



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218445205 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222167125.6

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 吉林中粮生物材料有限公司  
地址 130000 吉林省长春市经济技术开发区  
成都大路89号

(72) 发明人 佟毅 李博豪 柴建华 陈伟东  
岳洪书 李东祥 施文杰

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489  
专利代理师 王玉珏

(51) Int. Cl .  
G01N 21/95 (2006.01)  
G01N 21/01 (2006.01)

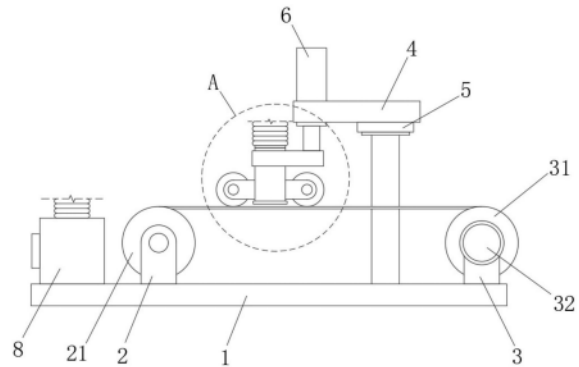
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种膜袋精准在线检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种膜袋精准在线检测装置,包括底板,所述底板的顶部转动连接有放卷辊和收卷辊,所述放卷辊和收卷辊之间传动连接有膜袋,所述底板的顶部还安装有支撑架,所述支撑架的底部安装有检测相机,所述支撑架的顶部一侧安装有气缸,所述气缸的输出端固定连接吸收罩,所述吸收罩与膜袋相贴近,所述吸收罩的顶部固定连接有与吸收罩相连接管,所述底板的顶部还安装有收集箱;本实用新型通过抽风机将薄膜表面附着的杂质抽入至滤布袋内,阻碍杂质对检测相机扫描膜袋造成的影响,使得膜袋表面更加整洁,便于检测相机对膜袋进行扫描检测。



1. 一种膜袋精准在线检测装置,包括底板(1),所述底板(1)的顶部转动连接有放卷辊(21)和收卷辊(31),所述放卷辊(21)和收卷辊(31)之间传动连接有膜袋,所述底板(1)的顶部还安装有支撑架(4),所述支撑架(4)的底部安装有检测相机(5),其特征在于:所述支撑架(4)的顶部一侧安装有气缸(6),所述气缸(6)的输出端固定连接吸收罩(7),所述吸收罩(7)与膜袋相贴近,所述吸收罩(7)的顶部固定连接有与吸收罩(7)相连接管(71),所述底板(1)的顶部还安装有收集箱(8),所述收集箱(8)的内部设置有滤布袋(82),所述连接管(71)与滤布袋(82)相连接,所述收集箱(8)的侧面还安装有抽风端朝向收集箱(8)内部的抽风机(81)。

2. 根据权利要求1所述的一种膜袋精准在线检测装置,其特征在于:所述底板(1)的底部两端固定连接第一辊架(2)和第二辊架(3),所述放卷辊(21)和收卷辊(31)分别转动连接在放卷辊(21)和收卷辊(31)的顶部,所述第二辊架(3)的侧面还固定连接有伺服电机(32),所述伺服电机(32)的输出端与收卷辊(31)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种膜袋精准在线检测装置,其特征在于:所述吸收罩(7)的底部外表面套设并固定连接海绵套(72),所述海绵套(72)与吸收罩(7)的底部相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种膜袋精准在线检测装置,其特征在于:所述吸收罩(7)的两侧均转动连接有支撑辊(73),所述支撑辊(73)的下沿高度低于吸收罩(7)的下沿高度。

5. 根据权利要求1所述的一种膜袋精准在线检测装置,其特征在于:所述收集箱(8)的顶部设置有第二连接孔(821),所述连接管(71)通过第二连接孔(821)与滤布袋(82)相连接,所述收集箱(8)的侧面设置有第一连接孔(811),所述抽风机(81)通过第一连接孔(811)与收集箱(8)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种膜袋精准在线检测装置,其特征在于:所述滤布袋(82)外表面与收集箱(8)的内壁之间留有间距。

## 一种膜袋精准在线检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及膜袋检测技术领域，具体涉及一种膜袋精准在线检测装置。

### 背景技术

[0002] 膜袋缺陷在线检测一般通过线阵CCD相机和高速图像处理系统进行实时的在线扫描，当薄膜在线生产出现瑕疵时，由于瑕疵的成像与正常的薄膜产品存在明显的灰阶差异，使得系统能够及时发现瑕疵缺陷。

[0003] 由于生产工艺及现场环境等影响，容易造成薄膜表面附着一些灰尘、蚊虫等杂物，现有的一些膜袋在线检测装置难以对表面附着的杂物进行有效去除，会对相机扫描造成一定的影响，降低了检测的精准性。

[0004] 由此可见，需要提供一种膜袋精准在线检测装置。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种膜袋精准在线检测装置，以解决一些膜袋在线检测装置难以对表面附着的杂物进行有效去除，会对相机扫描造成一定的影响，降低了检测的精准性的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0007] 一种膜袋精准在线检测装置，包括底板，所述底板的顶部转动连接有放卷辊和收卷辊，所述放卷辊和收卷辊之间传动连接有膜袋，所述底板的顶部还安装有支撑架，所述支撑架的底部安装有检测相机，所述支撑架的顶部一侧安装有气缸，所述气缸的输出端固定连接与吸收罩，所述吸收罩与膜袋相贴近，所述吸收罩的顶部固定连接与吸收罩相连接管，所述底板的顶部还安装有收集箱，所述收集箱的内部设置有滤布袋，所述连接管与滤布袋相连接，所述收集箱的侧面还安装有抽风端朝向收集箱内部的抽风机。

[0008] 做为本实用新型的一种优选技术方案，所述底板的底部两端固定连接与第一辊架和第二辊架，所述放卷辊和收卷辊分别转动连接在放卷辊和收卷辊的顶部，所述第二辊架的侧面还固定连接与伺服电机，所述伺服电机的输出端与收卷辊固定连接。

[0009] 做为本实用新型的一种优选技术方案，所述吸收罩的底部外表面套设并固定连接与海绵套，所述海绵套与吸收罩的底部相适配。

[0010] 做为本实用新型的一种优选技术方案，所述吸收罩的两侧均转动连接有支撑辊，所述支撑辊的下沿高度低于吸收罩的下沿高度。

[0011] 做为本实用新型的一种优选技术方案，所述收集箱的顶部设置有第二连接孔，所述连接管通过第二连接孔与滤布袋相连接，所述收集箱的侧面设置有第一连接孔，所述抽风机通过第一连接孔与收集箱相连接。

[0012] 做为本实用新型的一种优选技术方案，所述滤布袋外表面与收集箱的内壁之间留有间距。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：

[0014] 1、本实用新型采用了收集箱、抽风机、连接管和吸收罩之间的相互配合，抽风机作业时可将薄膜表面附着的杂质抽入至滤布袋内，使得膜袋表面更加整洁，便于检测相机对膜袋进行扫描检测。

[0015] 2、本实用新型设置了海绵套、支撑辊，吸收罩通过支撑辊与膜袋相接触，防止膜袋吸附在吸收罩的底部，海绵套可阻碍吸收罩与膜袋直接接触，对膜袋进行保护，防止吸收罩在膜袋表面产生刻痕。

[0016] 3、本使用新型设置气缸的输出端伸缩可带动吸收罩升降，以调节吸收罩与膜袋之间的距离，提高了使用的灵活性。

[0017] 简而言之，本申请技术方案利用连贯而又紧凑的结构，以解决一些膜袋在线检测装置难以对表面附着的杂物进行有效去除，会对相机扫描造成一定的影响，降低了检测的精准性的问题。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

#### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的图1中A处放大图；

[0021] 图3为本实用新型的收集箱的内部结构示意图。

[0022] 图中：1、底板；2、第一辊架；21、放卷辊；3、第二辊架；31、收卷辊；32、伺服电机；4、支撑架；5、检测相机；6、气缸；7、吸收罩；71、连接管；72、海绵套；73、支撑辊；8、收集箱；81、抽风机；811、第一连接孔；82、滤布袋；821、第二连接孔。

#### 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型的上述描述中，需要说明的是，术语“一侧”、“另一侧”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型

的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 此外，术语“相同”等术语并不表示要求部件绝对相同，而是可以存在微小的差异。术语“垂直”仅仅是指部件之间的位置关系相对“平行”而言更加垂直，并不是表示该结构一定要完全垂直，而是可以稍微倾斜。

[0028] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种膜袋精准在线检测装置，包括底板1，底板1的顶部转动连接有放卷辊21和收卷辊31，放卷辊21和收卷辊31之间传动连接有膜袋，底板1的顶部还安装有支撑架4，支撑架4的底部安装有用于检测膜袋缺陷的检测相机5。

[0029] 另外，支撑架4的顶部一侧安装有竖直设置的气缸6，气缸6的输出端固定连接吸收罩7，吸收罩7与膜袋相贴近，吸收罩7的顶部固定连接有与吸收罩7相连接管71，底板1的顶部还安装有收集箱8，收集箱8的内部设置有用于收集膜袋表面杂物的滤布袋82，连接管71与滤布袋82相连接，收集箱8的侧面还安装有抽风端朝向收集箱8内部的抽风机81，抽风机81作业时可将收集箱8、连接管71和吸收罩7内的空气抽出，进而在吸收罩7的底部产生吸力，将薄膜表面附着的杂质抽入至滤布袋82内。

[0030] 本实用新型中，底板1的底部两端固定连接第一辊架2和第二辊架3，放卷辊21和收卷辊31分别转动连接在放卷辊21和收卷辊31的顶部，第二辊架3的侧面还固定连接伺服电机32，伺服电机32的输出端与收卷辊31固定连接，伺服电机32作业时带动膜袋传动，以便检测相机5对膜袋进行检测。

[0031] 本实用新型中，吸收罩7的底部外表面套设并固定连接海绵套72，海绵套72与吸收罩7的底部相适配，海绵套72可对膜袋进行防护，若吸收罩7与膜袋相接触，海绵套72可阻碍吸收罩7在膜袋表面产生刻痕。

[0032] 本实用新型中，吸收罩7的两侧均转动连接有支撑辊73，支撑辊73的下沿高度低于吸收罩7的下沿高度，吸收罩7通过支撑辊73与膜袋相接触，在不影响膜袋传动的同时可阻碍膜袋与吸收罩7相接触，防止膜袋吸附在吸收罩7的底部。

[0033] 本实用新型中，收集箱8的顶部设置有第二连接孔821，连接管71通过第二连接孔821与滤布袋82相连接，收集箱8的侧面设置有第一连接孔811，抽风机81通过第一连接孔811与收集箱8相连接，抽风机81可将收集箱8内的空气从抽风机81抽出，被吸入吸收罩7内的杂质经过连接管71后可从第二连接孔821落入至滤布袋82内。

[0034] 本实用新型中，滤布袋82外表面与收集箱8的内壁之间留有间距，使得滤布袋82不会大范围的贴在收集箱8的内壁上，保证了抽风机81的抽风效果。

[0035] 工作原理：启动伺服电机32，伺服电机32带动收卷辊31转动使得膜袋稳定传动，启动抽风机81，抽风机81作业时可将收集箱8、连接管71和吸收罩7内的空气抽出，进而在吸收罩7的底部产生吸力，对薄膜表面附着的杂质进行抽吸，杂质能够从吸收罩7、连接管71进入至滤布袋82内进行收集，阻碍杂质对检测相机5扫描膜袋造成的影响。

[0036] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

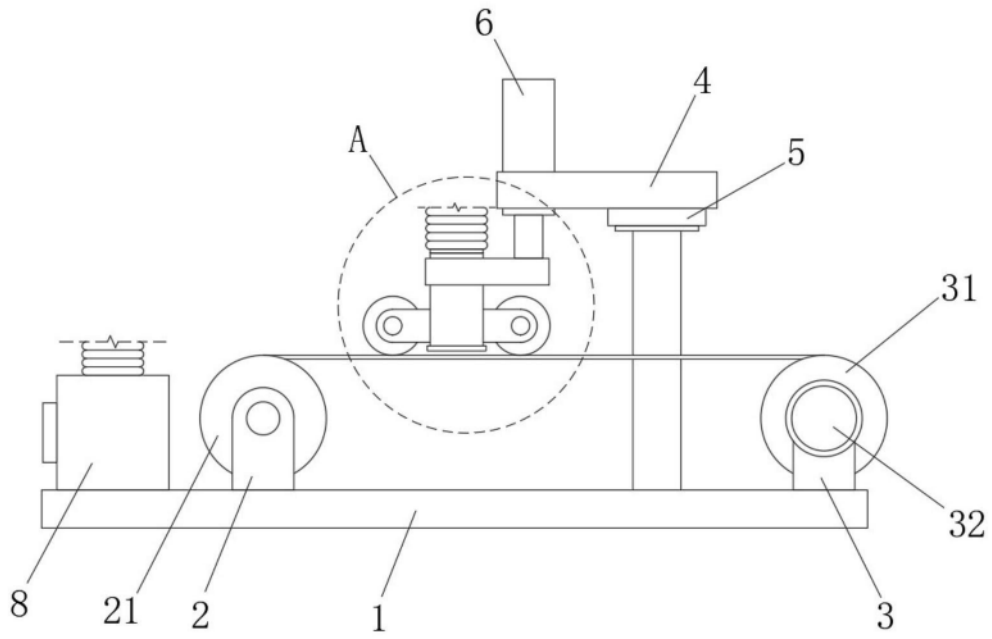


图1

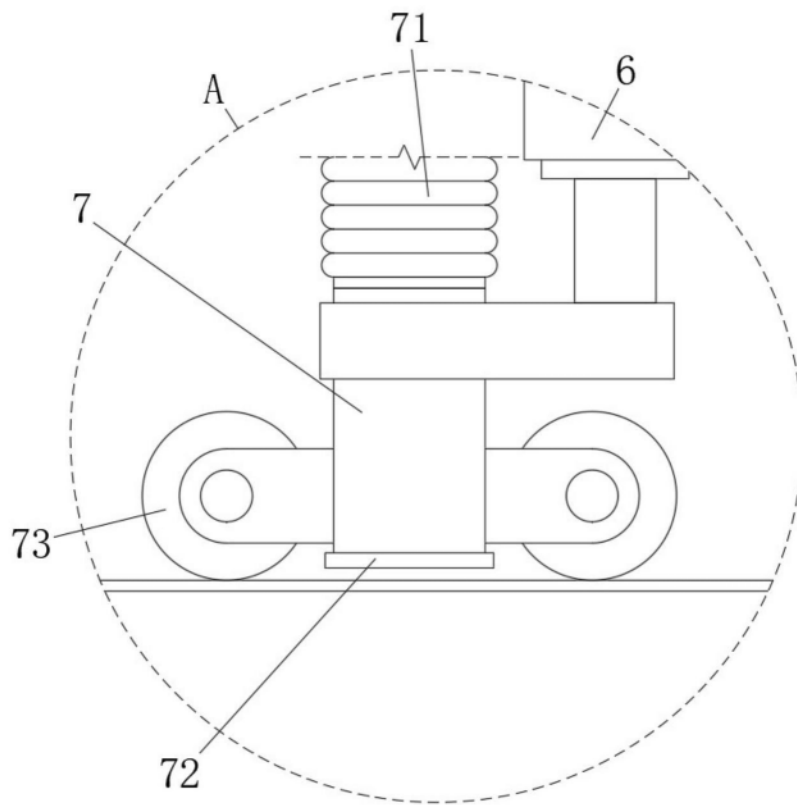


图2

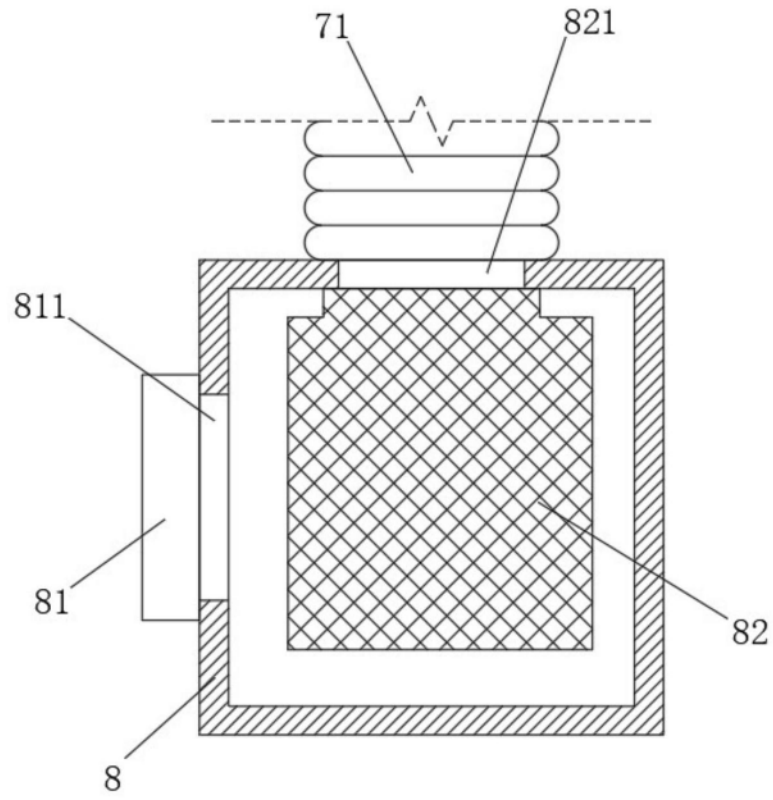


图3