



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215100937 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202120033962.2

(22) 申请日 2021.01.07

(73) 专利权人 宣城大天新材料科技股份有限公司

地址 242000 安徽省宣城市宣州区寒亭镇  
管南村

(72) 发明人 胡仲奇 刘晓宏

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 张艳萍

(51) Int.Cl.

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 23/022 (2006.01)

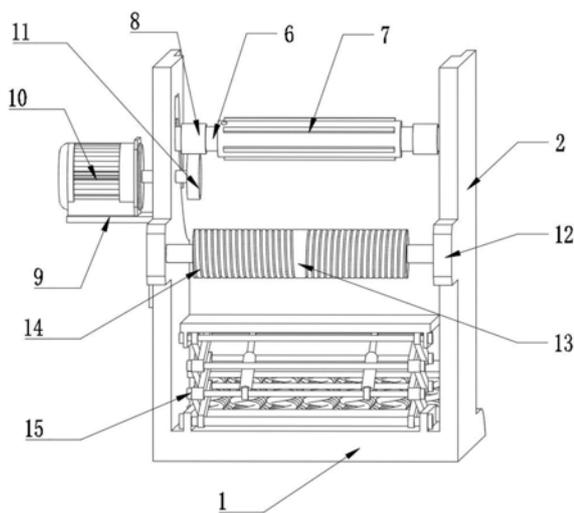
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种保护膜收卷装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及保护膜技术领域的一种保护膜收卷装置,包括基座,基座的顶部固定连接有限制槽、滑行槽,回收槽,支撑板之间放置有转轴,转轴的表面固定连接气胀辊,转轴的两端固定连接有从动齿轮,支撑板的侧面固定连接承座板,承座板的顶部固定连接电机,电机的输出端固定连接主动齿轮,支撑板侧面固定连接连接板,连接板之间转动连接有收卷辊,收卷辊表面设有相向防卷槽,基座的顶部固定连接剪式支撑架,剪式支撑架的顶部设有升降台;本装置防止保护膜出现打卷的现象发生,在卸料的过程中操作简便,无需人员搬抬,降低了工人的劳动强度。



1. 一种保护膜收卷装置,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)的顶部固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的表面开设有限制槽(3)、滑行槽(4),回收槽(5),所述支撑板(2)之间放置有转轴(6),所述转轴(6)的表面固定连接的气涨辊(7),所述转轴(6)的两端固定连接有从动齿轮(8),所述支撑板(2)的侧面固定连接有承座板(9),所述承座板(9)的顶部固定连接有电机(10),所述电机(10)的输出端固定连接主动齿轮(11),所述支撑板(2)侧面固定连接连接板(12),所述连接板(12)之间转动连接有收卷辊(13),所述收卷辊(13)表面设有相向防卷槽(14),所述基座(1)的顶部固定连接有剪式支撑架(15),所述剪式支撑架(15)的顶部设有升降台(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种保护膜收卷装置,其特征在于:所述剪式支撑架(15)的包括连接杆(17)、支撑杆(18)和液压缸(19),所述连接杆(17)的通过支撑杆(18)之间相互连接,所述连接杆(17)与升降台(16)之间转动连接,所述升降台(16)底部固定连接固定板(20),所述固定板(20)的表面开设有限制滑槽(21),所述剪式支撑架(15)顶部的连接杆(17)位于限制滑槽(21)内且与之滑动配合,所述液压缸(19)的端部与支撑杆(18)表面转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种保护膜收卷装置,其特征在于:所述相向防卷槽(14)两端的螺旋槽关于中心对称,即修相向防卷槽(14)两端的螺旋槽的旋向相反但两端的螺旋槽的螺距相同。

4. 根据权利要求1所述的一种保护膜收卷装置,其特征在于:所述基座(1)顶部固定连接缓冲弹簧(22),所述缓冲弹簧(22)的顶部固定连接放置板(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种保护膜收卷装置,其特征在于:所述主动齿轮(11)和从动齿轮(8)的模数相等,压力角相等,所述从动齿轮(8)的宽度大于主动齿轮(11)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种保护膜收卷装置,其特征在于:所述支撑板(2)侧面固定连接控制开关(24),所述控制开关(24)的输入端电连接外界电源的输出端,所述控制开关(24)的输出端电连接电机(10)的输入端。

## 一种保护膜收卷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保护膜技术领域,具体为一种保护膜收卷装置。

### 背景技术

[0002] 保护膜在用途上可分:塑胶保护膜,数码产品保护膜,汽车保护膜,家用保护膜,食品保鲜保护膜等。不过随着手机等数码产品在中国的普及,保护膜已经慢慢的成为屏幕保护膜的一种统称,保护膜在生产的过程中需要将其收卷以便于后续的加工和运输,但现有的收卷装置在收卷保护膜时,保护膜不能够全面的展开,且为降低成本,保护膜收卷较大,卸载时耗时耗力,降低和生产效率。

[0003] 基于此,本实用新型设计了一种保护膜收卷装置,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种保护膜收卷装置,以解决上述背景技术中提出的现有的收卷装置在收卷保护膜时,保护膜不能够全面的展开,且为降低成本,保护膜收卷较大,卸载时耗时耗力,降低和效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种保护膜收卷装置,包括基座,所述基座的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的表面开设有限制槽、滑行槽,回收槽,所述支撑板之间放置有转轴,所述转轴的表面固定连接气涨辊,所述转轴的两端固定连接从动齿轮,所述支撑板的侧面固定连接承座板,所述承座板的顶部固定连接电机,所述电机的输出端固定连接主动齿轮,所述支撑板侧面固定连接连接板,所述连接板之间转动连接收卷辊,所述收卷辊表面设有相向防卷槽,所述基座的顶部固定连接剪式支撑架,所述剪式支撑架的顶部设有升降台。

[0007] 优选的,所述剪式支撑架的包括连接杆、支撑杆和液压缸,所述连接杆通过支撑杆之间相互连接,所述连接杆与升降台之间转动连接,所述升降台底部固定连接固定板,所述固定板的表面开设有限制滑槽,所述剪式支撑架顶部的连接杆位于限制滑槽内且与之滑动配合,所述液压缸的端部与支撑杆表面转动连接。

[0008] 优选的,所述相向防卷槽两端的螺旋槽关于中心对称,即修相向防卷槽两端的螺旋槽的旋向相反但两端的螺旋槽的螺距相同。

[0009] 优选的,所述基座顶部固定连接缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶部固定连接放置板。

[0010] 优选的,所述主动齿轮和从动齿轮的模数相等,压力角相等,所述从动齿轮的宽度大于主动齿轮的宽度。

[0011] 优选的,所述支撑板侧面固定连接控制开关,所述控制开关的输入端电连接外界电源的输出端,所述控制开关的输出端电连接电机的输入端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型通过收卷辊上开设有相向防卷槽,且相向防卷槽两端的螺旋槽的旋

向相反但两端的螺旋槽的螺距相同,使得收卷辊跑过的保护膜会向两端展开,避免了在收卷的过程中贴边卷的现象发生。。

[0014] 2.本实用新型通过将气缸启动,使得剪式支撑架向上升起,使得升降台接触保护膜,将转轴脱离限制槽,而后工作人员推动保护膜卷在滑行槽移动后进入回收槽,保护膜卷烟回收槽后保护膜底部接触放置板,而放置板的底部固定连接缓冲弹簧,是防止在下降的过程中落差过大对保护膜损伤,本装置防止保护膜出现打卷的现象发生,在卸料的过程中操作简便,无需人员搬抬,降低了工人的劳动强度。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型主视角结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧视角结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧视角半剖视结构示意图;

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-基座,2-支撑板,3-限制槽,4-滑行槽,5-回收槽,6-转轴,7-气涨辊,8-从动齿轮,9-承座板,10-电机,11-主动齿轮,12-连接板,13-收卷辊,14-相向防卷槽,15-剪式支撑架,16-升降台,17-连接杆,18-支撑杆,19-液压缸,20-固定板,21-限制滑槽,22-缓冲弹簧,23-放置板,24-控制开关。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种保护膜收卷装置,包括基座1,基座1的顶部固定连接支撑板2,支撑板2的表面开设有限制槽3、滑行槽4,回收槽5,支撑板2之间放置有转轴6,转轴6的表面固定连接气涨辊7,转轴6的两端固定连接有从动齿轮8,支撑板2的侧面固定连接有承座板9,承座板9的顶部固定连接电机10,电机10的输出端固定连接主动齿轮11,支撑板2侧面固定连接连接板12,连接板12之间转动连接收卷辊13,收卷辊13表面设有相向防卷槽14,基座1的顶部固定连接剪式支撑架15,剪式支撑架15的顶部设有升降台16。

[0024] 其中,剪式支撑架15的包括连接杆17、支撑杆18和液压缸19,连接杆17的通过支撑杆18之间相互连接,连接杆17与升降台16之间转动连接,升降台16底部固定连接固定板20,固定板20的表面开设有限制滑槽21,剪式支撑架15顶部的连接杆17位于限制滑槽21内且与之滑动配合,液压缸19的端部与支撑杆18表面转动连接,相向防卷槽14两端的螺旋槽关于中心对称,即修相向防卷槽14两端的螺旋槽的旋向相反但两端的螺旋槽的螺距相同,

基座1顶部固定连接有缓冲弹簧22,缓冲弹簧22的顶部固定连接有放置板23,主动齿轮11和从动齿轮8的模数相等,压力角相等,从动齿轮8的宽度大于主动齿轮11的宽度,支撑板2侧面固定连接控制开关24,控制开关24的输入端电连接外界电源的输出端,控制开关24的输出端电连接电机10的输入端。

[0025] 本实施例的一个具体应用为:工作人员将转轴6插入到纸管内,通过气压枪对气涨辊7进行充气,使得气涨辊7紧贴纸管,且纸管关于转轴6中心轴对称,便于后续的收卷工作。(注:气涨辊7是美塞斯发明的。它是一种特制的收卷、放卷轴,也就是经过高压充气后表面可以突起的轴,放气后表面部份迅速缩回的轴叫做气胀辊)

[0026] 将转轴6放置在限制槽3内,主动齿轮11和从动齿轮8的模数相等,压力角相等,固转轴6上的从动齿轮8与电机10连接的主动齿轮11相互啮合,将保护膜端部贴到纸管上,按动控制开关24,电机10工作,使得主动齿轮11带动从动齿轮8转动,进而带动气涨辊7上的纸筒转动进行收卷,在收卷的过程中,由于收卷辊13上开设有相向防卷槽14,且相向防卷槽14两端的螺旋槽的旋向相反但两端的螺旋槽的螺距相同,使得收卷辊13跑过的保护膜会向两端展开,避免了在收卷的过程中贴边卷的现象发生。

[0027] 当收卷完成时,工作人员将气缸启动,使得剪式支撑架15向上升起,使得升降台16接触保护膜,将转轴6脱离限制槽3,而后工作人员推动保护膜卷在滑行槽4移动后进入回收槽5,保护膜卷回收槽5后保护膜底部接触放置板23,而放置板23的底部固定连接缓冲弹簧22,是防止在下降的过程中落差过大对保护膜损伤,本装置防止保护膜出现打卷的现象发生,在卸料的过程中操作简便,无需人员搬抬,降低了工人的劳动强度。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

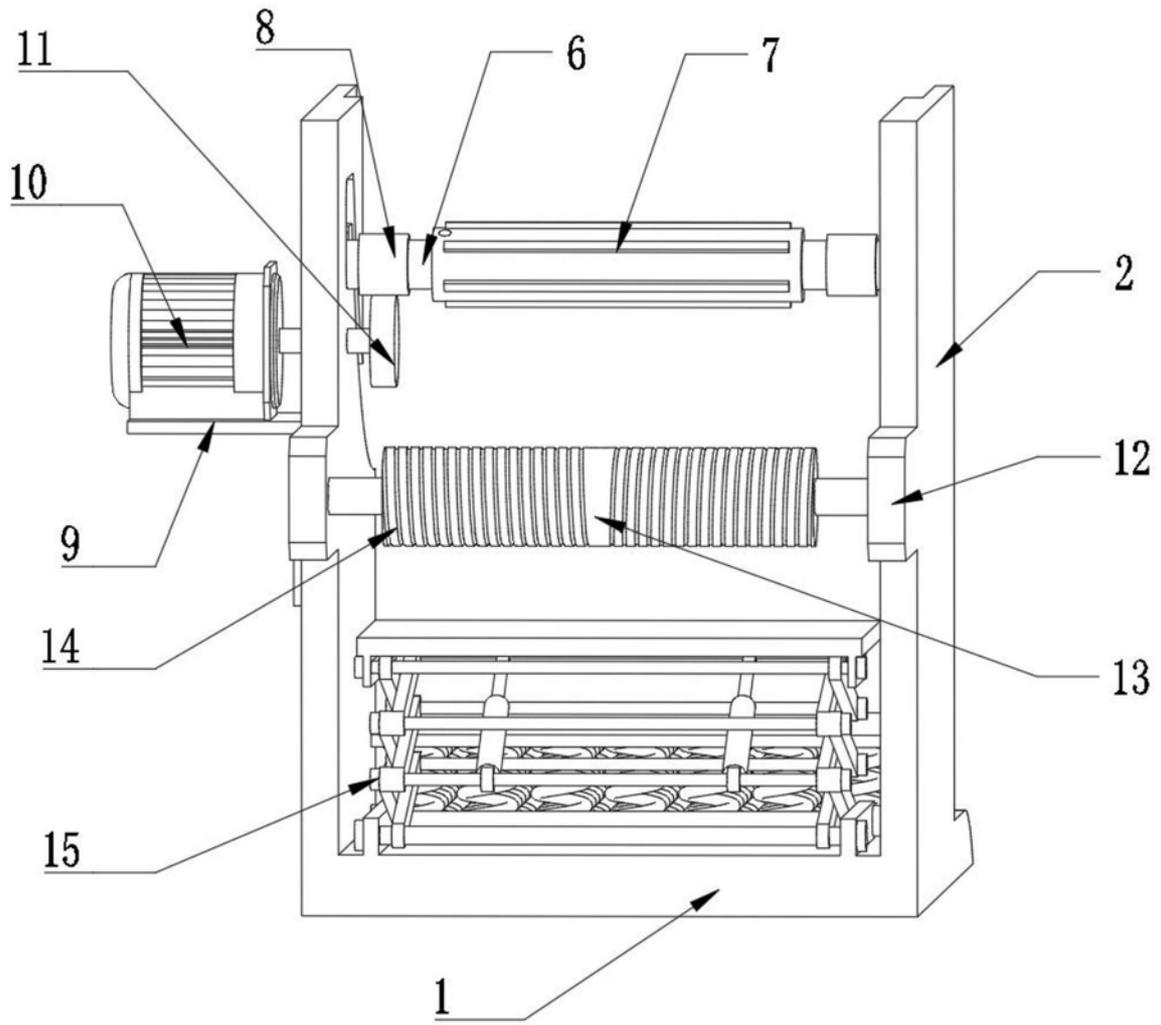


图1

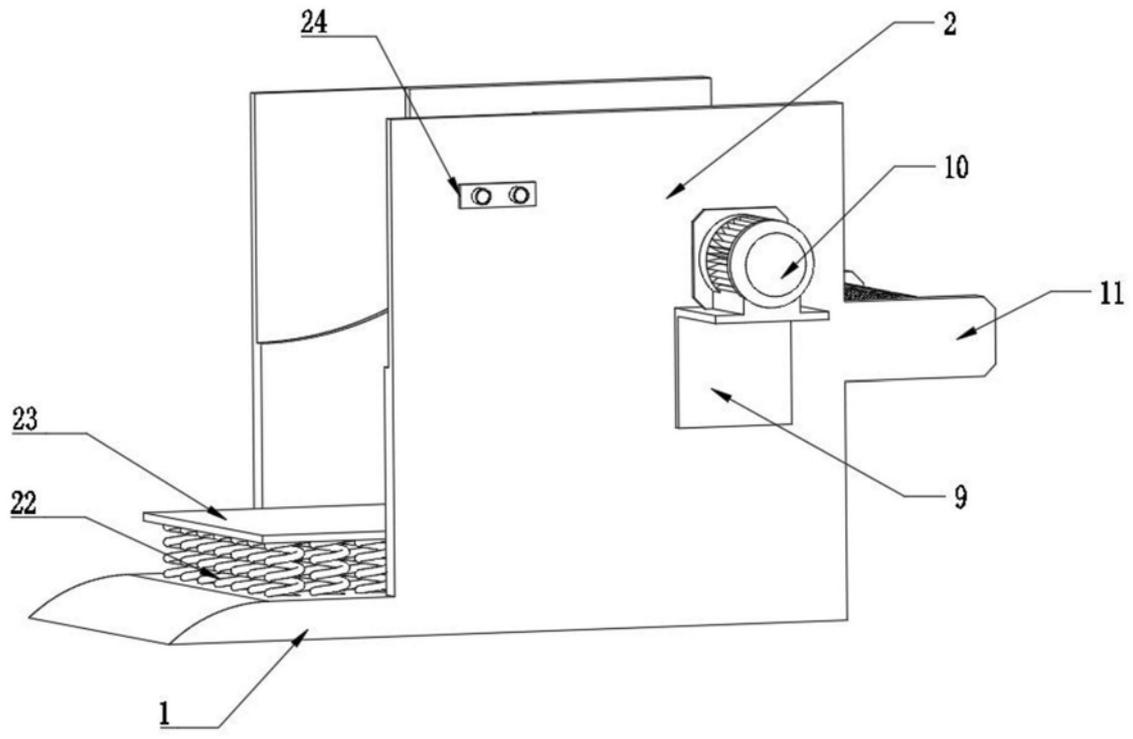


图2

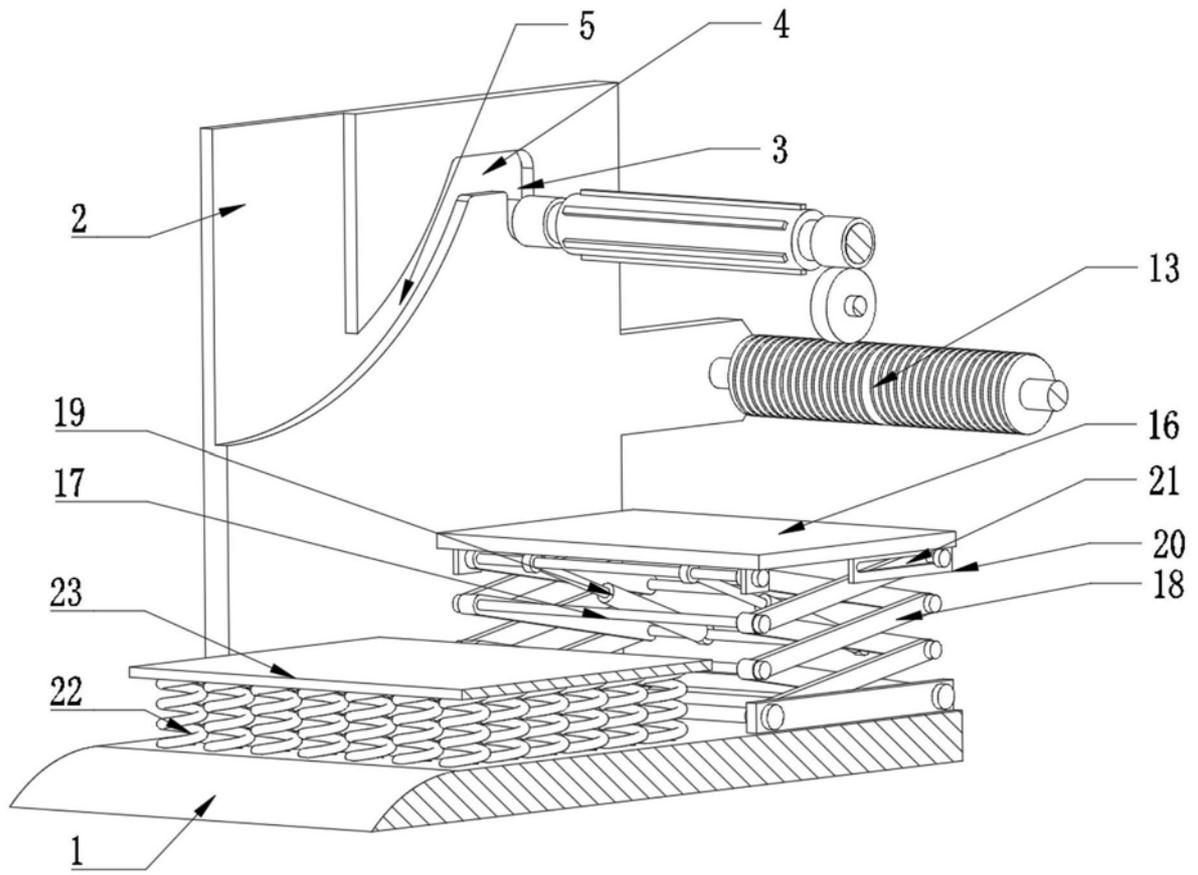


图3