第二热合辊内分别设有电加热器。

[0020] 进一步,所述第二输送装置具有商标单体和连接带输出的第一输出端,所述热合装置设于所述第一输出端的一侧。

[0021] 进一步,所述第一输送装置包括第一输送带、第一主动轮、第一从动轮和第一输送电机;所述第一输送带缠绕第一主动轮和第一从动轮设置,所述第一输送电机的输出端和第一主动轮连接在一起。

[0022] 进一步,所述第二输送装置包括第二输送带、第二主动轮、第二从动轮和第二输送电机;所述第二输送带缠绕第二主动轮和第二从动轮设置,所述第二输送电机的输出端和第二主动轮连接在一起。

[0023] 进一步,所述第一输送带和第二输送带均处于传输带的下方,所述第一输送带和第二输送带分处喷胶部的两侧;所述第一输送带和传输带之间具有供商标单体通过的第二间隙,所述第二输送带和传输带之间具有供商标单体和连接带通过的第三间隙。

[0024] 进一步,所述传输带在水平面上形成投影区域,所述第一输送带和第二输送带在水平面上的投影处于所述投影区域范围内。

[0025] 进一步,所述送料装置包括承载商标卷的第一承载卷筒,和对商标卷进行导向的第一导向装置。

[0026] 进一步,所述第一导向装置包括对商标卷进行张紧的第一张紧部,和将商标卷导入第一输送装置上的第一导入部。

[0027] 进一步,所述第一张紧部包括对商标卷进行张紧的第一张紧辊和第二张紧辊。

[0028] 进一步,所述第一导入部包括第一导入辊、第二导入辊,以及驱动第一导入辊和第二导入辊转动的第一转动驱动装置;所述第一导入辊和第二导入辊的轴线沿竖直方向平齐设置,所述第一导入辊和第二导入辊之间具有商标卷通过的第四间隙。

[0029] 进一步,所述裁切装置包括对商标卷进行等分裁切的裁切部,和承载商标卷的承载部;所述承载部处于裁切部的下方。

[0030] 进一步,所述裁切部包括对商标卷进行等分裁切的裁切尖端。

[0031] 进一步,所述裁切装置还包括驱动裁切部向下运动的第一动力驱动装置;所述第一动力驱动装置的输出端和裁切部连接在一起。

[0032] 进一步,所述裁切装置处于第一输送装置和第一导入部之间;所述承载部的上表面和第一输送带的上表面平齐设置。

[0033] 进一步,所述供带装置包括承载连接带的第二承载卷筒,和对连接带进行导向的第二导向装置。

- [0034] 进一步,所述第二导向装置包括对连接带进行张紧的第二张紧部。
- [0035] 进一步,所述第二张紧部包括第三张紧辊、第四张紧辊和第五张紧辊。
- [0036] 进一步,还包括对商标连接体进行收纳的收纳装置。
- [0037] 进一步,所述收纳装置包括对商标连接体进行等分切割的切割装置,和对切割后的商标连接体进行收集的收集箱。
- [0038] 进一步,所述切割装置包括对商标连接体进行切割的切割部,和承载商标连接体的切割平台;所述切割平台处于切割部的下方。
- [0039] 进一步,所述切割部包括对商标连接体进行切割的切割尖端。
- [0040] 进一步,所述切割装置还包括驱动切割部向下运动的第二动力驱动装置;所述第二动力驱动装置的输出端和切割部连接在一起。
- [0041] 进一步,所述热合装置具有商标连接体输出的第二输出端,所述切割装置设于所述第二输出端的一侧。
- [0042] 采用上述结构后,本发明涉及的一种全自动化贴标装置,其至少有以下有益效果:
- [0043] 通过将商标卷裁切成商标单体后,第一输送装置将商标单体输送到第三输送装置处,通过第三输送装置的吸附装置将商标单体吸附到传输带上,传输带运动到喷胶装置的输出端后,由喷胶装置的喷胶头向商标单体的下表面进行施胶处理,传输带将商标单体继续传输到第二输送装置上,吸附装置停止吸附商标单体,使商标单体落在连接带的上表面,并粘附在连接带的上表面,避免商标单体移动导致后续与连接带连接后产生歪斜,使商标单体始终在连接带的中间位置,在热合装置对商标单体和连接带进行热合后,使商标单体牢固的粘附在连接带上形成商标连接体,切割装置对商标连接体进行等分切割,便于后续将切割后的商标连接体连接于伞面上;本发明通过吸附装置对商标单体进行传输,使商标单体在处于连接带上表面时始终保持四边与连接带四边平齐的状态,使商标连接体在制成伞带后保持美观的效果,客户更容易查看,同时整齐的将商标单体和连接带加工在一起,也更容易赢得客户的好感。

附图说明

- [0044] 图1为本发明涉及一种全自动化贴标装置的正视结构示意图;
- [0045] 图2为本发明涉及一种全自动化贴标装置的立体结构示意图。
- [0046] 图中:1-供料装置,2-裁切装置,3-供带装置,4-连接装置,41-第一输送装置,42-施胶装置,43-第二输送装置,44-热合装置,421-第三输送装置,422-喷胶装置,423-吸附装置,424-传输装置,4231-真空吸附部,4241-传输带,4242-第一主动辊,4243-第一从动辊,4244-传输电机,4221-喷胶部,4222-喷胶头,4223-胶水容置部,441-热合部,4411-第一热合辊,4412-第二热合辊,11-第一承载卷筒,12-第一导向装置,121-第一张紧部,122-第一导入部,1211-第一张紧辊,1212-第二张紧辊,1221-第一导入辊,1222-第二导入辊,1223-第一转动驱动装置,21-裁切部,22-承载部,211-裁切尖端,23-第一动力驱动装置,31-第二承载卷筒,32-第二导向装置,321-第二张紧部,5-收纳装置,51-切割装置,52-收集箱,511-切割部,512-切割平台,5111-切割尖端,513-第二动力驱动装置,61-商标卷,62-商标单体,63-连接带。

具体实施方式

[0047] 为了进一步解释本发明的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0048] 如图1和图2所示,本发明的一种全自动化贴标装置,包括供应商标卷61的供料装置1,将商标卷61裁切成商标单体62的裁切装置2,供应连接带63的供带装置3,以及将商标单体62连接于连接带63上表面形成商标连接体的连接装置4;连接装置4包括对商标单体62进行输送的第一输送装置41,对商标的下表面进行施胶的施胶装置42,对商标单体62和连接带63进行输送的第二输送装置43,以及对商标单体62和连接带63进行热合的热合装置44。

[0049] 这样,通过将商标卷61裁切成商标单体62后,第一输送装置41将商标单体62输送到第三输送装置421处,通过第三输送装置421的吸附装置423将商标单体62吸附到传输带4241上,传输带4241运动到喷胶装置422的输出端后,由喷胶装置422的喷胶头4222向商标单体62的下表面进行施胶处理,传输带4241将商标单体62继续传输到第二输送装置43上,吸附装置423停止吸附商标单体62,使商标单体62落在连接带63的上表面,并粘附在连接带63的上表面,避免商标单体62移动导致后续与连接带63连接后产生歪斜,使商标单体62始终在连接带63的中间位置,在热合装置44对商标单体62和连接带63进行热合后,使商标单体62牢固的粘附在连接带63上形成商标连接体,切割装置51对商标连接体进行等分切割,便于后续将切割后的商标连接体连接于伞面上;本发明通过吸附装置423对商标单体62进行传输,使商标单体62在处于连接带63上表面时始终保持四边与连接带63四边平齐的状态,使商标连接体在制成伞带后保持美观的效果,客户更容易查看,同时整齐的将商标单体62和连接带63加工在一起,也更容易赢得客户的好感。

[0050] 优选地,施胶装置42包括对商标单体62进行输送的第三输送装置421,和对商标单体62的下表面进行喷胶的喷胶装置422。在第三输送装置421对商标单体62输送的过程中,喷胶装置422对商标单体62的下表面喷涂胶水,使第三输送装置421将商标单体62输送到第二输送装置43上的连接带63的上表面,商标单体62和连接带63粘合固定,避免发生商标单体62歪斜的问题。

[0051] 优选地,第三输送装置421包括对商标单体62进行吸附的吸附装置423,和对商标单体62进行传输的传输装置424。通过吸附装置423将商标单体62吸附到传输装置424上,由传输装置424把商标单体62从第一输送装置41转移到第二输送装置43的连接带63上。

[0052] 优选地,吸附装置423包括真空吸附部4231和真空发生器;真空发生器的输出端和真空吸附部4231连接在一起。通过真空发生器对真空吸附部4231内抽真空,使真空吸附部4231内产生负压,将商标单体62牢牢吸附,待传输装置424将商标单体62移动到第二输送装置43的上方时,平稳地充气进真空吸附部4231内,使真空吸附部4231内由负气压变成零气压或者正气压,使商标单体62脱离真空吸附部4231落在第二输送装置43上的连接带63的上表面。

[0053] 优选地,传输装置424包括传输带4241、第一主动辊4242、第一从动辊4243和传输电机4244;传输带4241的表面形成有多组供气流通的气体流通部,传输带4241缠绕第一主动辊4242、真空吸附部4231和第一从动辊4243设置,传输电机4244的输出端和第一主动辊4242连接在一起;真空吸附部4231的输出端朝向商标单体62的上表面设置。传输电机4244驱动第一主动辊4242转动,带动传输带4241和第一从动辊4243转动,吸附装置423通过

气体流通部将商标单体62吸附于传输带4241下端面上,传输带4241在输送的过程中带动商标单体62同步移动,在移动到喷胶装置422的正上方后,喷胶部4221的喷胶头4222输出胶水在商标单体62的下表面,具体地,商标单体62在水平面上形成投影区域,多个喷胶头4222在水平面上的投影处于投影区域的范围内,避免喷胶作业的过程中将胶水粘到别的装置上。

[0054] 优选地,为了使吸附装置423与传输装置424的配合效果更好,多组气体流通部环绕传输带4241等间距设置。

[0055] 优选地,为了使吸附装置423与传输装置424的配合效果更好,气体流通部包括多个气孔;多个气孔沿第一主动辊4242的轴向等间距设置。

[0056] 优选地,喷胶装置422包括喷胶部4221,喷胶部4221设于传输带4241的下方。当传输带4241和吸附装置423将商标单体62传授到喷胶部4221的正上方,对商标单体62的下表面喷涂胶水,使商标单体62落在连接带63上表面使直接与连接带63粘附在一起,使商标单体62四边始终与连接带63的四边平齐。

[0057] 优选地,为了提高喷胶效率,喷胶部4221包括多个喷胶头4222,多个喷胶头4222的输出端朝向商标单体62的下表面设置。

[0058] 优选地,为了提高喷胶效率,喷胶装置422还包括胶水容置部4223;胶水容置部4223包括容置胶水的容置腔,喷胶部4221和容置腔相连通。具体地,容置腔内设有输出胶水的泵体,泵体的输入端和容置腔相连通,泵体的输出端和喷胶头4222相连通。

[0059] 优选地,为了使商标单体62和连接带63的连接平整且牢固,热合装置44包括将商标单体62和连接带63热合在一起的热合部441。

[0060] 优选地,为了提高连接带63和商标单体62的连接强度和平整度,热合部441包括将商标单体62和连接带63热合在一起的第一热合辊4411和第二热合辊4412;第一热合辊4411和第二热合辊4412的轴线水平设置,第一热合辊4411和第二热合辊4412之间具有商标单体62和连接带63穿过的第一间隙。

[0061] 优选地,第一热合辊4411和第二热合辊4412内分别设有电加热器。商标单体62下表面喷涂的胶水为热固性胶,加热加快凝固。

[0062] 优选地,为了提高加工效率,第二输送装置43具有商标单体62和连接带63输出的第一输出端,热合装置44设于第一输出端的一侧。

[0063] 优选地,第一输送装置41包括第一输送带、第一主动轮、第一从动轮和第一输送电机;第一输送带缠绕第一主动轮和第一从动轮设置,第一输送电机的输出端和第一主动轮连接在一起。通过第一输送带将商标单体62输送到传输带4241的下方。

[0064] 优选地,第二输送装置43包括第二输送带、第二主动轮、第二从动轮和第二输送电机;第二输送带缠绕第二主动轮和第二从动轮设置,第二输送电机的输出端和第二主动轮连接在一起。第二输送带持续对连接带63进行输送,且传输带4241将商标单体62输送到第二输送带上的连接带63的上表面。

[0065] 优选地,第一输送带和第二输送带均处于传输带4241的下方,第一输送带和第二输送带分处喷胶部4221的两侧;第一输送带和传输带4241之间具有供商标单体62通过的第二间隙,第二输送带和传输带4241之间具有供商标单体62和连接带63通过的第三间隙。因第一输送带和传输带4241之间的间距很小,因此从第一输送带吸附到传输带4241上的商标单体62不会发生位移就被固定在传输带4241上,因第二输送带和传输带4241之间的间距很

小,因此从传输带4241上掉落在第二输送带上的商标单体62不会发生位移就被固定在连接带63上,整个将商标单体62转移并粘附于连接带63上的过程均很稳定,使商标单体62在粘附于连接带63上时商标单体62的四边分别与连接带63的四边平齐。

[0066] 优选地,为了提高将商标单体62转移到第二输送带上的效率,传输带4241在水平面上形成投影区域,第一输送带和第二输送带在水平面上的投影处于投影区域范围内。

[0067] 优选地,为了提高加工效率,供料装置1包括承载商标卷61的第一承载卷筒11,和对商标卷61进行导向的第一导向装置12。

[0068] 优选地,第一导向装置12包括对商标卷61进行张紧的第一张紧部121,和将商标卷61导入第一输送装置41上的第一导入部122。通过第一张紧部121对商标卷61进行张紧,同时第一导入部122在裁切之间对商标卷61进行导向,使裁切装置2在进行裁切时更容易。

[0069] 优选地,为了提高商标卷61输送的稳定性,第一张紧部121包括对商标卷61进行张紧的第一张紧辊1211和第二张紧辊1212。

[0070] 优选地,为了便于裁切装置2对商标卷61进行裁切,第一导入部122包括第一导入辊1221、第二导入辊1222,以及驱动第一导入辊1221和第二导入辊1222转动的第一转动驱动装置1223;第一导入辊1221和第二导入辊1222的轴线沿竖直方向平齐设置,第一导入辊1221和第二导入辊1222之间具有商标卷61通过的第四间隙。具体地,第一转动驱动装置1223包括第一齿轮、第二齿轮和电机;第一齿轮连接于第一导入辊1221的一端,第二齿轮连接于第二导入辊1222的一端,第一齿轮和第二齿轮相啮合,电机的输出端和第二齿轮连接在一起,当电机驱动第二齿轮转动时,第二齿轮带动第一齿轮转动,使第一导入辊1221和第二导入辊1222转动对商标卷61进行输送。

[0071] 优选地,裁切装置2包括对商标卷61进行等分裁切的裁切部21,和承载商标卷61的承载部22;承载部22处于裁切部21的下方。当商标卷61通过第一导入部122到承载部22上时,裁切部21对商标卷61进行裁切,形成商标单体62。

[0072] 优选地,为了提高裁切效率,裁切部21包括对商标卷61进行等分裁切的裁切尖端211。

[0073] 优选地,裁切装置2还包括驱动裁切部21向下运动的第一动力驱动装置23;第一动力驱动装置23的输出端和裁切部21连接在一起。第一动力驱动装置23驱动裁切部21向下运动对商标卷61进行裁切,形成商标单体62;具体地,第一动力驱动装置23包括动力气缸。

[0074] 优选地,为了提高工作效率,裁切装置2处于第一输送装置41和第一导入部122之间;承载部22的上表面和第一输送带的上表面平齐设置。

[0075] 优选地,为了提高加工效率,供带装置3包括承载连接带63的第二承载卷筒31,和对连接带63进行导向的第二导向装置32。

[0076] 优选地,为了提高连接带63输送的稳定性,第二导向装置32包括对连接带63进行张紧的第二张紧部321。

[0077] 优选地,为了提高连接带63输送的稳定性,第二张紧部321包括第三张紧辊、第四张紧辊和第五张紧辊。

[0078] 优选地,还包括对商标连接体进行收纳的收纳装置5。将商标连接体进行收纳后,便于工作人员将商标连接体制成伞带连接于伞面上。

[0079] 优选地,为了便于将商标连接体连接于伞面上,收纳装置5包括对商标连接体进行

等分切割的切割装置51,和对切割后的商标连接体进行收集的收集箱52。

[0080] 优选地,切割装置51包括对商标连接体进行切割的切割部511,和承载商标连接体的切割平台512;切割平台512处于切割部511的下方。当商标连接体的切割位置处于切割平台512上后,切割部511将商标连接体切断,将切断后的商标连接体放置于收集箱52内;具体地,切割平台512具有商标连接体输入的输入端和商标连接体输出的输出端,切割平台512的上表面形成有逐渐朝输出端向下倾斜的导入斜面,通过该斜面使切断后的商标连接体滑入收集箱52内。

[0081] 优选地,为了提高切割效率,切割部511包括对商标连接体进行切割的切割尖端5111。

[0082] 优选地,切割装置51还包括驱动切割部511向下运动的第二动力驱动装置513;第二动力驱动装置513的输出端和切割部511连接在一起。通过第二动力驱动装置513驱动切割部511向下运动对切割平台512上的商标连接体进行切割,具体地,第二动力驱动装置513包括动力气缸。

[0083] 优选地,为了提高加工效率,热合装置44具有商标连接体输出的第二输出端,切割装置51设于第二输出端的一侧。

[0084] 本发明的产品形式并非限于本案图示和实施例,任何人对其进行类似思路的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

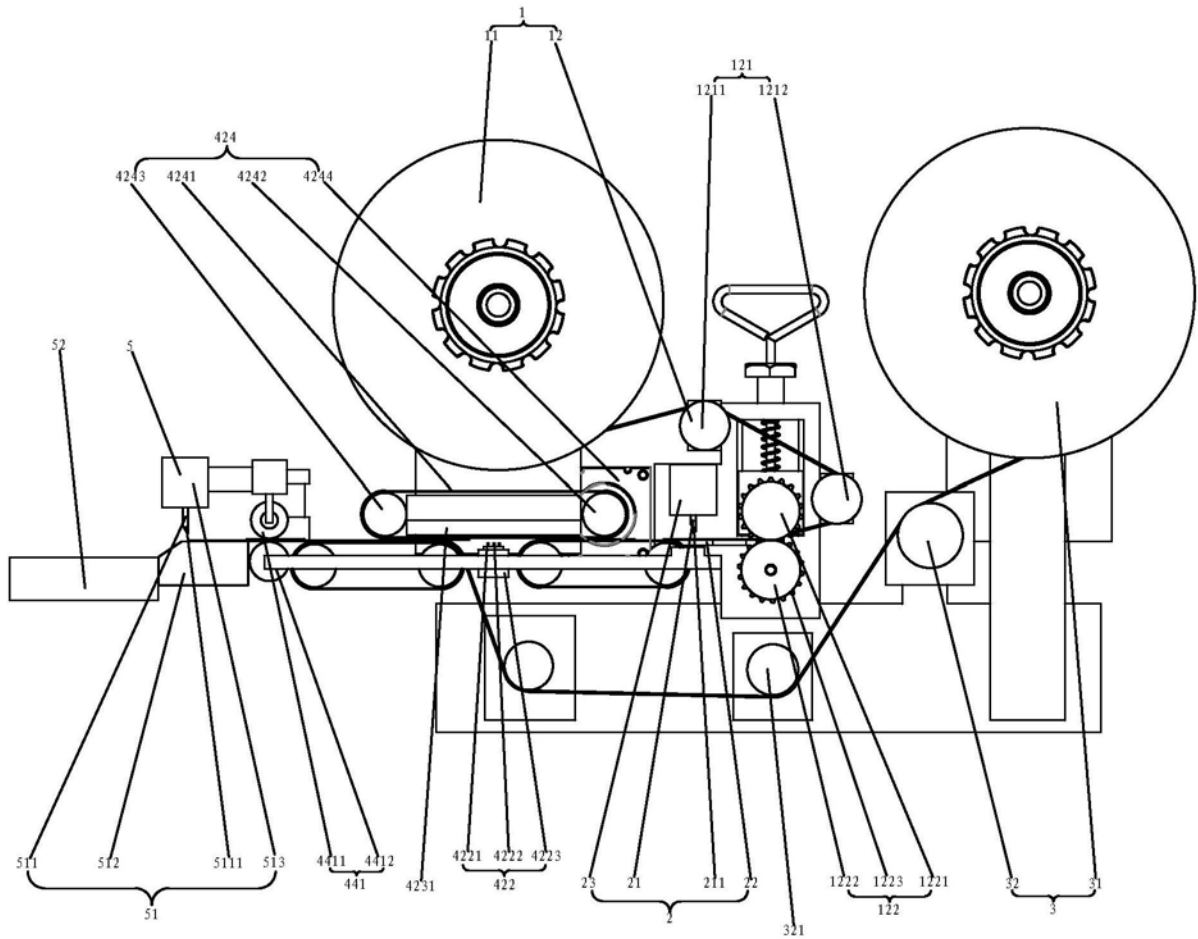


图1

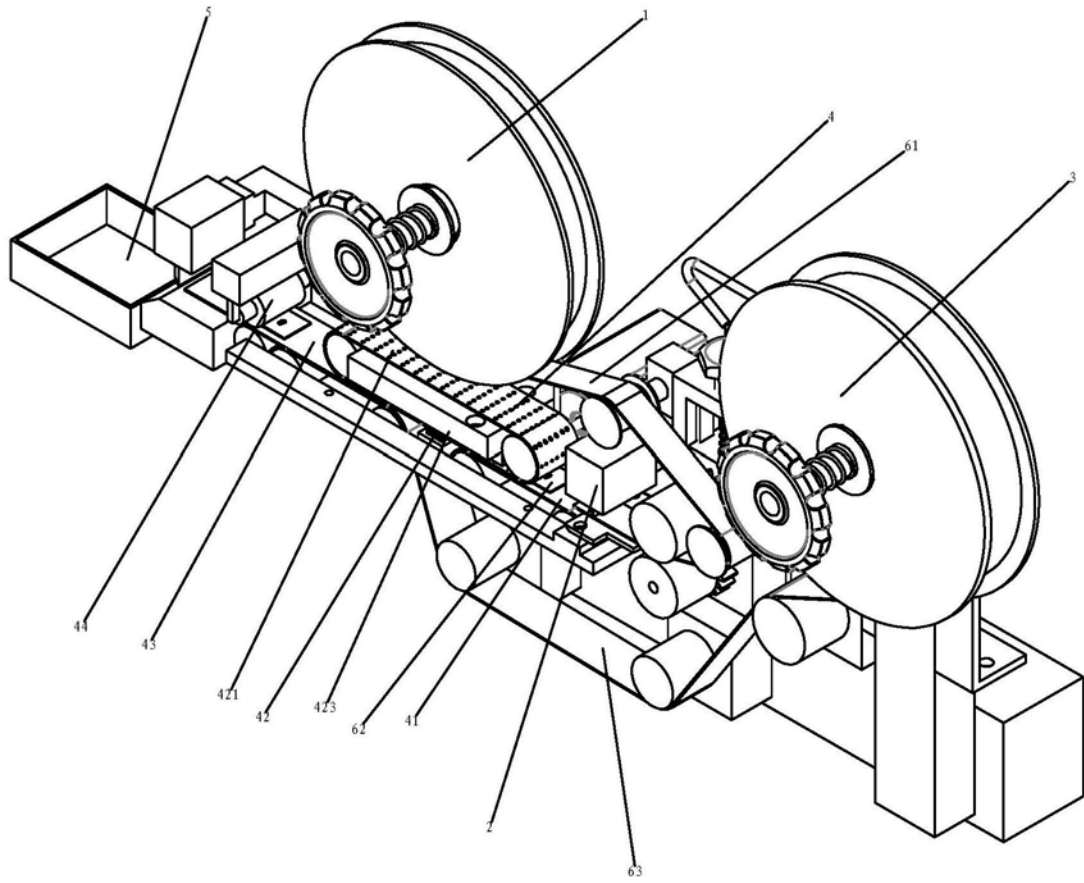


图2