



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208629995 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201820722610.6

(22)申请日 2018.05.15

(66)本国优先权数据

201820260570.8 2018.02.14 CN

(73)专利权人 温州高晟机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市锦湖街
道白莲工业区

(72)发明人 张勋 黄诚 叶翔翔 叶雷雨
周德麟

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 肖宇扬 付静

(51)Int.Cl.

B31B 50/62(2017.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

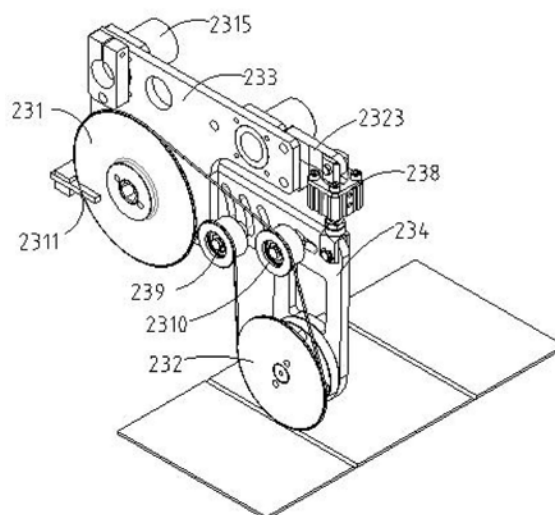
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制盒机的滚胶装置

(57)摘要

本实用新型提供一种制盒机的滚胶装置,其特征在于,包括滚胶单元、连接杆、安装板、胶盒,所述连接杆两端分别固定于两个安装板上;所述滚胶单元安装在连接杆上,所述滚胶单元用于制盒底板的上胶;所述胶盒为滚胶单元提供制盒用胶。本实用新型结构简单,操作方便,自动化程度高,上胶准确,能达到很好的上胶效果,且适用于不同的制盒底板,实用性高。



1. 一种制盒机的滚胶装置,其特征在于,包括滚胶单元、连接杆、安装板、胶盒,
所述连接杆两端分别固定于两个安装板上;
所述滚胶单元安装在连接杆上,所述滚胶单元用于制盒底板的上胶;
所述胶盒为滚胶单元提供制盒用胶。
2. 如权利要求1所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于,
所述滚胶单元包括上胶轮、滚胶轮、固定板和环形滚胶线,所述上胶轮和所述滚胶轮安装在所述固定板上,所述环形滚胶线张紧在所述上胶轮和所述滚胶轮上,所述环形滚胶线在所述上胶轮处粘取制盒用胶并传输到所述滚胶轮处,在所述滚胶轮处将制盒用胶涂于制盒底板。
3. 如权利要求2所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述滚胶轮可在竖直方向上具有位移。
4. 如权利要求3所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述滚胶单元还包括与所述滚胶轮连接的升降装置,所述升降装置控制所述滚胶轮上下移动,在滚胶开始时下降,在滚胶结束时上升,所述升降装置通过可编程逻辑控制器进行控制。
5. 如权利要求4所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于,
所述滚胶单元还包括辅助胶轮,所述辅助胶轮固定在所述固定板上,所述辅助胶轮设置于所述上胶轮和滚胶轮之间,所述环形滚胶线缠绕在所述上胶轮、滚胶轮和辅助胶轮外侧。
6. 如权利要求5所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述辅助胶轮包括第一辅助胶轮和第二辅助胶轮,所述固定板上设置有安装槽,所述第一辅助胶轮和所述第二辅助胶轮固定在所述固定板上或可移动地安装在所述固定板的安装槽内。
7. 如权利要求2至6中任一项所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述滚胶装置包括距离调节机构,所述距离调节机构包括螺纹杆,所述螺纹杆一端设置有调节手柄,旋转所述调节手柄使所述螺纹杆旋转,所述螺纹杆固定连接到所述固定板。
8. 如权利要求7所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述滚胶单元为两个,所述每个滚胶单元均固定连接有一根螺纹杆。
9. 如权利要求2至6中任一项所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述上胶轮外侧设有刮胶模块,所述刮胶模块固定在所述固定板上,所述刮胶模块具有U形开口,所述U形开口的宽度大于上胶轮的厚度。
10. 如权利要求1至6中任一项所述的制盒机的滚胶装置,其特征在于:
所述滚胶装置还包括胶盒底座,所述胶盒放置在所述胶盒底座上,所述胶盒底座连接有转动机构,所述转动机构安装在所述安装板上且可相对于所述安装板左右转动,所述转动机构转动使得所述胶盒底座上下移动。

一种制盒机的滚胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装盒成型设备领域，具体涉及一种制盒机的滚胶装置。

背景技术

[0002] 随着商品经济的快速发展，包装行业也随之被带动，包装盒越来越广泛的应用在生产和生活中，人们对于包装盒的需求量也越来越大。为了满足越来越大的需求，以前人工纯手工的方式对包装盒进行上胶已经完成不了工作量，而且由于人工上胶的效果不稳定，导致包装盒的质量参差不齐。

[0003] 中国专利CN205498155U“一种自动制盒机的过胶机构”公开了一种制盒机的过胶结构，通过在第一滚筒和第二滚筒的一侧设置相互啮合的第一联动齿和第二联动齿，在同步链轮上设置驱动电机的方式实现自动过胶的功能，解决了需人工的方式，但此设计中由于滚筒面积大，滚筒与上胶面为面接触，只能满足较大面积过胶的需求，不能满足较为精细的上胶要求，未对溢胶等问题进行处理，不能保证上胶的美观，且过胶结构体积大，占用空间大。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，弥补现有技术中的缺陷和不足，本实用新型提供一种制盒机的滚胶装置，其结构简单，既能实现给包装盒自动上胶的功能，又通过将上胶装置与物料间设置成点接触，满足较为精确的上胶要求，且能有效的克服制盒底板凹槽溢胶问题，保证物料粘合的美观，同时能满足各种不同尺寸物料的上胶要求，换胶方便。此装置操作方便，结构简单，且实用性高。

[0005] 为实现上述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种制盒机的滚胶装置，其特征在于，包括滚胶单元、连接杆、安装板、胶盒，所述连接杆两端分别固定于两个安装板上；所述滚胶单元安装在连接杆上，所述滚胶单元用于制盒底板的上胶；所述胶盒为滚胶单元提供制盒用胶。滚胶装置需要对制盒底板的凹槽进行上胶，因此将安装板安装在制盒底板传输装置的两侧，滚胶单元通过连接杆横跨在安装板间，并在制盒底板传输装置的上方，因此当制盒底板在传输的过程中，滚胶单元即可以对制盒底板进行上胶，本实用新型的制盒机的滚胶装置，结构简单，且能达到良好的上胶效果。

[0007] 进一步地，所述滚胶单元包括上胶轮、滚胶轮、固定板和环形滚胶线，所述上胶轮和所述滚胶轮安装在所述固定板上，所述环形滚胶线张紧在所述上胶轮和所述滚胶轮上，所述环形滚胶线在上胶轮处粘取制盒用胶并传输到滚胶轮处，在滚胶轮处将制盒用胶涂于制盒底板。

[0008] 通过设置上胶轮和滚胶轮，上胶轮和滚胶轮通过环形滚胶线的方式连接，对上胶提供驱动力，上胶轮转动带动环形滚胶线传动，环形滚胶线将力传递到滚胶轮并带动其转动，从而实现滚胶装置与制盒底板点接触，能满足对凹槽等较面积较小的上胶需求，且结构

简单,占用面积小。

[0009] 进一步地,所述滚胶轮可在竖直方向上具有位移。由于是通过滚胶轮对需上胶物料进行上胶的,通过设置滚胶轮在竖直方向上具有位移,可以控制上胶的开始位置、结束位置或开始位置和结束位置,控制上胶的时间,从而满足不同的上胶需求。

[0010] 进一步地,所述滚胶单元还包括与胶轮板连接的升降装置,所述升降装置控制胶轮板上下移动从而实现滚胶轮上下移动,在滚胶开始时下降,在滚胶结束时上升。

[0011] 将升降装置与胶轮板连接,通过升降装置的运行控制滚胶轮上下移动。具体为,当升降装置在向下降落状态时,滚胶轮抵达制盒底板的凹槽处,此时上胶轮随着旋转轴旋转,带动粘有制盒用胶的环形滚胶线传动,粘有制盒用胶的环形滚胶线带动滚胶轮转动,并开始对制盒底板的凹槽进行上胶;当升降装置在向上提升状态时,滚胶轮远离制盒底板凹槽,此时结束上胶。升降装置通过可编程逻辑控制器进行控制,可编程逻辑控制器可以根据制盒底板的尺寸等计算上胶时间,并可以设置成在制盒底板凹槽前沿后一点开始上胶,在凹槽后沿前一点结束上胶,在制盒底板凹槽的前后沿预留一定空隙,从而在制盒底板在进行折弯时可以有效的防治溢胶。

[0012] 进一步地,所述滚胶单元还包括辅助胶轮,所述辅助胶轮固定在固定板上,所述辅助胶轮设置于所述上胶轮和滚胶轮之间,所述环形滚胶线缠绕在上胶轮、滚胶轮和辅助胶轮直径方向的外侧。在滚胶单元中设置辅助胶轮可以调节上胶轮及滚胶轮的环形滚胶线的张紧度,同时使得环形滚胶线更好的缠绕在上胶轮、滚胶轮直径方向的外侧。

[0013] 进一步地,所述辅助胶轮包括第一辅助胶轮和第二辅助胶轮,所述胶轮板上设置有安装槽,所述第一辅助胶轮和所述第二辅助胶轮固定在所述胶轮板上或可移动地安装在所述胶轮板的安装槽内。所述第一辅助胶轮靠近所述上胶轮,并高于所述上胶轮的底部,所述安装槽包括弧形槽和长形槽,所述第一辅助胶轮固定在所述胶轮板上或可移动地安装在所述胶轮板的弧形槽内,所述第二辅助胶轮固定在所述胶轮板上或可移动地安装在所述胶轮板的长形槽内。

[0014] 第一辅助胶轮其作用在于增大环形滚胶线在上胶轮上的包角,使得上胶轮在进行粘胶时,仅缠绕在上胶轮底部的环形滚胶线伸入胶盒中,从而防止后面的环形滚胶线与胶盒之间发生干涉,同时增大包角能增强环形滚胶线与上胶轮之间的摩擦力,从而使得整个传动过程中具有更大的传动力;将所述第一辅助胶轮固定在所述胶轮板上或可移动地安装在所述胶轮板的弧形槽内,第二辅助胶轮可移动地安装在所述胶轮板的长形槽内,当胶轮板的一侧在升降装置的作用下绕旋转套转动,胶轮板的另一侧上下移动时,将第一辅助胶轮和第二辅助胶轮设置成在槽内可移动的形式,能更好的对胶轮板在转动过程中环绕在上胶轮及滚胶轮的环形滚胶线的张紧度进行调节;同时,第二辅助胶轮可以支撑上胶轮顶部及滚胶轮顶部之间的滚胶线,防止其与第一辅助胶轮外侧的滚胶线发生干涉。

[0015] 进一步地,所述滚胶装置包括距离调节机构,所述距离调节机构包括螺纹杆,所述螺纹杆一端设置调节手柄,旋转调节手柄使螺纹杆旋转。由于制盒底板的凹槽的位置不确定,为满足更多不同的需求,在滚胶装置中设置距离调节机构,通过旋转调节手柄使螺纹杆旋转带动胶轮移动板横向移动,从而使得滚胶装置可以更适用于更多不同的情况,适用范围更广。

[0016] 进一步地,所述滚胶单元为两个,所述每个滚胶单元均固定连接有一根螺纹杆。由

于制盒底板具有两个凹槽,且制盒底板的两个凹槽间的间距不确定,让每个滚胶单元的固定板均固定连接有一根螺纹杆,使得每个滚胶单元可独立控制,可以满足不同的制盒底板的上胶需求。

[0017] 进一步地,所述上胶轮外侧设有刮胶模块,所述刮胶模块固定在固定板上,所述刮胶模块具有U形开口,所述U形开口的宽度大于上胶轮的厚度。刮胶模块固定在上胶轮外侧,当上胶轮外侧的环形滚胶线粘胶后,刮胶模块的U形开口可以对上胶轮外侧的环形滚胶线上胶水的多少进行控制,从而使制盒用胶在环形滚胶线上分布更加均匀。

[0018] 进一步地,所述滚胶装置还包括胶盒底座,所述胶盒放置在所述胶盒底座上,所述胶盒底座连接有转动机构,所述转动机构安装在所述安装板上且可相对于所述安装板左右转动,所述转动机构转动使得所述胶盒底座上下移动。由于胶盒在胶盒底座上是不运动的,因此通过将胶盒底座与转动机构连接,通过转动机构转动使胶盒底座随之转动并可上下移动,可以很方便的更换胶盒底座上的胶盒。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] (1) 本实用新型提供的制盒机的滚胶装置结构简单,操作方便,自动化程度高,能达到很好的上胶效果,且能适用于不同的制盒底板,实用性高;

[0021] (2) 通过滚胶单元对制盒底板的凹槽进行上胶,将滚胶单元通过连接杆安装在安装板上,每个滚胶单元均连接一个距离调节机构,通过距离调节机构可以调节滚胶单元在连接杆上的位置,从而可以满足不同制盒底板的上胶要求;

[0022] (3) 将胶盒放置在胶盒底座上,胶盒放置在胶盒底座上,胶盒底座连接有转动机构,转动机构安装在安装板上且可相对于安装板左右转动,转动机构转动使得胶盒底座上下移动,从而可以很方便的更换胶盒底座上的胶盒;

[0023] (4) 将滚胶单元通过设置上胶轮和滚胶轮,并用滚胶线连接上胶轮和滚胶轮的方式,使得滚胶轮与需上胶物料的上胶处为点接触,满足了较为精确的上胶要求;

[0024] (5) 设置升降装置连接胶轮板,从而使滚胶轮上下移动,从而控制滚胶轮开始和结束上胶,通过可编程逻辑控制器控制升降装置,能更好的根据不同的上胶需求实现自动化控制。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例过胶模块的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例滚胶装置的立体结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型实施例滚胶单元的立体结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型实施例滚胶单元的立体结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型实施例滚胶单元的平面示意图;

[0030] 图6为本实用新型实施例滚胶单元的分解图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 2:过胶模块

[0033] 21:链条传动机构 22:滚胶装置

[0034] 23:滚胶单元; 24:连接杆; 25:安装板; 26:胶盒;

[0035] 27:螺纹杆; 28:调解手柄; 29:转动机构; 261:胶盒底座;

[0036]	231:上胶轮;	232:滚胶轮;	233:滚胶移动板; 234:胶轮板;
[0037]	235:环形滚胶线;	236:旋转轴;	237:上胶旋转套; 238:气缸;
[0038]	239:第一辅助胶轮;	2310:第二辅助胶轮;	2311:刮胶模块;
[0039]	2312:刮胶托架;	2313:托架夹板;	2314:锁紧块;
[0040]	2315:直线轴承;	2316:上胶六角套	2317:压盖;
[0041]	2318:胶轮芯轴;	2319:滚胶旋转套	2320:第一辅助轮芯轴;
[0042]	2321:第二辅助轮芯轴;	2322:长形槽;	2323:气缸座。

具体实施方式

[0043] 下面举出具体实施例并结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0044] 实施例1:

[0045] 参照图1至图6,过胶模块2包括链条传动机构21和滚胶装置22,滚胶装置22横跨在链条传动机构21上。滚胶装置22包括两个滚胶单元23、连接杆24、安装板25和为滚胶单元23提供制盒用胶的胶盒26,连接杆24两端分别固定在两个安装板25上,滚胶单元23通过压紧块2314和直线轴承2315安装在连接杆24上。

[0046] 链条传动机构21分为左侧链条传动单元211和右侧链条传动单元212,左侧链条传动单元211和右侧链条传动单元212同时运行将制盒底板向前传递,链条传动机构21为斜向传输,设置为斜向传输可以降低料仓高度,方便操作人员操作。

[0047] 胶盒26放置在胶盒底座261上,胶盒底座261通过连接件与转动机构29相连,转动机构29安装在安装板25上,且转动机构29可相对于安装板25左右转动,随着转动机构29左右转动,胶盒底座261可上下移动,胶盒底座261上下移动便于更换放在胶盒底座261上的胶盒261里的制盒用胶。

[0048] 滚胶装置22还包括距离调节装置,本实施例中的距离调节装置为两根螺纹杆27,螺纹杆27一端固定在安装板25上,螺纹杆27的另一端设置有调节手柄28,旋转调节手柄28可以使螺纹杆27旋转。每个滚胶单元23的滚胶移动板均固定连接有一根螺纹杆27,其连接方式为每根螺纹杆27与一个滚胶单元23的滚胶移动板233固定连接,并穿过另一个滚胶单元23的滚胶移动板233。

[0049] 通过旋转调节手柄28,螺纹杆27旋转,固定在螺纹杆27上的滚胶移动板233将随着螺纹杆27旋转而横向移动,两根螺纹杆27分别控制,从而可以根据制盒底板大小的不同,凹槽之间间距的不同,通过旋转调节手柄28的方式,改变两个滚胶单元23的位置,从而满足不同的需求,使其实用性更加广泛。

[0050] 进一步地,滚胶轮232可在竖直方向上具有位移。由于是通过滚胶轮对需上胶物料进行上胶的,通过设置滚胶轮232在竖直方向上具有位移,可以控制上胶的开始位置、结束位置或开始位置和结束位置,控制上胶的时间,从而满足不同的上胶需求。

[0051] 进一步地,固定板包括滚胶移动板233和胶轮板234,胶轮板234相对于滚胶移动板233可向上提升,上胶轮231安装在滚胶移动板233上,滚胶轮232通过胶轮芯轴2318、滚胶旋转套2319及轴承及垫片安装在胶轮板234上。

[0052] 为了使得滚胶轮232能更方便的在竖直方向上具有位移,同时不影响上胶轮231的工作,将上胶轮231和滚胶轮232分别设置在不同的固定板上,仅通过改变固定滚胶轮232的

胶轮板234的状态即可,更方便上胶轮231和滚胶轮232的单独控制,从而实现更多的功能和更好的效果。

[0053] 进一步地,滚胶单元23还包括旋转轴236,旋转轴236为六角轴,滚胶移动板233上安装有237上胶旋转套,上胶轮231安装在上胶六角套2316上,旋转轴236通过上胶六角套2316及轴承安装在上胶旋转套237中,旋转轴236通过驱动装置驱动。为了使得环形滚胶线235能进行传动,首先需要对上胶轮231提供动力,上胶轮231通过驱动装置驱动旋转轴236从而实现转动。

[0054] 进一步地,滚胶单元23还包括升降装置,胶轮板234一侧安装在上胶旋转套237上,并通过压盖2317压紧,胶轮板234的另一侧与升降装置连接,升降装置通过提升和下降控制胶轮板234旋转,胶轮板234旋转带动滚胶轮232上下移动,在滚胶开始时滚胶轮232下降,在滚胶结束时滚胶轮232上升。

[0055] 升降装置与胶轮板234连接,通过升降装置的运行控制胶轮板234旋转,固定在胶轮板234上的滚胶轮232随着胶轮板234旋转而上下移动。具体为,当升降装置在向下降落状态时,胶轮板234安装在上胶旋转套237上的一侧围绕上胶旋转套237旋转,胶轮板234与升降装置连接的一侧向下降落至需制盒底板凹槽,此时上胶轮231随着旋转轴236旋转,带动粘有制盒用胶的环形滚胶线235传动,粘有制盒用胶的环形滚胶线235带动滚胶轮232转动,并开始对制盒底板的凹槽进行上胶;当升降装置在向上提升状态时,胶轮板234安装在上胶旋转套237上的一侧围绕上胶旋转套237上旋转,胶轮板234与升降装置连接的一侧向上提升,滚胶轮232远离制盒底板凹槽,此时结束上胶。

[0056] 进一步地,升降装置为气缸238,气缸238的一端通过气缸座2323固定在滚胶移动板233上,气缸238的另一端与胶轮板234固定连接,气缸238通过可编程逻辑控制器进行控制开启和关闭。滚胶轮232的旋转角度不需要多大,由于气缸可以简单的实现快速直线循环运动,结构简单,维护便捷,同时可以在各种恶劣工作环境中使用,如有防爆要求、多粉尘或潮湿的工况,因此利用气缸238作为升降装置,既能实现效果,还能简化结构,节约成本。升降装置通过可编程逻辑控制器控制打开和关闭的时间,可以根据需要设置时间的长短,更好的实现自动化的功能。

[0057] 进一步地,滚胶单元23还包括辅助胶轮,辅助胶轮固定在胶轮板234上,环形滚胶线235缠绕在上胶轮231、滚胶轮232和辅助胶轮直径方向的外侧。在滚胶单元23中设置辅助胶轮可以调节缠绕在上胶轮231及滚胶轮232的环形滚胶线235的张紧度,同时使得环形滚胶线235更好的缠绕在上胶轮231、滚胶轮232直径方向的外侧。上胶轮231高于滚胶轮232,辅助胶轮位于上胶轮231和滚胶轮232中间。上胶轮231外侧的环形滚胶线235从胶盒26内粘胶后,传递到滚胶轮232,从而使得滚胶轮232更加方便地对底板的凹槽进行滚胶;将辅助胶轮设置在上胶轮231和滚胶轮232中间能让环形滚胶线235更好的张紧在上胶轮231和滚胶轮232上。

[0058] 进一步地,辅助胶轮包括第一辅助胶轮239和第二辅助胶轮2310,胶轮板234上设置有弧形槽和长形槽2322,第一辅助胶轮239通过第一辅助轮芯轴2320及轴承固定在胶轮板234上或可移动地安装在胶轮板234的弧形槽内,第二辅助胶轮2310通过第二辅助轮芯轴2321及轴承可移动地安装在胶轮板234的长形槽2322内。第一辅助胶轮239靠近上胶轮231,并高于上胶轮231的底部。

[0059] 第一辅助胶轮2310其作用在于增大环形滚胶线235在上胶轮231上的包角,使得上胶轮231在进行粘胶时,仅缠绕在上胶轮231底部的环形滚胶线235伸入胶盒26中,从而防止后面的环形滚胶线235与胶盒26之间发生干涉;同时增大包角能增强环形滚胶线与上胶轮之间的摩擦力,从而使得整个传动过程中具有更大的传动力。将第一辅助胶轮239固定在胶轮板234上或可移动地安装在胶轮板234的弧形槽内,第二辅助胶轮2310可移动地安装在胶轮板234的长形槽2322内,当胶轮板234的一侧在升降装置的作用下绕上胶旋转套237转动,胶轮板234的与气缸238连接的一侧上下移动时,将第二辅助胶轮2310设置成可移动的形式,能更好的对胶轮板234在转动过程中环绕在上胶轮231及滚胶轮232的环形滚胶线235的张紧度进行调节;同时,第二辅助胶轮2310可以支撑上胶轮231顶部及滚胶轮232顶部之间的环形滚胶线235,防止其与第一辅助胶轮239外侧的环形滚胶线235发生干涉。

[0060] 进一步地,上胶轮231外侧设有刮胶模块2311,刮胶模块2311通过刮胶托架2312及托架夹板2313固定在滚胶移动板233上,刮胶模块具有U形开口,U形开口的宽度大于上胶轮231的厚度。刮胶模块2311固定在上胶轮231外侧,当上胶轮231外侧的环形滚胶线235粘胶后,刮胶模块2311的U形开口可以对上胶轮231外侧的环形滚胶线235上制盒用胶的多少进行控制,从而使制盒用胶在环形滚胶线235上分布更加均匀。

[0061] 利用滚胶单元23制盒的方法,在制盒底板前沿到达滚胶轮232下方时,滚胶轮232延迟下降;在滚胶轮232到达制盒底板后沿前,滚胶轮232提前上升。

[0062] 当制盒底板前沿到达滚胶轮232下方时,滚胶轮232延迟下降,使得在制盒底板凹槽的前沿留有部分空隙,在滚胶轮232到达制盒底板凹槽后沿前,滚胶轮232提前上升,使得在制盒底板凹槽的后沿留有部分空隙,这样一来,制盒底板凹槽的前后沿均留有部分空隙,因此,在制盒底板进行折弯时,底板凹槽的制盒用胶将自然的向凹槽前后沿两端的空隙处流动,这样可以有效的防止溢胶,防止因胶水问题导致的异常停机,减少因擦胶而停机的次数,从而听过机器运行过程中的稳定性。

[0063] 实施例2:

[0064] 本实施例与实施例1的区别为:胶轮板与滚胶移动板不通过旋转套连接,胶轮板不相对于滚胶移动板转动,而是胶轮板与滚胶移动板相互独立,在胶轮板上设置升降装置,使得整个胶轮板上下移动。

[0065] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

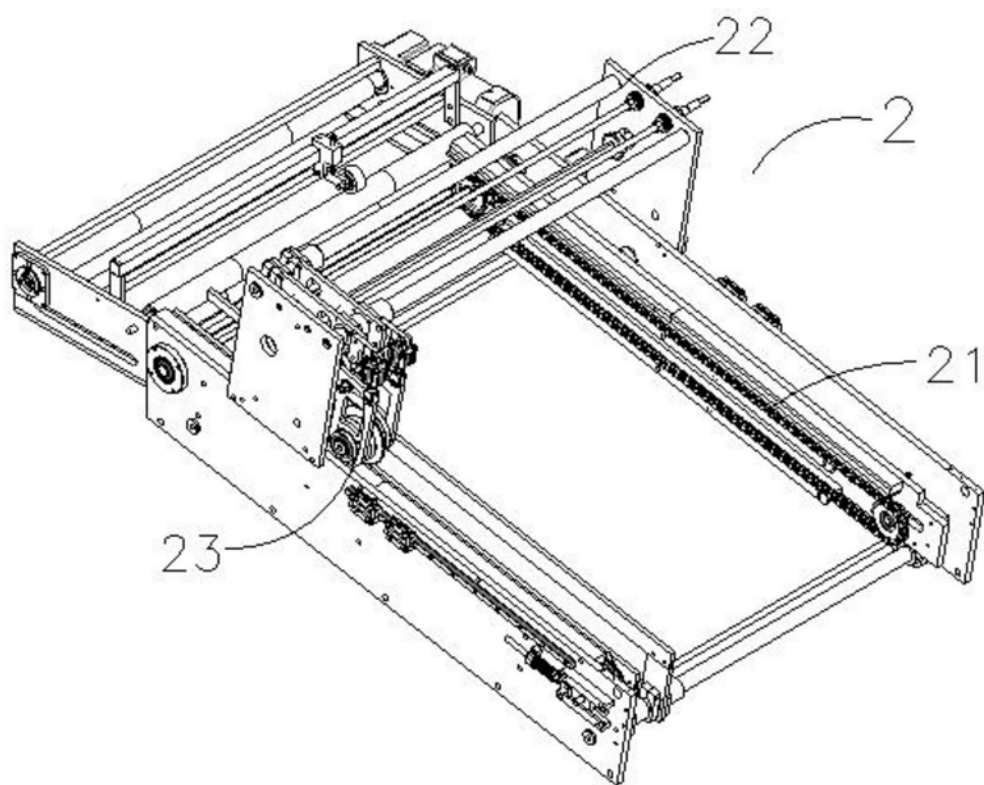


图1

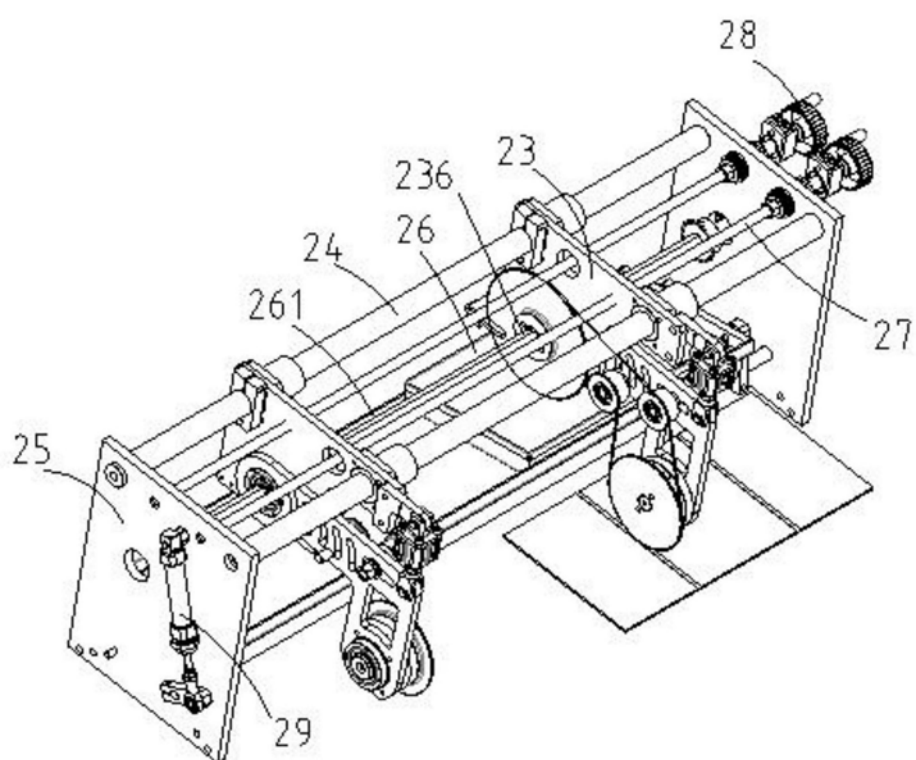


图2

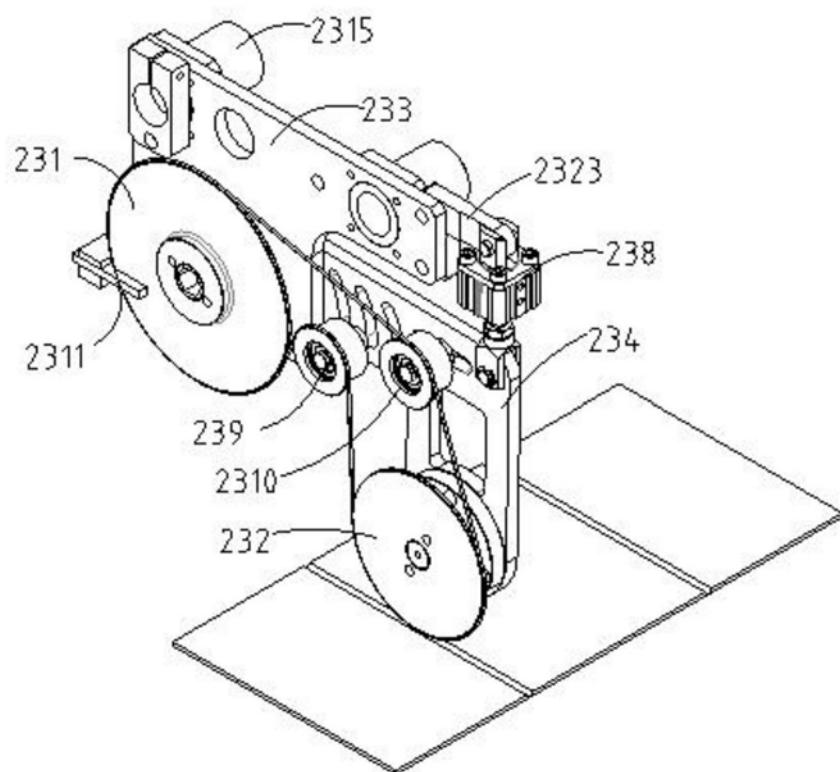


图3

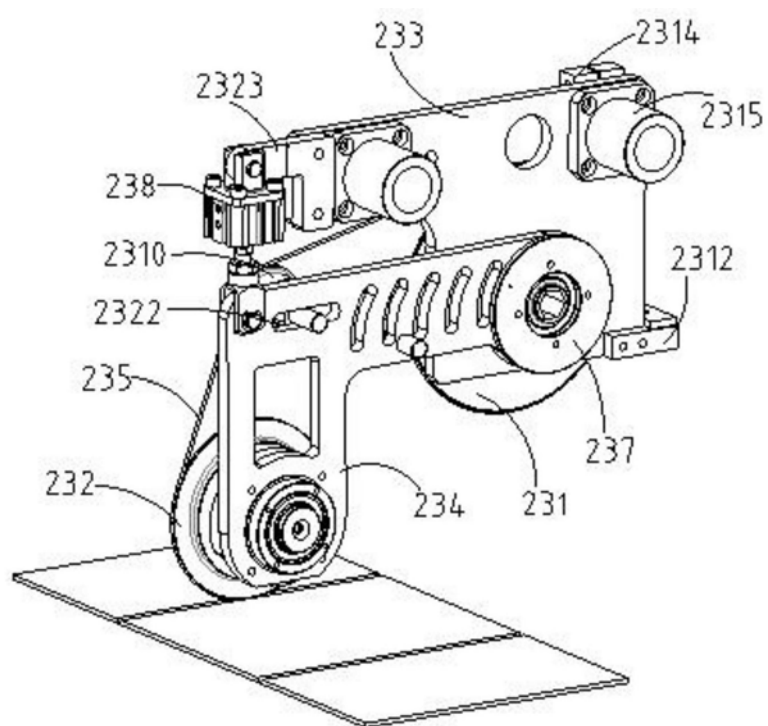


图4

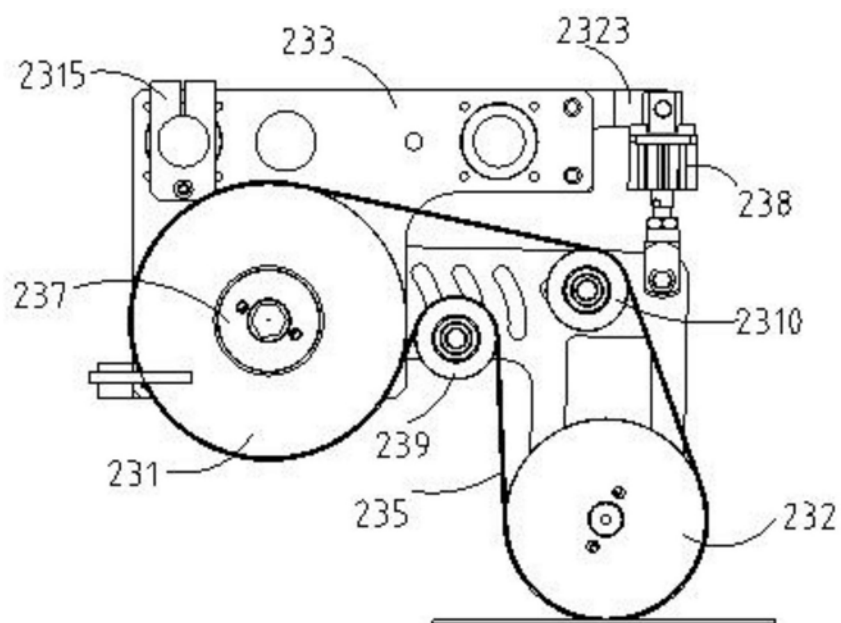


图5

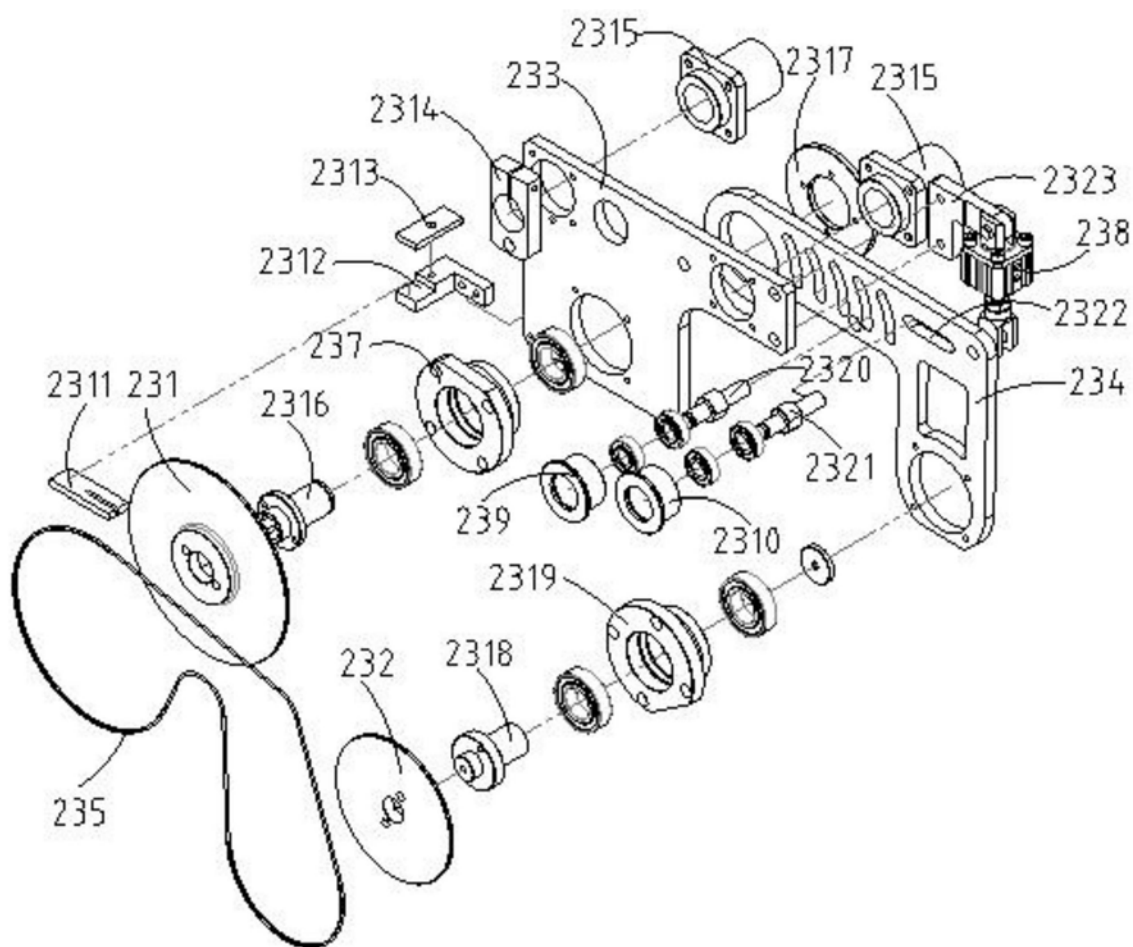


图6