



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115009915 A

(43) 申请公布日 2022.09.06

(21) 申请号 202210699105.5

(22) 申请日 2022.06.20

(71) 申请人 重庆再升科技股份有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道婵衣路1号

申请人 重庆纤维研究设计院股份有限公司

(72) 发明人 王自伟 刘秀琴 朱治勇 刘梦阳

(74) 专利代理机构 重庆双马智翔专利代理事务所(普通合伙) 50241

专利代理师 方洪 杨志勇

(51) Int. Cl.

B65H 35/07 (2006.01)

B65G 49/00 (2006.01)

B65H 35/00 (2006.01)

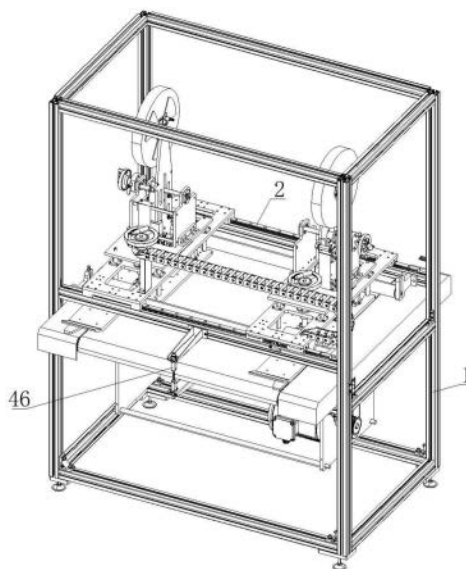
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

(54) 发明名称

一种贴胶带装置

(57) 摘要

本发明提供了一种贴胶带装置,属于胶带机技术领域。它解决了现有技术需要人工对真空绝热板贴胶带存在效率低下、精度低的问题。它包括机架、设于机架上的用于向前输送真空绝热板的输送机构以及设于机架上的两个分别位于输送机构上方的胶带机,两个胶带机沿左右方向分布,机架上还设有用于调节两个胶带机左右距离的第一调节机构。由于设有第一调节机构,可调节两个胶带机之间的左右距离,使其能对不同宽度的真空绝热板贴胶带,适用范围广。



1. 一种贴胶带装置,其特征在于,包括机架(1)、设于机架(1)上的用于向前输送真空绝热板的输送机构以及设于机架(1)上的两个分别位于输送机构上方的胶带机,两个所述胶带机沿左右方向分布,所述机架(1)上还设有用于调节两个胶带机左右距离的第一调节机构。

2. 根据权利要求1所述的贴胶带装置,其特征在于,所述第一调节机构包括沿左右方向延伸的导轨(2)、设于导轨(2)上且与导轨(2)滑动配合的滑座(3)以及用于将滑座(3)锁定到导轨(2)上的锁紧结构(4),其中一个胶带机与滑座(3)相对固定,另一胶带机与导轨(2)相对固定。

3. 根据权利要求2所述的贴胶带装置,其特征在于,所述导轨(2)为两条且沿前后方向分布,每条所述导轨(2)上均滑动配合有滑座(3);每个所述胶带机的下方均设有一块安装板(5),其中一块所述安装板(5)的前后两端分别与不同的导轨(2)固连,另一块所述安装板(5)的前后两端分别与位于不同导轨(2)上的滑座(3)固连。

4. 根据权利要求3所述的贴胶带装置,其特征在于,每块安装板(5)的上方均设有一块上盖板(6),所述胶带机设于与之对应的上盖板(6)上,所述上盖板(6)与安装板(5)之间设有用于调节上盖板(6)高度的第二调节机构。

5. 根据权利要求4所述的贴胶带装置,其特征在于,所述第二调节机构包括若干竖直固定在安装板(5)上的导向杆(7)、套设于导向杆(7)上的弹性伸缩套(8)以及下端与安装板(5)螺纹连接的螺纹杆(9),所述上盖板(6)上设有分别与导向杆(7)和螺纹杆(9)对应的通孔,所述导向杆(7)和螺纹杆(9)的上端穿过对应的通孔,所述弹性伸缩套(8)位于上盖板(6)与安装板(5)之间,所述螺纹杆(9)的上端固连有压紧在上盖板(6)上的竖向调节手轮(10)。

6. 根据权利要求4或5所述的贴胶带装置,其特征在于,所述上盖板(6)上固定有两块沿左右方向相对设置的支撑板(11),两块所述支撑板(11)之间穿设有沿左右方向延伸的调节杆(12),所述胶带机位于两块支撑板(11)之间且与调节杆(12)螺纹连接,所述调节杆(12)的一端固连有横向调节手轮(13)。

7. 根据权利要求1所述的贴胶带装置,其特征在于,所述胶带机包括固定架(14)、与固定架(14)相对设置的活动架(15)、设于活动架(15)上部的胶带卷(16)和设于活动架(15)下部的吸盘(17),由胶带卷(16)引出的胶带绕过吸盘(17)并在吸盘(17)的挤压下粘贴到位于输送机构上的真空绝热板上,所述活动架(15)与固定架(14)之间设有当活动架(15)上升后用于将位于吸盘(17)与真空绝热板之间的胶带切断的切断组件。

8. 根据权利要求7所述的贴胶带装置,其特征在于,所述切断组件包括转动连接在活动架(15)上的切刀支架(19)、设于切刀支架(19)自由端的切断部(20)以及上端转动连接在固定架(14)上的第一连杆(21),所述第一连杆(21)的下端与切刀支架(19)铰接。

9. 根据权利要求7所述的贴胶带装置,其特征在于,所述活动架(15)上转动连接有用于防止胶带从吸盘(17)上脱落的刮板(23),所述刮板(23)朝向吸盘(17)的一侧具有防粘涂层,所述固定架(14)上设有当活动架(15)上升时用于驱动刮板(23)运动至吸盘(17)下方的驱动结构。

10. 根据权利要求9所述的贴胶带装置,其特征在于,所述刮板(23)包括连接部以及与连接部连接的限位部,所述连接部远离限位部的一端与活动架(15)铰接;所述驱动结构包

括上端铰接在固定架(14)上的第二连杆(24),所述第二连杆(24)的下端与连接部铰接。

11.根据权利要求7所述的贴胶带装置,其特征在于,所述固定架(14)上设有用于驱动活动架(15)上下升降的驱动器(18)。

12.根据权利要求1所述的贴胶带装置,其特征在于,所述安装板(5)的下方具有与安装板(5)相对固定的底板(27),所述底板(27)上设置开口,所述开口中安装有沿左右方向延伸的胶带压轮(28),所述胶带压轮(28)两端的转轴通过弹性支座(29)连接在底板(27)上,所述弹性支座(29)上安装有用于压住转轴的第一弹性柱塞。

13.根据权利要求1所述的贴胶带装置,其特征在于,所述机架(1)上具有两个位于输送机构上方且沿左右方向延伸的第一横梁(30),每个所述第一横梁(30)上均设有两个压辊支架(31),位于同一第一横梁(30)上的两个压辊支架(31)之间安装有左右延伸的压胶辊(32),所述压辊支架(31)上安装有第二弹性柱塞,所述第二弹性柱塞的下端抵靠在压胶辊(32)的转轴上。

14.根据权利要求1所述的贴胶带装置,其特征在于,所述输送机构包括两个沿左右方向延伸的同步辊(37)、由驱动组件驱动的主动辊(38)以及张紧在两同步辊(37)与主动辊(38)上的输送带(39),所述主动辊(38)与同步辊(37)平行。

15.根据权利要求14所述的贴胶带装置,其特征在于,所述驱动组件包括固定在其中一个驱动安装板(41)上的电机(42)、设于电机(42)转轴上的主动轮(43)和设于主动辊(38)上的从动轮(44),所述主动轮(43)与从动轮(44)通过皮带(45)传动连接。

一种贴胶带装置

技术领域

[0001] 本发明属于真空绝热板加工技术领域,涉及一种贴胶带装置,特别是一种用于真空绝热板的贴胶带装置。

背景技术

[0002] 真空绝热板是将真空绝热原理和传统保温材料结合起来的一种高效绝热保温材料。真空绝热板以玻璃纤维为芯层材料,以阻气复合薄膜为封装袋,经抽真空封装后制备而成。由于它最大限度的提高了板内真空度,降低气体的对流从而实现高效绝热,同其它材料相比,真空绝热板以其极低的导热系数,在保温技术要求相同时有保温层厚度薄、体积小、重量轻的优点,适用于节能要求较高的产品,有较大技术经济意义。

[0003] 在真空绝热板的生产领域中,需要对折边后真空绝热板的两边贴胶带,现有技术中一般通过人工进行贴胶带,效率较为低下,而且人工粘贴的精度不高,容易出现大量不良品。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种能对不同宽度的真空绝热板两边贴胶带的贴胶带装置。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 贴胶带装置,包括机架、设于机架上的用于向前输送真空绝热板的输送机构以及设于机架上的两个分别位于输送机构上方的胶带机,两个所述胶带机沿左右方向分布,所述机架上还设有用于调节两个胶带机左右距离的第一调节机构。

[0007] 真空绝热板在输送机构的作用下由后往前输送,当真空绝热板运动到胶带机下方时,两个胶带机分别对真空绝热板的两边贴胶带。由于设有第一调节机构,可调节两个胶带机之间的左右距离,使其能对不同宽度的真空绝热板贴胶带,适用范围广。

[0008] 在上述贴胶带装置中,所述第一调节机构包括沿左右方向延伸的导轨、设于导轨上且与导轨滑动配合的滑座以及用于将滑座锁定到导轨上的锁紧结构,其中一个胶带机与滑座相对固定,另一胶带机与导轨相对固定。

[0009] 需要调节两个胶带机之间的左右距离时,首先将锁紧结构解锁,然后使滑座在导轨上移动,带动与滑座相对固定的胶带机相对另一胶带机移动,当移动到位后,通过锁紧结构将滑座锁定到导轨上。操作方便,有利于两个胶带机之间左右距离的调节。

[0010] 作为其它方案,所述第一调节机构包括沿左右方向延伸的导轨、设于导轨上且与导轨滑动配合的滑座以及用于将滑座锁定到导轨上的锁紧结构,两个胶带机分别与不同的滑座相对固定。即可对两个胶带机的位置进行调节,灵活性更高。

[0011] 为了能够实现较好的锁定效果,锁紧结构为直线导轨夹具。

[0012] 在上述贴胶带装置中,所述导轨为两条且沿前后方向分布,每条所述导轨上均滑动配合有滑座;每个所述胶带机的下方均设有一块安装板,其中一块所述安装板的前后两

端分别与不同的导轨固连,另一块所述安装板的前后两端分别与位于不同导轨上的滑座固连。

[0013] 为了方便调节两块安装板之间的距离,两块安装板通过拖链连接。调节时,解锁锁紧结构,使另一安装板沿导轨移动,当其移动到位后,通过锁紧结构将其固定在当前位置,改变两块安装板之间的距离时,两个胶带机之间的距离随之改变。通过安装板对胶带机进行支撑,能提高胶带机的稳定性。

[0014] 在上述贴胶带装置中,每块安装板的上方均设有一块上盖板,所述胶带机设于与之对应的上盖板上,所述上盖板与安装板之间设有用于调节上盖板高度的第二调节机构。通过第二调节机构调节上盖板的高度,以达到调节胶带机高度的目的,使胶带机能对不同厚度的真空绝热板贴胶带,适用范围广。

[0015] 在上述贴胶带装置中,所述第二调节机构包括若干竖直固定在安装板上的导向杆、套设于导向杆上的弹性伸缩套以及下端与安装板螺纹连接的螺纹杆,所述上盖板上设有分别与导向杆和螺纹杆对应的通孔,所述导向杆和螺纹杆的上端穿过对应的通孔,所述弹性伸缩套位于上盖板与安装板之间,所述螺纹杆的上端固连有压紧在上盖板上的竖向调节手轮。

[0016] 转动竖向调节手轮时带动螺纹杆旋转,螺纹杆相对安装板上下升降,从而带动竖向调节手轮上下升降。当竖向调节手轮下降时,挤压上盖板使上盖板下降,带动胶带机一同下降,弹性伸缩套压缩变短。当竖向调节手轮上升时,弹性伸缩套复位,使上盖板上升,带动胶带机一同上升。弹性伸缩套可以是弹簧等结构。

[0017] 作为其它方案,第二调节机构包括若干与安装板转动配合的螺杆,所述螺杆与上盖板螺纹配合连接。为了防止转动螺杆时上盖板转动,在安装板上固定有竖直延伸的导柱,上盖板与导柱滑动配合。若干螺杆通过链轮链条传动连接,当其中一个螺杆转动时,其余螺杆同步同向转动。转动螺杆时,上盖板上下升降。

[0018] 在上述贴胶带装置中,所述上盖板上固定有两块沿左右方向相对设置的支撑板,两块所述支撑板之间穿设有沿左右方向延伸的调节杆,所述胶带机位于两块支撑板之间且与调节杆螺纹连接,所述调节杆的一端固连有横向调节手轮。

[0019] 为了防止胶带机绕调节杆周向转动,在两块支撑板之间设置与调节杆平行的导杆,胶带机与导杆滑动配合。调节杆分别与支撑板转动连接,当调节杆转动时,带动胶带机沿左右方向移动,改变胶带机在左右方向上的横向位置,实现同宽度真空绝热板不同宽度封装袋的贴胶带。

[0020] 在上述贴胶带装置中,所述胶带机包括固定架、与固定架相对设置的活动架、设于活动架上部的胶带卷、设于活动架下部的吸盘以及用于驱动活动架上下升降的驱动器,由胶带卷引出的胶带绕过吸盘并在吸盘的挤压下粘贴到位于输送机构上的真空绝热板上,所述活动架与固定架之间设有当活动架上升后用于将位于吸盘与真空绝热板之间的胶带切断的切断组件。

[0021] 驱动器包括固定在固定架上的缸体,活动架与缸体的活塞杆固连。缸体为气缸或液压缸,优选气缸。缸体倒置设置,活塞杆由缸体的下端伸出。活塞杆伸出时,带动安装架下降;活塞杆收缩时,带动安装架上升。吸盘转动连接在活动架上,其旋转中线沿左右方向水平延伸。由胶带卷引出的胶带的背面由上至下、由后往前绕过吸盘,在吸盘的压力下胶带的

粘贴面粘贴在真空绝热板的上表面,随着真空绝热板向前输送,不断牵引胶带向前运动,并不断粘贴到真空绝热板上,达到自动将胶带粘贴到真空绝热板上的目的。粘贴完毕后,驱动器带动活动架上升,使吸盘脱离对真空绝热板的挤压,随后在切断组件的作用下将位于吸盘与真空绝热板之间的被拉直的胶带切断。

[0022] 在上述贴胶带装置中,所述切断组件包括转动连接在活动架上的切刀支架、设于切刀支架自由端的切断部以及上端转动连接在固定架上的第一连杆,所述第一连杆的下端与切刀支架铰接。

[0023] 切刀支架的旋转中线与第一连杆的旋转中线平行,且平行于吸盘的旋转中线。切刀支架的旋转中线位于切刀支架的后端,且位于吸盘旋转中线的上方,切断部位于切刀支架的前端。第一连杆的下端与切刀支架靠近切断部的一端铰接。活动架上升时带动切刀架的后端上升,由于第一连杆上端位置固定,在第一连杆的支撑作用下,使切刀支架的前端绕着旋转中线向下摆动,带动切断部向下与位于吸盘与真空绝热板之间的胶带接触并将其切断。

[0024] 在上述贴胶带装置中,所述切断部为切刀。切刀与切刀支架垂直,切刀刃口的延伸方向与切刀支架的旋转中线平行。为了能有效切断胶带,切刀刃口由多个刀齿构成,每个刀齿均具有锋利的齿尖。

[0025] 在上述贴胶带装置中,所述切断部为加热丝。在切刀支架的前端设置两个加热丝座,加热丝被绷紧在两个加热丝座之间,加热丝与切刀支架的旋转中线平行。

[0026] 在上述贴胶带装置中,所述吸盘的下部具有与胶带接触的吸附面,所述吸附面上设有若干吸孔。

[0027] 吸盘内部中空,与吸附面相对的一侧设有吸气口和进气口,吸气口与外部的抽气装置连接,设置进气口能有效防止吸盘将胶带吸附太紧,保证胶带能随真空绝热板一同运动。为了实现更好的贴合,吸附面为圆柱面或圆弧面。

[0028] 在上述贴胶带装置中,所述活动架上转动连接有用于防止胶带从吸盘上脱落的刮板,所述刮板朝向吸盘的一侧具有防粘涂层,所述固定架上设有当活动架上升时用于驱动刮板运动至吸盘下方的驱动结构。

[0029] 当活动架上升后,在驱动结构的作用下使刮板运动到吸盘的下方,此时刮板朝向吸盘的一侧运动至吸附面的下侧且与吸附面相对设置,胶带被限位在吸附面与刮板朝向吸盘的一侧之间,配合吸孔的吸附力,防止胶带从吸盘上脱落。为了更更好的对胶带进行限位,刮板朝向吸盘的一侧为圆柱面或圆弧面,与吸附面相配合。当活动架下降时,刮板脱离吸盘并运动至吸盘后方。

[0030] 在上述贴胶带装置中,所述刮板包括连接部以及与连接部连接的限位部,所述连接部远离限位部的一端与活动架铰接;所述驱动结构包括上端铰接在固定架上的第二连杆,所述第二连杆的下端与连接部铰接。

[0031] 连接部的前端与活动架铰接,限位部位于连接部的后端,防粘涂层设置在限位部朝向吸盘的一侧(即前侧),连接部的旋转中线与吸盘的旋转中线平行。当活动架上升时,带动连接部的前端上升,在第二连杆的作用下使限位部向下运动。当限位部运动到吸盘下方时,起放纸胶带掉落的作用。

[0032] 在上述贴胶带装置中,所述固定架上具有延伸至活动架另一侧的铰链支架,所述

第二连杆的上端与铰链支架铰接。这样设置的目的是使切刀支架位于活动架的一侧,连接部位于活动架的另一侧,避免切刀支架与连接部发生干涉。

[0033] 在上述贴胶带装置中,所述活动架上设有至少一个胶带惰轮,所述胶带惰轮的轴线与胶带卷的轴线平行,由胶带卷引出的胶带绕过胶带惰轮后延伸至吸盘下方。

[0034] 在上述贴胶带装置中,所述安装板的下方具有与安装板相对固定的底板,所述底板上设置开口,所述开口中安装有沿左右方向延伸的胶带压轮,所述胶带压轮两端的转轴通过弹性支座连接在底板上,所述弹性支座上安装有用于压住转轴的第一弹性柱塞。胶带压轮位于吸盘的前方,在第一弹性柱塞的作用下使胶带完全贴敷在真空绝热板上。

[0035] 在上述贴胶带装置中,所述机架上具有两个位于输送机构上方且沿左右方向延伸的第一横梁,每个所述第一横梁上均设有两个压辊支架,位于同一第一横梁上的两个压辊支架之间安装有左右延伸的压胶辊,所述压辊支架上安装有第二弹性柱塞,所述第二弹性柱塞的下端抵靠在压胶辊的转轴上。

[0036] 两条导轨分别位于不同的第一横梁上,其中一个压胶辊位于底板的前方,另一个压胶辊位于底板的后方,经过压胶辊能进一步将真空绝热板的封装袋压平。

[0037] 在上述贴胶带装置中,所述底板的后方设有导向板,所述导向板的后端具有由前向后倾斜向上延伸的导向部,所述导向板通过位于压胶辊上方的连接架与底板连接。

[0038] 在上述贴胶带装置中,所述底板与导向板的下侧均设有沿前后方向延伸的挡边条。

[0039] 挡边条对真空绝热板的左右方向进行限位。

[0040] 在上述贴胶带装置中,所述输送机构包括两个沿左右方向延伸的同步辊、由驱动组件驱动的主动辊以及张紧在两同步辊与主动辊上的输送带,所述主动辊与同步辊平行。

[0041] 输送带位于两同步辊之间的部分为输送部分,输送部分沿水平方向延伸。工作时驱动组件带动主动辊转动,从而带动输送带的输送部分向前输送,将位于输送部分上的真空绝热板向前输送。

[0042] 为了能更好的对输送部分进行支撑,在输送部分的下方设置与输送部分平行的输送支撑板,输送带的内侧面(即输送部分的下表面)与输送支撑板滑动配合。

[0043] 在上述贴胶带装置中,所述机架上设有两个沿左右方向分布的挡板,两个所述同步辊的两端分别与不同的挡板转动配合,两个所述挡板的下方分别设有驱动安装板,所述主动辊的两端分别与不同的驱动安装板转动配合。

[0044] 在上述贴胶带装置中,所述驱动组件包括固定在其中一个驱动安装板上的电机、设于电机转轴上的主动轮和设于主动辊上的从动轮,所述主动轮与从动轮通过皮带传动连接。电机转动时,带动主动轮转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,从而带动主动辊转动,实现输送带的输送。

[0045] 为了实现自动控制,在机架上设置光电传感器,用于感应真空绝热板,光电传感器与控制器连接,控制器输出指令控制驱动器的动作。

[0046] 与现有技术相比,本贴胶带装置具有以下优点:通过拖链调整两个胶带机的距离,以适应不同宽度的真空绝热板贴胶带;通过竖向调节手轮能够实时调节胶带机的高度,以适应不同厚度的真空绝热板贴胶带;通过横向调节手轮能够实施的调节胶带机的横向位置,实现同宽度真空绝热板不同宽度封装袋的贴胶带;压胶辊能够进一步将真空绝热板的

封装袋压平,刮板与切断组件的配合便于将切断后的胶带吸附,防止胶带掉落,贴完胶带后的真空绝热板经过胶带压轮后能够将胶带完全贴敷在真空绝热板上;替代现有技术中人工对真空绝热板的贴胶带的作业方式,节省人力,提高效率,降低成本。

附图说明

- [0047] 图1是本发明提供的贴胶带装置的结构示意图。
- [0048] 图2是本发明提供的贴胶带装置的又一结构示意图。
- [0049] 图3是本发明提供的输送结构的结构示意图。
- [0050] 图4是本发明提供的输送结构的剖视图。
- [0051] 图5是本发明提供的贴胶带装置的部分结构示意图。
- [0052] 图6是本发明提供的贴胶带装置的的又一部分结构示意图。
- [0053] 图7是本发明提供的胶带机的安装示意图。
- [0054] 图8是本发明提供的胶带机的结构示意图。
- [0055] 图9是本发明提供的胶带机的结构示意图。
- [0056] 图10是本发明提供的胶带机的又一结构示意图。
- [0057] 图11是本发明提供的胶带机的部分结构示意图。
- [0058] 图中,1、机架;2、导轨;3、滑座;4、锁紧结构;5、安装板;6、上盖板;7、导向杆;8、弹性伸缩套;9、螺纹杆;10、竖向调节手轮;11、支撑板;12、调节杆;13、横向调节手轮;14、固定架;15、活动架;16、胶带卷;17、吸盘;18、驱动器;19、切刀支架;20、切断部;21、第一连杆;22、吸附面;23、刮板;24、第二连杆;25、铰链支架;26、胶带惰轮;27、底板;28、胶带压轮;29、弹性支座;30、第一横梁;31、压辊支架;32、压胶辊;33、导向板;34、导向部;35、连接架;36、挡边条;37、同步辊;38、主动辊;39、输送带;40、挡板;41、驱动安装板;42、电机;43、主动轮;44、从动轮;45、皮带;46、光电传感器;47、拖链。

具体实施方式

[0059] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0060] 如图1和图2所示的贴胶带装置,用于对真空绝热板贴胶带,包括机架1、设于机架1上的用于向前输送真空绝热板的输送机构以及设于机架1上的两个分别位于输送机构上方的胶带机,两个胶带机沿左右方向分布,机架1上还设有用于调节两个胶带机左右距离的第一调节机构。

[0061] 本实施例中,如图3和图4所示,输送机构包括两个沿左右方向延伸的同步辊37、由驱动组件驱动的主动辊38以及张紧在两同步辊37与主动辊38上的输送带39,主动辊38与同步辊37平行。输送带39位于两同步辊37之间的部分为输送部分,输送部分沿水平方向延伸。工作时驱动组件带动主动辊38转动,从而带动输送带39的输送部分向前输送,将位于输送部分上的真空绝热板向前输送。

[0062] 为了能更好的对输送部分进行支撑,在输送部分的下方设置与输送部分平行的输送支撑板11,输送带39的内侧面(即输送部分的下表面)与输送支撑板11滑动配合。

[0063] 如图3所示,机架1上设有两个沿左右方向分布的挡板40,两个同步辊37的两端分

别与不同的挡板40转动配合,两个挡板40的下方分别设有驱动安装板41,主动辊38的两端分别与不同的驱动安装板41转动配合。如图3和图4所示,驱动组件包括固定在其中一个驱动安装板41上的电机42、设于电机42转轴上的主动轮43和设于主动辊38上的从动轮44,主动轮43与从动轮44通过皮带45传动连接。电机42转动时,带动主动轮43转动,主动轮43通过皮带45带动从动轮44转动,从而带动主动辊38转动,实现输送带39的输送。

[0064] 为了将输送带39张紧,如图3和图4所示,两个张紧轮可调节的安装在两块驱动安装板41之间,主动辊38位于两个张紧轮下方,输送带39绕设在同步辊37与主动轮43上,通过两个张紧轮绷紧。张紧轮采用现有调节结构安装在两块驱动安装板41之间。

[0065] 如图5所示,第一调节机构包括沿左右方向延伸的导轨2、设于导轨2上且与导轨2滑动配合的滑座3以及用于将滑座3锁定到导轨2上的锁紧结构4,其中一个胶带机与滑座3相对固定,另一胶带机与导轨2相对固定。需要调节两个胶带机之间的左右距离时,首先将锁紧结构4解锁,然后使滑座3在导轨2上移动,带动与滑座3相对固定的胶带机相对另一胶带机移动,当移动到位后,通过锁紧结构4将滑座3锁定到导轨2上。操作方便,有利于两个胶带机之间左右距离的调节。本实施例中,锁紧结构4为直线导轨2夹具。

[0066] 在一些其他实施方式中,第一调节机构包括沿左右方向延伸的导轨2、设于导轨2上且与导轨2滑动配合的滑座3以及用于将滑座3锁定到导轨2上的锁紧结构4,两个胶带机分别与不同的滑座3相对固定。即可对两个胶带机的位置进行调节,灵活性更高。

[0067] 如图5所示,导轨2为两条且沿前后方向分布,每条导轨2上均滑动配合有滑座3。每个胶带机的下方均设有一块安装板5,其中一块所述安装板5的前后两端分别与不同的导轨2固连,另一块安装板5的前后两端分别与位于不同导轨2上的滑座3固连。

[0068] 为了方便调节两块安装板5之间的距离,两块安装板5通过拖链47连接,在拖链47内安装有电线,用于控制与导轨2滑动连接的胶带机移动。调节时,解锁锁紧结构4,使另一安装板5沿导轨2移动,当其移动到位后,通过锁紧结构4将其固定在当前位置,改变两块安装板5之间的距离时,两个胶带机之间的距离随之改变。通过安装板5对胶带机进行支撑,能提高胶带机的稳定性。

[0069] 如图5和图6所示,每块安装板5的上方均设有一块上盖板6,胶带机设于与之对应的上盖板6上,上盖板6与安装板5之间设有用于调节上盖板6高度的第二调节机构。通过第二调节机构调节上盖板6的高度,以达到调节胶带机高度的目的,使胶带机能对不同厚度的真空绝热板贴胶带,适用范围广。

[0070] 如图6所示,第二调节机构包括若干竖直固定在安装板5上的导向杆7、套设于导向杆7上的弹性伸缩套8以及下端与安装板5螺纹连接的螺纹杆9,上盖板6上设有分别与导向杆7和螺纹杆9对应的通孔,导向杆7和螺纹杆9的上端穿过对应的通孔,弹性伸缩套8位于上盖板6与安装板5之间,螺纹杆9的上端固连有压紧在上盖板6上的竖向调节手轮10。转动竖向调节手轮10时带动螺纹杆9旋转,螺纹杆9相对安装板5上下升降,从而带动竖向调节手轮10上下升降。当竖向调节手轮10下降时,挤压上盖板6使上盖板6下降,带动胶带机一同下降,弹性伸缩套8压缩变短。当竖向调节手轮10上升时,弹性伸缩套8复位,使上盖板6上升,带动胶带机一同上升。弹性伸缩套8可以是弹簧等结构。

[0071] 作为其它方案,第二调节机构包括若干与安装板5转动配合的螺杆,所述螺杆与上盖板6螺纹配合连接。为了防止转动螺杆时上盖板6转动,在安装板5上固定有竖直延伸的导

柱,上盖板6与导柱滑动配合。若干螺杆通过链轮链条传动连接,当其中一个螺杆转动时,其余螺杆同步同向转动。转动螺杆时,上盖板6上下升降。

[0072] 如图6和图7所示,上盖板6上固定有两块沿左右方向相对设置的支撑板11,两块支撑板11之间穿设有沿左右方向延伸的调节杆12,胶带机位于两块支撑板11之间且与调节杆12螺纹连接,调节杆12的一端固连有横向调节手轮13。为了防止胶带机绕调节杆12周向转动,在两块支撑板11之间设置与调节杆12平行的导杆,胶带机与导杆滑动配合。调节杆12分别与支撑板11转动连接,当调节杆12转动时,带动胶带机沿左右方向移动,改变胶带机在左右方向上的横向位置,实现同宽度真空绝热板不同宽度封装袋的贴胶带,确保封装袋侧边通过胶带固定在真空绝热板上表面。

[0073] 如图8和图9所示,胶带机包括设置在输送带39上方且与输送带39相对固定的固定架14、与固定架14相对设置的活动架15、设于活动架15上部的胶带卷16、设于活动架15下部的吸盘17以及用于驱动活动架15上下升降的驱动器18,活动架15的高度高于固定架14,驱动器18固定在固定架14上,活动架15连接在驱动器18的活动端上。为了方便将胶带卷16安装到活动架15上,在活动架15的上部设置可绕自身中线转动的转筒,胶带卷16同轴套设在转筒上且与转筒紧配合。

[0074] 如图11所示,驱动器18包括固定在固定架14上的缸体,活动架15与缸体的活塞杆固连。缸体为气缸或液压缸,本实施例中为气缸,缸体倒置设置,活塞杆由缸体的下端伸出。活塞杆伸出时,带动安装架下降。活塞杆收缩时,带动安装架上升。

[0075] 如图8-11所示,吸盘17转动连接在活动架15上,其旋转中线沿输送带39宽度方向水平延伸,且吸盘17的旋转中线与胶带卷16的轴线平行。由胶带卷16引出的胶带绕过吸盘17并在吸盘17的挤压下粘贴到位于下方的真空绝热板上,述活动架15与固定架14之间设有当活动架15上升后用于将位于吸盘17与真空绝热板之间的胶带切断的切断组件。

[0076] 真空绝热板位于输送带39上,并通过输送带39向前输送。由胶带卷16引出的胶带的背面由上至下、由后往前绕过吸盘17,在吸盘17的压力下胶带的粘贴面粘贴在真空绝热板的上表面,随着真空绝热板向前输送,不断牵引胶带向前运动,并不断粘贴到真空绝热板上,达到自动将胶带粘贴到真空绝热板上的目的。

[0077] 粘贴完毕后,驱动器18带动活动架15上升,使吸盘17脱离对真空绝热板的挤压,随后在切断组件的作用下将位于吸盘17与真空绝热板之间的被拉直的胶带切断。

[0078] 如图8和图10所示,活动架15上设有三个胶带惰轮26,三个胶带惰轮26由上往下依次设置,胶带惰轮26的轴线与胶带卷16的轴线平行,由胶带卷16引出的胶带绕过胶带惰轮26后延伸至吸盘17下方。

[0079] 吸盘17的下部具有与胶带接触的吸附面22,吸附面22上设有若干吸孔,其结构参考图1中吸盘17的结构。吸盘17内部中空,与吸附面22相对的一侧(上侧)设有吸气口和进气口,吸气口与外部的抽气装置连接,设置进气口能有效防止吸盘17将胶带吸附太紧,保证胶带能随真空绝热板一同运动。为了实现更好的贴合,吸附面22为圆柱面或圆弧面。

[0080] 如图10所示,活动架15上转动连接有用于防止胶带从吸盘17上脱落的刮板23,刮板23朝向吸盘17的一侧具有防粘涂层,固定架14上设有当活动架15上升时用于驱动刮板23运动至吸盘17下方的驱动结构。

[0081] 当活动架15上升后,在驱动结构的作用下使刮板23运动到吸盘17的下方,此时刮

板23朝向吸盘17的一侧运动至吸附面22的下侧且与吸附面22相对设置,胶带被限位在吸附面22与刮板23朝向吸盘17的一侧之间,配合吸孔的吸附力,防止胶带从吸盘17上脱落。为了更好的对胶带进行限位,刮板23朝向吸盘17的一侧为圆柱面或圆弧面,与吸附面22相配合。当活动架15下降时,刮板23脱离吸盘17并运动至吸盘17后方。

[0082] 具体的,如图10所示,刮板23包括一体成型的连接部和限位部,连接部远离限位部的一端与活动架15铰接。驱动结构包括上端铰接在固定架14上的第二连杆24,第二连杆24的下端与连接部铰接。

[0083] 连接部的前端与活动架15铰接,限位部位于连接部的后端,防粘涂层设置在限位部朝向吸盘17的一侧(即前侧),连接部的旋转中线与吸盘17的旋转中线平行。当活动架15上升时,带动连接部的前端上升,在第二连杆24的作用下使限位部向下运动。当限位部运动到吸盘17下方时,起放纸胶带掉落的作用。

[0084] 如图8所示,切断组件包括转动连接在活动架15上的切刀支架19、设于切刀支架19自由端的切断部以及上端转动连接在固定架14上的第一连杆21,第一连杆21的下端与切刀支架19铰接。

[0085] 切刀支架19的旋转中线与第一连杆21的旋转中线平行,且平行于吸盘17的旋转中线。切刀支架19的旋转中线位于切刀支架19的后端,且位于吸盘17旋转中线的上方,切断部位于切刀支架19的前端。第一连杆21的下端与切刀支架19靠近切断部的一端铰接。活动架15上升时带动切刀架的后端上升,由于第一连杆21上端位置固定,在第一连杆21的支撑作用下,使切刀支架19的前端绕着旋转中线向下摆动,带动切断部向下与位于吸盘17与真空绝热板之间的胶带接触并将其切断。

[0086] 本实施例中,如图9所示,切断部为加热丝,在切刀支架19的前端设置两个加热丝座,加热丝被绷紧在两个加热丝座之间,加热丝与切刀支架19的旋转中线平行。

[0087] 如图10所示,固定架14上具有延伸至活动架15另一侧的铰链支架25,第二连杆24的上端与铰链支架25铰接。切刀支架19和连接部位于活动架15的不同侧,避免切刀支架19与连接部发生干涉。

[0088] 在一些其他实施例中,如图8所示,切断部为切刀。切刀与切刀支架19垂直,切刀刃口的延伸方向与切刀支架19的旋转中线平行。为了能有效切断胶带,切刀刃口由多个刀齿构成,每个刀齿均具有锋利的齿尖。

[0089] 如图6所示,安装板5的下方具有与安装板5相对固定的底板27,底板27上设置开口,开口中安装有沿左右方向延伸的胶带压轮28,胶带压轮28两端的转轴通过弹性支座29连接在底板27上,弹性支座29上安装有用于压住转轴的第一弹性柱塞。胶带压轮28位于吸盘的前方,在第一弹性柱塞的作用下使胶带完全贴敷在真空绝热板上。

[0090] 在安装板5和底板27上均设置开口,胶带的下部位于开口内。

[0091] 如图2所示,机架1上具有两个位于输送机构上方且沿左右方向延伸的第一横梁30,每个第一横梁30上均设有两个压辊支架31,如图5所示,位于同一第一横梁30上的两个压辊支架31之间安装有左右延伸的压胶辊32,压辊支架31上安装有第二弹性柱塞,第二弹性柱塞的下端抵靠在压胶辊32的转轴上。两条导轨2分别位于不同的第一横梁30上,其中一个压胶辊32位于底板27的前方,另一个压胶辊32位于底板27的后方,经过压胶辊32能进一步将真空绝热板的封装袋压平。

[0092] 如图5和图6所示,底板27的后方设有导向板33,导向板33的后端具有由前往后倾斜向上延伸的导向部34,导向板33通过位于压胶辊32上方的连接架35与底板27连接。

[0093] 如图5和图6所示,底板27与导向板33的下侧均设有沿前后方向延伸的挡边条36。挡边条36对真空绝热板的左右方向进行限位。

[0094] 还包括控制系统,如图1所示,控制系统包括光电传感器46、电控柜以及安装在电控柜内的控制器;光电传感器46用于感应真空绝热板,光电传感器46与控制器连接,控制器输出指令控制驱动器的动作。

[0095] 工作时,电机42转轴旋转,使输送带39运行,将真空绝热板放置在输送带39上。当光电传感器感应到真空绝热板时,输出电信号至控制器,控制器输出指令控制缸体的活塞杆伸长。真空绝热板经过位于后方的压胶辊32进一步将真空绝热板的封装袋压平,缸体带动活动架向下运动,吸盘与真空绝热板的封装袋接触,使胶带粘贴在真空绝热板的封装袋的上。当真空绝热板末端脱离光电传感器的工作空间时,光电传感器输出电信号至控制器,控制器输出指令控制缸体的活塞杆收缩,切断组件工作,通过切断部将胶带切断,同时刮板转动,转动方向与切刀支架旋向相反,使刮板向吸盘方向转动,便于吸盘将切断后的胶带吸附,防止胶带掉落,贴完胶带后的真空绝热板经过位于前方的胶带压轮28将胶带完全贴敷在真空绝热板上,经过前方的压胶辊32进一步压平后得到成品。

[0096] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

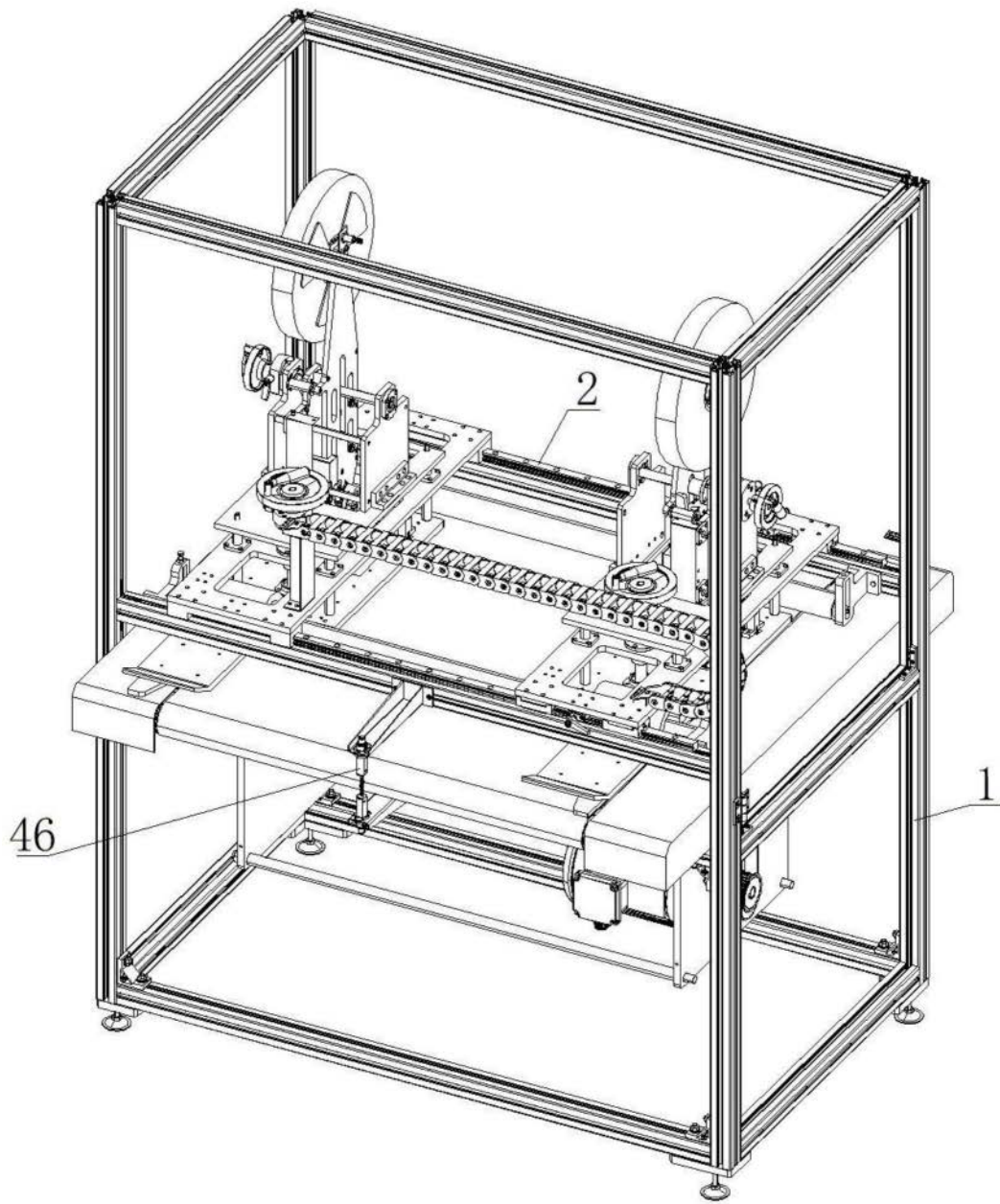


图1

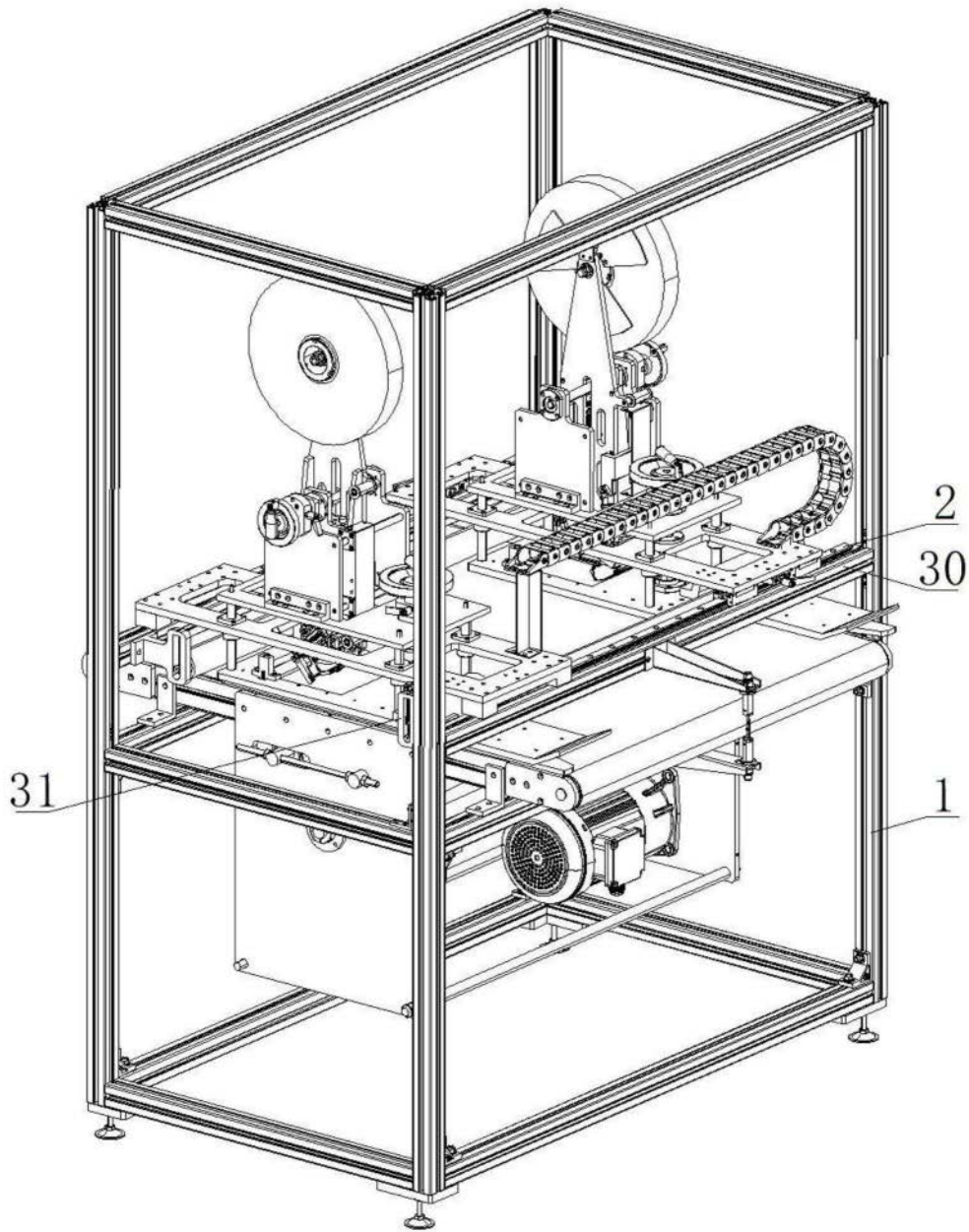


图2

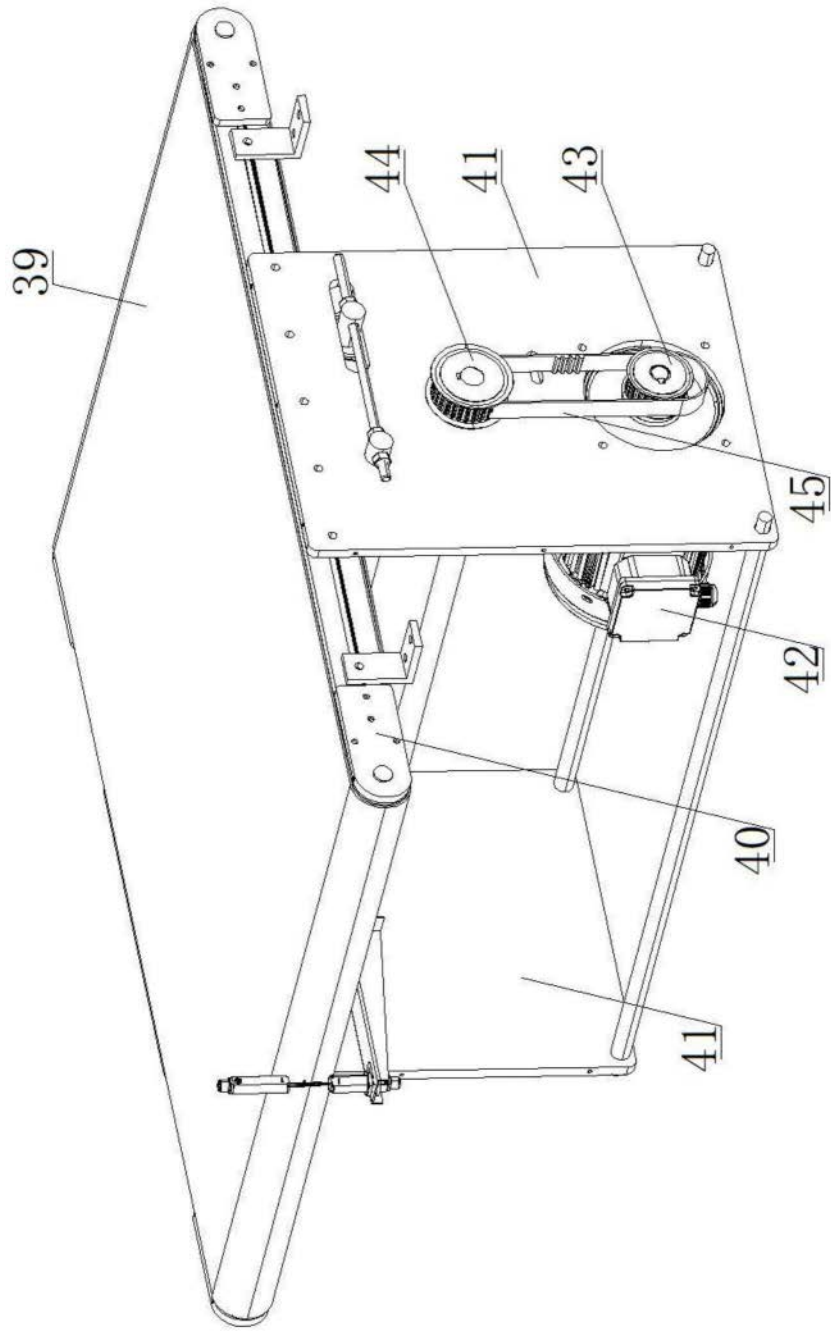


图3

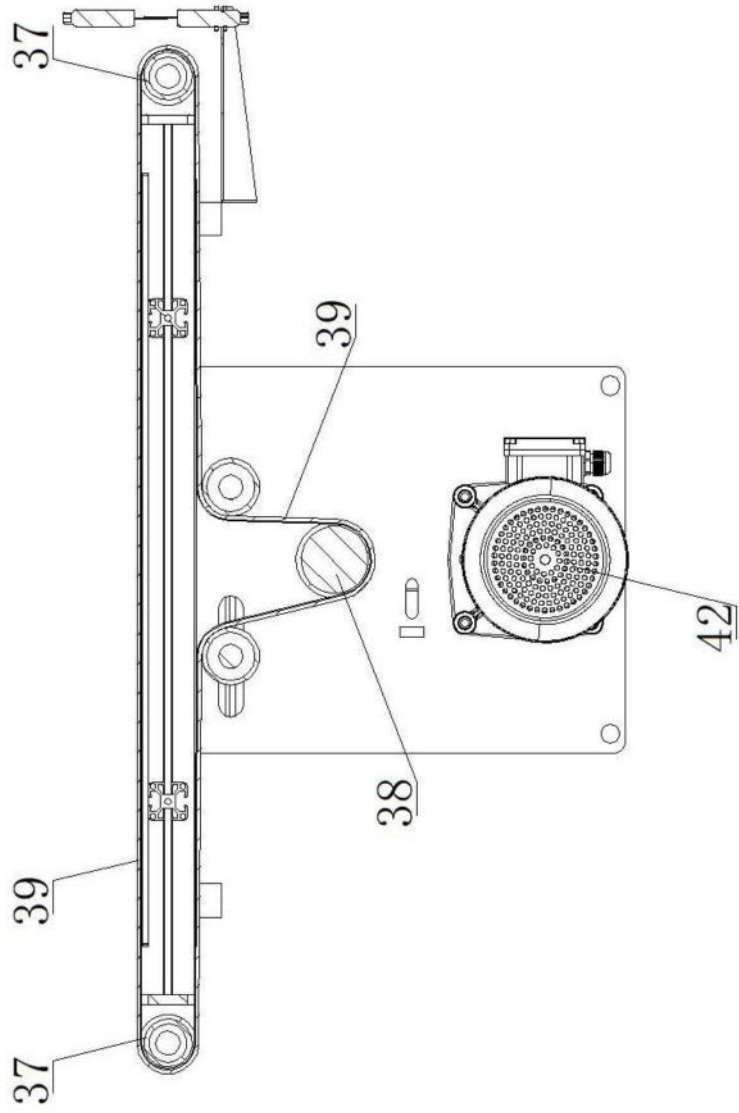


图4

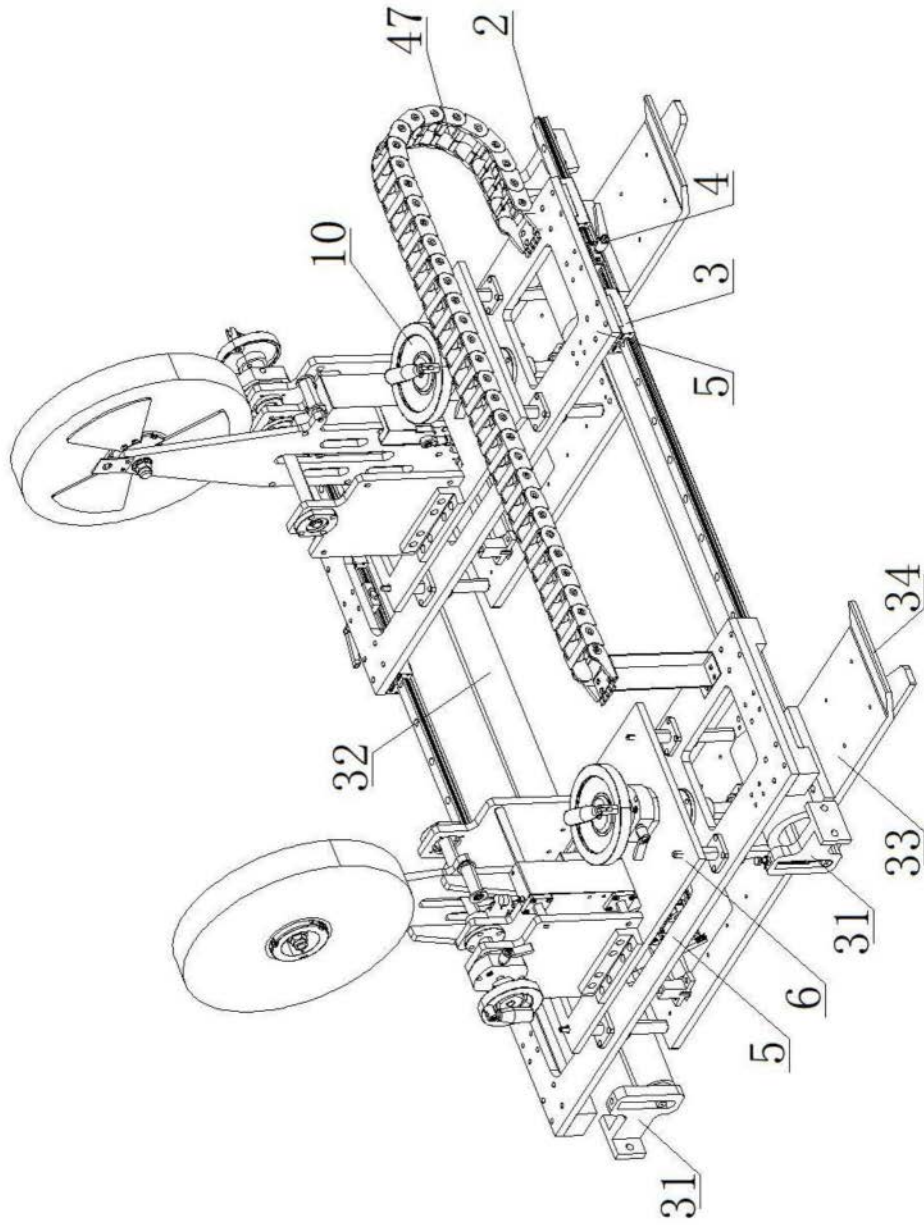


图5

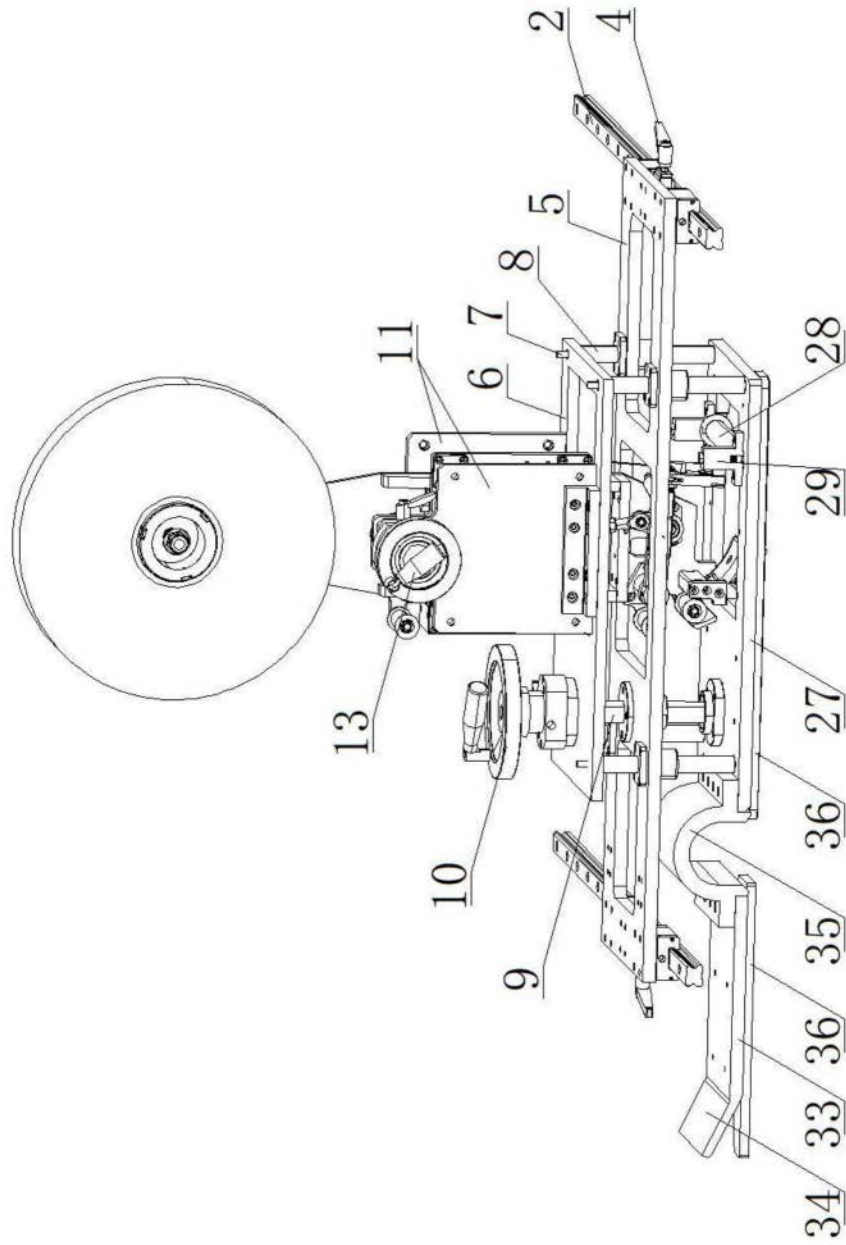


图6

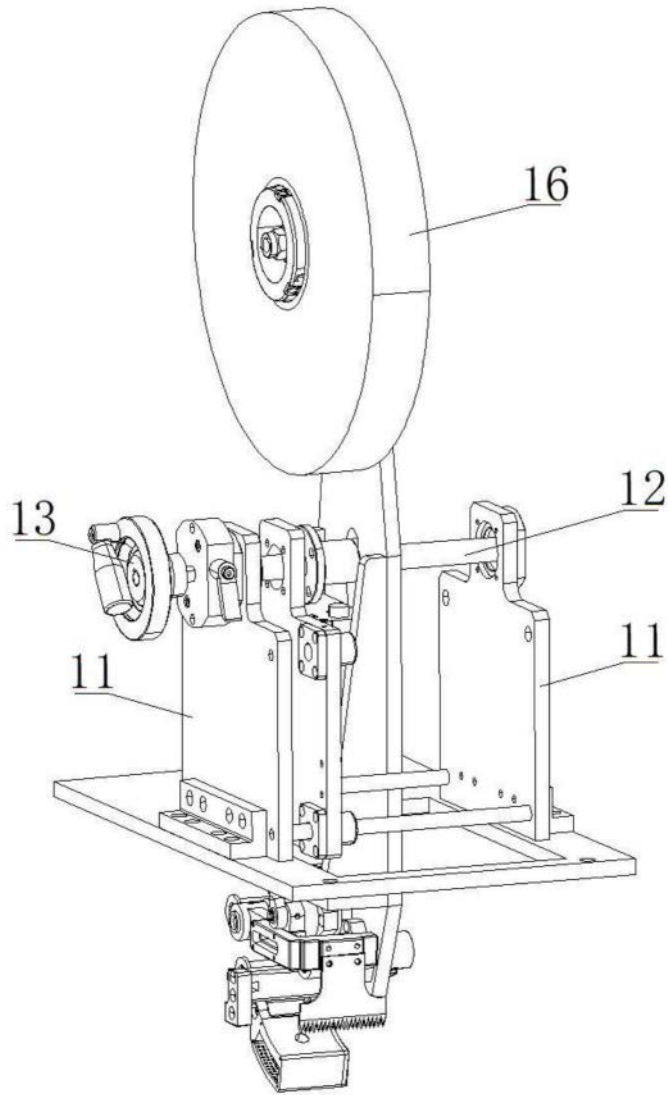


图7

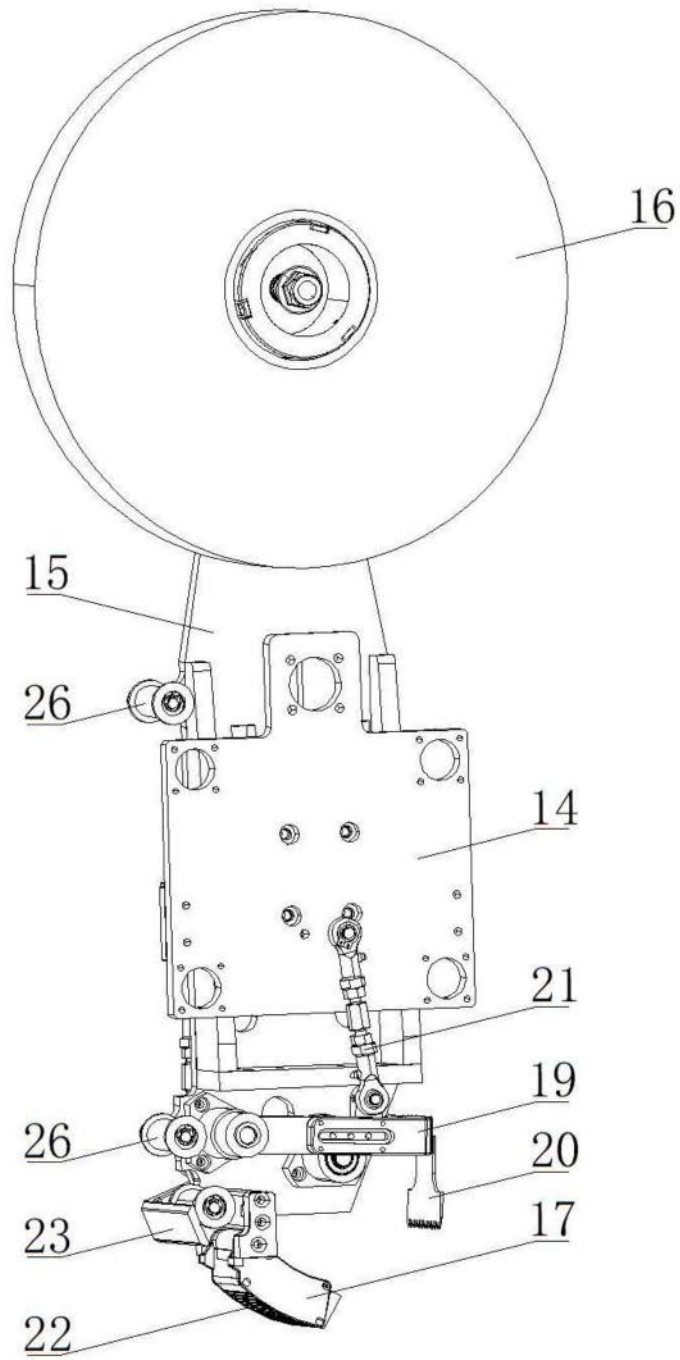


图8

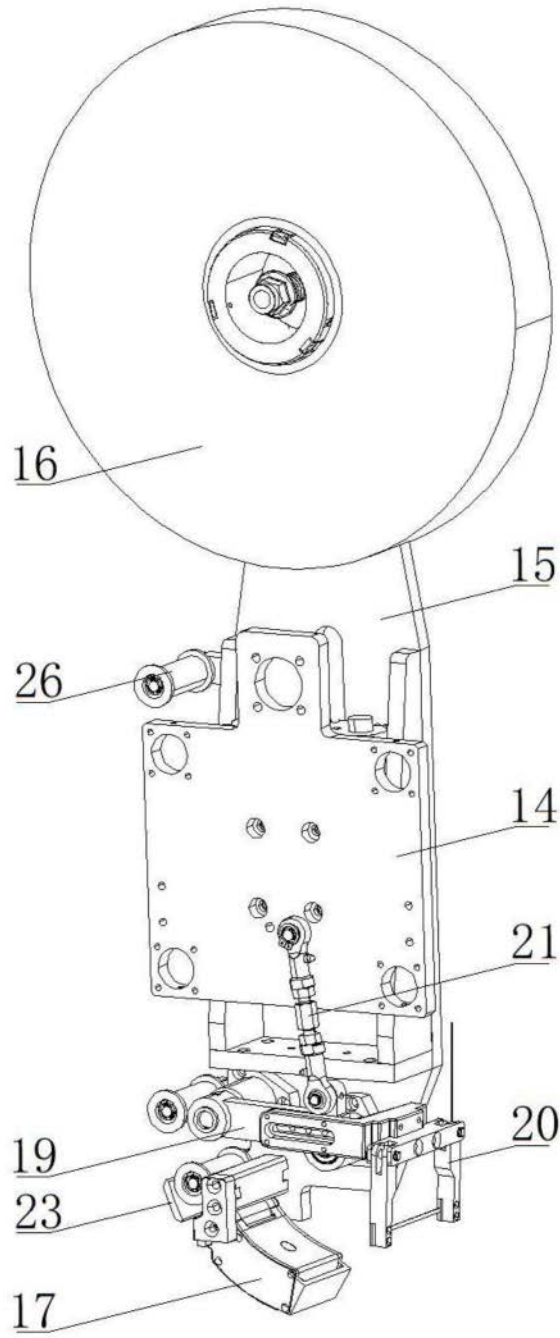


图9

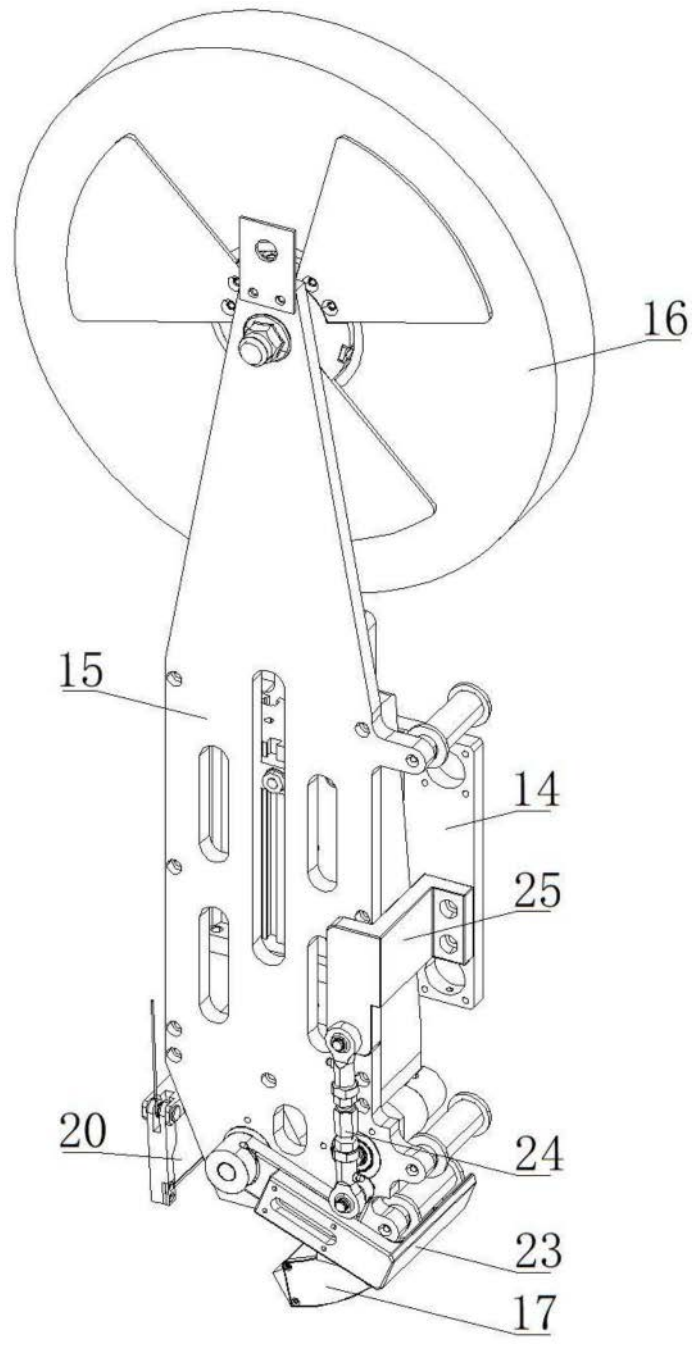


图10

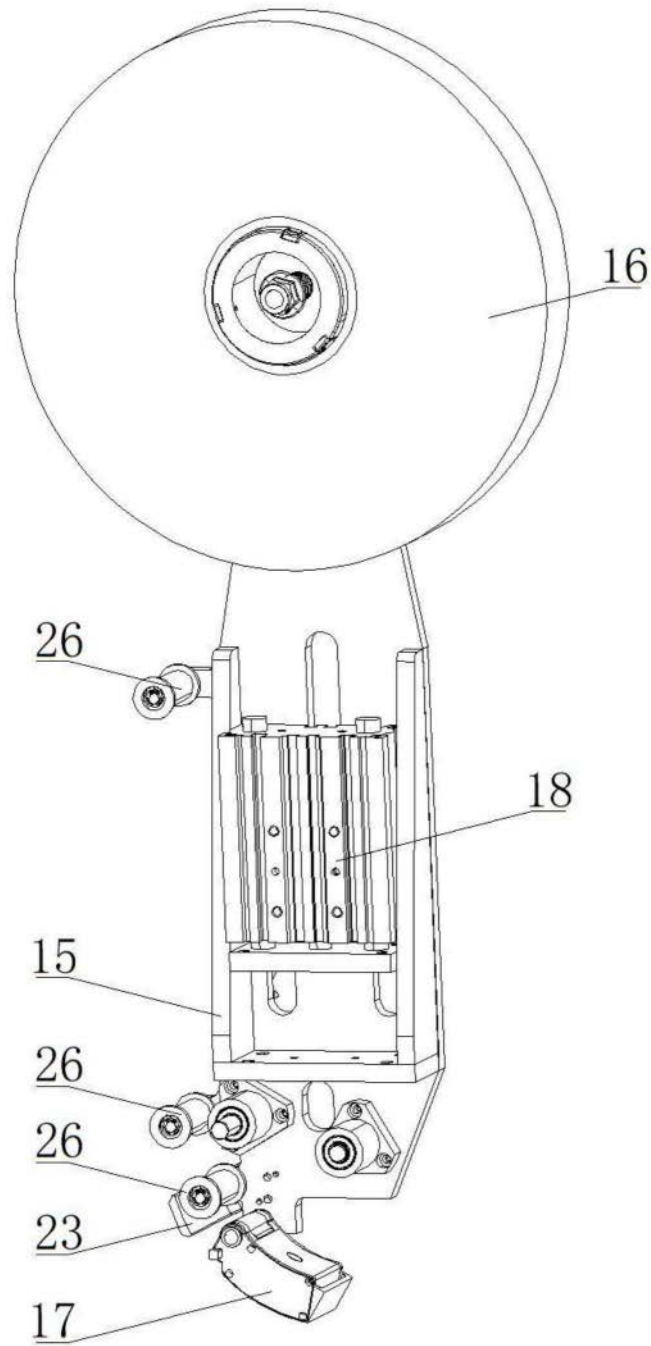


图11