



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110203747 A

(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201910387693.7

(22)申请日 2019.05.10

(71)申请人 海盐三湾塑业有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇
六里村

(72)发明人 黄金明

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

代理人 徐展

(51)Int.Cl.

B65H 35/06(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

B65H 41/00(2006.01)

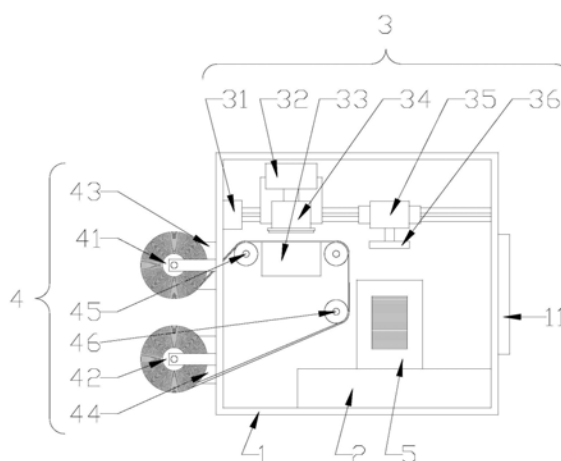
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种转印膜裁切装置

(57)摘要

本发明公开了一种转印膜裁切装置,包括外壳体、控制单元、裁切单元、传送单元和收料箱,所述传送单元包括通过支撑架固定在外壳体外侧的入料辊和出料辊,所述入料辊和出料辊卷绕待裁切转印膜的两端并分别通过第一电机和第二电机驱动转动,所述待裁切转印膜的中央段伸入外壳体内部并由若干根第一导向辊导向形成裁切平面,所述裁切单元包括分别固定在裁切平面上侧的丝杆中且由第三电机驱动水平移动的第一气缸和第二气缸,所述第一气缸和第二气缸分别通过伸缩杆与裁切头和压板相连接,所述裁切头上设有刀片和可吸附所裁切出的转印膜片的吸附部,所述裁切平面的下侧固定有裁切平台,裁切、收集方便,效率高。



1. 一种转印膜裁切装置,其特征在于:包括外壳体(1)、控制单元(2)、裁切单元(3)、传送单元(4)和收料箱(5),所述传送单元(4)包括通过支撑架固定在外壳体(1)外侧的入料辊(41)和出料辊(42),所述入料辊(41)和出料辊(42)卷绕待裁切转印膜的两端并分别通过第一电机(43)和第二电机(44)驱动转动,所述待裁切转印膜的中央段伸入外壳体(1)内部并由若干根第一导向辊(45)导向形成裁切平面,所述裁切单元(3)包括分别固定在裁切平面上侧的丝杆中且由第三电机(31)驱动水平移动的第一气缸(32)和第二气缸(35),所述第一气缸(32)和第二气缸(35)分别通过伸缩杆与裁切头(34)和压板(36)相连接,所述裁切头(34)上设有刀片(346)和可吸附所裁切出的转印膜片的吸附部,所述裁切平面的下侧固定有裁切平台(34),所述收料箱(5)位于压板(36)的下侧,所述控制单元(2)与第一电机(43)、第二电机(44)、第三电机(31)、第一气缸(32)、第二气缸(35)和吸附部电连接。

2. 如权利要求1所述的一种转印膜裁切装置,其特征在于:所述裁切头(34)包括底板(342)和位于底板(342)一侧的带有内腔的壳体(341),所述底板(342)的另一侧外沿环绕设有刀座(347),所述刀片(346)环绕设置在刀座(347)上,所述吸附部包括环绕设置在底板(342)外沿的胶圈(345)和固定在壳体(341)内腔中的活塞,所述胶圈(345)位于刀座(347)的外侧且端部高于刀片(346)的端部,所述活塞包括第三气缸(343)和与第三气缸(343)的伸缩杆相连接的塞体(344),位于刀片(346)内侧的底板(342)上还设有若干个与壳体(341)内腔相连通的通孔(3421)。

3. 如权利要求2所述的一种转印膜裁切装置,其特征在于:所述刀片(346)的宽度小于所裁切转印膜的宽度。

4. 如权利要求1所述的一种转印膜裁切装置,其特征在于:所述传送单元(4)还包括第二导向辊(46),所述第二导向辊(46)位于第一导向辊(45)之下并将裁切后转印膜剩料从裁切平面导向出料辊(42)。

5. 如权利要求1所述的一种转印膜裁切装置,其特征在于:所述收料箱(5)上设有与所裁切出的转印膜片形状相适应的收料槽,所述外壳体(1)靠近收料箱(5)的一侧设有收料门(11)。

一种转印膜裁切装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及转印膜的技术领域,特别是一种转印膜裁切装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 铝扣板是以铝合金板材为基底,通过开料、剪角和模压成型得到的板材,最主要分两种类型,一种是家装集成铝扣板,另一种则是工程铝扣板。随着发展,家装集成铝扣板已经五花八门,各种不同的加工工艺都运用到其中,像热转印、釉面、油墨印花、镜面和3D等等系列是近年来最受欢迎的家装集成铝扣板。热转印是通过热转印膜一次性加热,将热转印上的装饰图案转印于被装饰建材表面上,形成优质饰面膜的过程。热转印膜由聚乙烯薄膜作衬纸,上印有装饰层,表面涂有保护层、底色层、脱膜层和热熔胶层。使用时,通过加热高温硅辊,将温度和压力施加于转印箔上,使装饰层、表面保护层和底色层构成的转印层与聚乙烯脱离并转印到铝扣板上,从而形成装饰表面图形,使铝扣板具有耐磨、耐热和耐光等优良性能,花纹新颖美观,色调稳定。

[0003] 热转印膜在使用前,需要根据铝扣板的大小裁切成合适的尺寸,行业内原先都是由人工来操作,效率低下,精度差。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种转印膜裁切装置,裁切、收集方便,效率高。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出了一种转印膜裁切装置,包括外壳体、控制单元、裁切单元、传送单元和收料箱,所述传送单元包括通过支撑架固定在外壳体外侧的入料辊和出料辊,所述入料辊和出料辊卷绕待裁切转印膜的两端并分别通过第一电机和第二电机驱动转动,所述待裁切转印膜的中央段伸入外壳体内部并由若干根第一导向辊导向形成裁切平面,所述裁切单元包括分别固定在裁切平面上侧的丝杆中且由第三电机驱动水平移动的第一气缸和第二气缸,所述第一气缸和第二气缸分别通过伸缩杆与裁切头和压板相连接,所述裁切头上设有刀片和可吸附所裁切出的转印膜片的吸附部,所述裁切平面的下侧固定有裁切平台,所述收料箱位于压板的下侧,所述控制单元与第一电机、第二电机、第三电机、第一气缸、第二气缸和吸附部电连接。

[0006] 作为优选,所述裁切头包括底板和位于底板一侧的带有内腔的壳部,所述底板的另一侧外沿环绕设有刀座,所述刀片环绕设置在刀座上,所述吸附部包括环绕设置在底板外沿的胶圈和固定在壳体内腔中的活塞,所述胶圈位于刀座的外侧且端部高于刀片的端部,所述活塞包括第三气缸和与第三气缸的伸缩杆相连接的塞体,位于刀片内侧的底板上还设有若干个与壳体内腔相连通的通孔。

[0007] 作为优选,所述刀片的宽度小于所裁切转印膜的宽度。

[0008] 作为优选,所述传送单元还包括第二导向辊,所述第二导向辊位于第一导向辊之下并将裁切后转印膜剩料从裁切平面导向出料辊。

[0009] 作为优选,所述收料箱上设有与所裁切出的转印膜片形状相适应的收料槽,所述外壳体靠近收料箱的一侧设有收料门。

[0010] 本发明的有益效果:本发明通过第一气缸带动刀片下压,在待裁切转印膜上分割出合适大小的转印膜片,直接将裁切后转印膜剩料通过第二导向辊收卷回出料辊中,同时通过在刀片外围设置胶圈,利用活塞运动形成负压,吸附或者放下所裁切出的转印膜片,收集方便,效率高;通过设置压板,压实收料箱中的转印膜片,有效降低工人更换收料箱的频率。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明一种转印膜裁切装置的主视图;

[0013] 图2是本发明一种转印膜裁切装置的裁切头的剖视图;

[0014] 图3是本发明一种转印膜裁切装置的裁切头的仰视图。

[0015] 图中:1-外壳体、11-收料门、2-控制单元、3-裁切单元、31-第三电机、32-第一气缸、33-裁切平台、34-裁切头、341-壳部、342-底板、3421-通孔、343-第三气缸、344-塞体、345-胶圈、346-刀片、347-刀座、35-第二气缸、36-压板、4-传送单元、41-入料辊、42-出料辊、43-第一电机、44-第二电机、45-第一导向辊、46-第二导向辊和5-收料箱。

【具体实施方式】

[0016] 参阅图1、图2和图3,本发明一种转印膜裁切装置,包括外壳体1、控制单元2、裁切单元3、传送单元4和收料箱5,所述传送单元4包括通过支撑架固定在外壳体1外侧的入料辊41和出料辊42,所述入料辊41和出料辊42卷绕待裁切转印膜的两端并分别通过第一电机43和第二电机44驱动转动,所述待裁切转印膜的中央段伸入外壳体1内部并由若干根第一导向辊45导向形成裁切平面,所述裁切单元3包括分别固定在裁切平面上侧的丝杆中且由第三电机31驱动水平移动的第一气缸32和第二气缸35,所述第一气缸32和第二气缸35分别通过伸缩杆与裁切头34和压板36相连接,所述裁切头34上设有刀片346和可吸附所裁切出的转印膜片的吸附部,所述裁切平面的下侧固定有裁切平台34,所述收料箱5位于压板36的下侧,所述控制单元2与第一电机43、第二电机44、第三电机31、第一气缸32、第二气缸35和吸附部电连接,所述裁切头34包括底板342和位于底板342一侧的带有内腔的壳部341,所述底板342的另一侧外沿环绕设有刀座347,所述刀片346环绕设置在刀座347上,所述吸附部包括环绕设置在底板342外沿的胶圈345和固定在壳体341内腔中的活塞,所述胶圈345位于刀座347的外侧且端部高于刀片346的端部,所述活塞包括第三气缸343和与第三气缸343的伸缩杆相连接的塞体344,位于刀片346内侧的底板342上还设有若干个与壳体341内腔相连通的通孔3421,所述刀片346的宽度小于所裁切转印膜的宽度,所述传送单元4还包括第二导向辊46,所述第二导向辊46位于第一导向辊45之下并将裁切后转印膜剩料从裁切平面导向出料辊42,所述收料箱5上设有与所裁切出的转印膜片形状相适应的收料槽,所述外壳体1靠近收料箱5的一侧设有收料门11。

[0017] 本发明工作过程:

[0018] 第一电机43驱动入料辊41转动放料,待裁切转印膜伸入外壳体1中,通过第一导向

辊45导向形成与地面相平行的裁切平面,经裁切单元3裁切后,第二导向辊46将裁切后转印膜剩料导向至出料辊42,由第二电机44驱动出料辊42转动收料。裁切过程中,第三电机31驱动第一气缸32和裁切头34沿着丝杆移动至裁切平面的上方,第一气缸32通过伸缩杆带动裁切头34向下靠近裁切平面,直至刀片346完成对转印膜的裁切。由于胶圈345的端部高于刀片346的端部,先于刀片346接触转印膜,使得刀片346在继续下压的过程中,裁切头34与转印膜之间形成密封。裁切后,第三气缸343通过伸缩杆带动塞体344向远离底板342的一侧移动,产生负压作用,使所裁切出的转印膜片被吸附在底板342上。随后,第三电机31驱动第一气缸32和裁切头34沿着丝杆移动至收料箱5上方,使裁切头34将所吸引的转印膜片放置在收料槽中。接着,第三电机31驱动第一气缸32和裁切头34恢复原位,并驱动第二气缸35和压板36沿着丝杆移动至收料箱5上方,第二气缸35通过伸缩杆带动压板36向下压实收料箱5内的所裁切出的转印膜片。

[0019] 本发明通过第一气缸带动刀片下压,在待裁切转印膜上分割出合适大小的转印膜片,直接将裁切后转印膜剩料通过第二导向辊收卷回出料辊中,同时通过在刀片外围设置胶圈,利用活塞运动形成负压,吸附或者放下所裁切出的转印膜片,收集方便,效率高;通过设置压板,压实收料箱中的转印膜片,有效降低工人更换收料箱的频率。

[0020] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

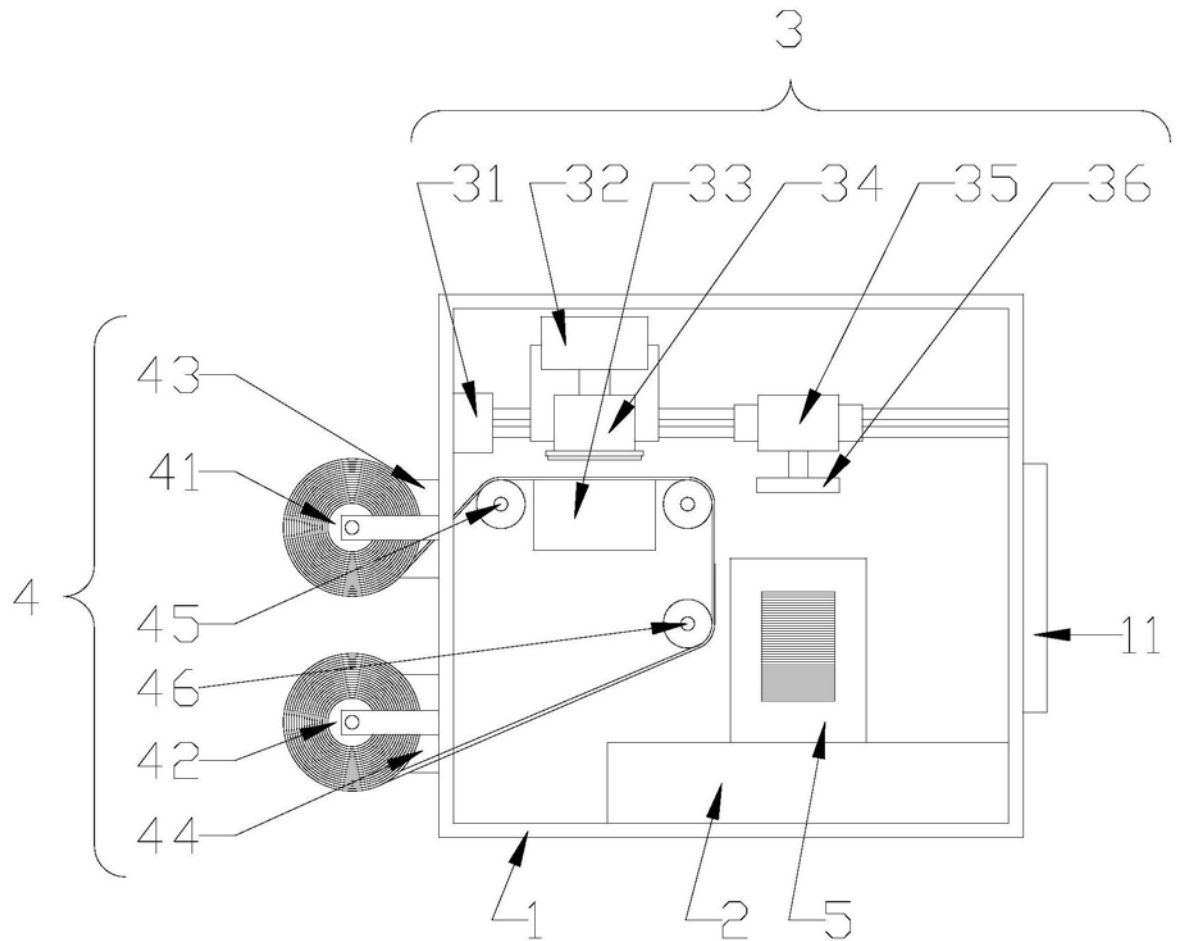


图1

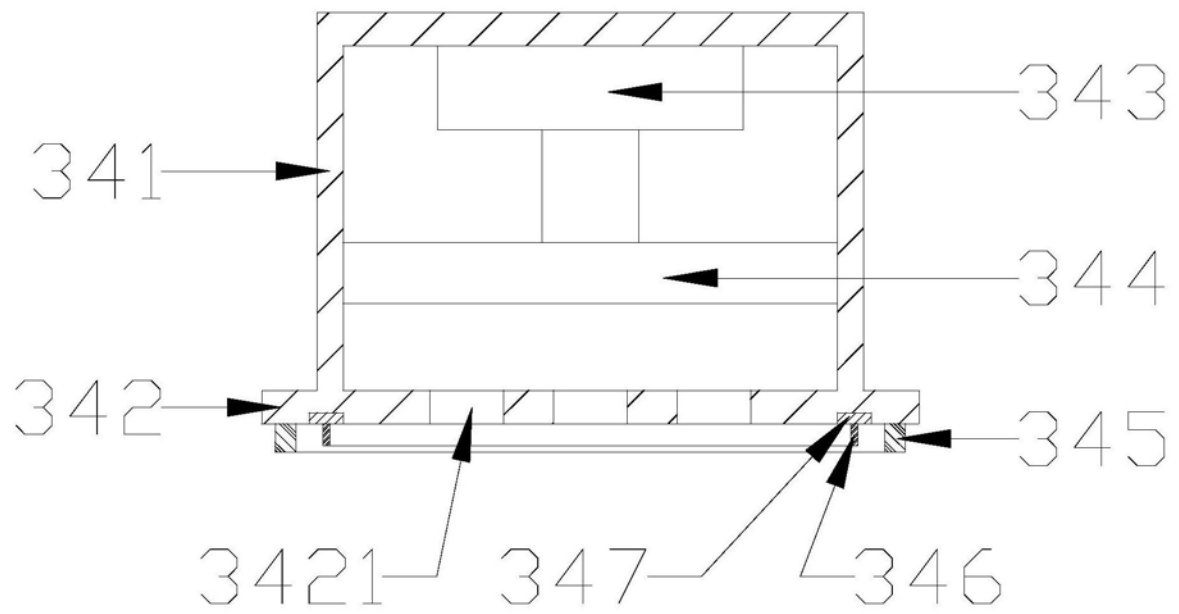


图2

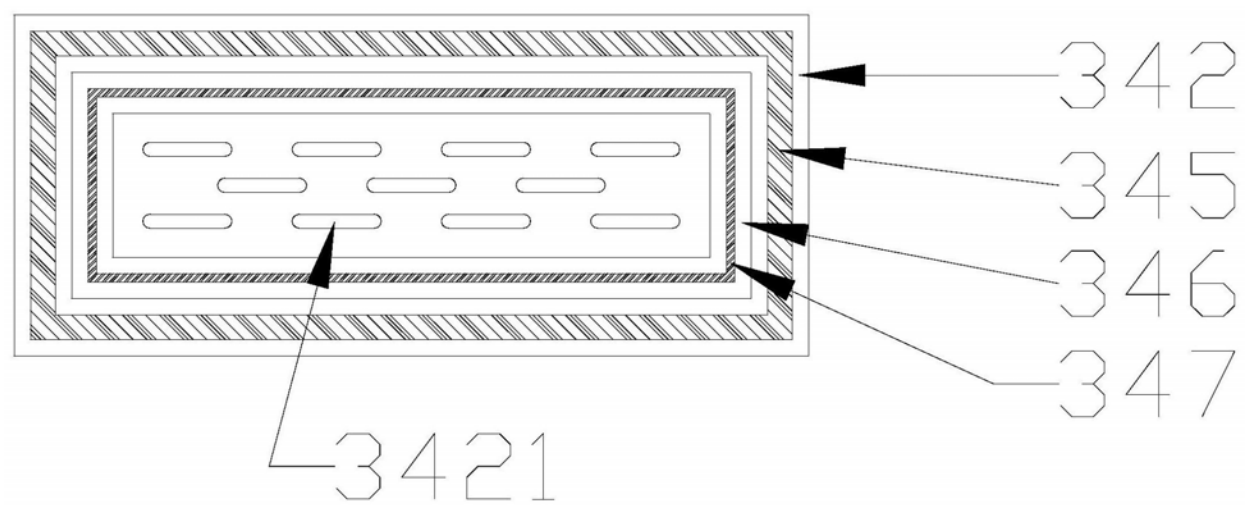


图3