



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214209657 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202022711751.8

(22) 申请日 2020.11.21

(73) 专利权人 沃格普科技有限公司

地址 315480 浙江省宁波市余姚市朗霞街道朗霞村

(72) 发明人 胡锦涛

(51) Int. Cl.

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

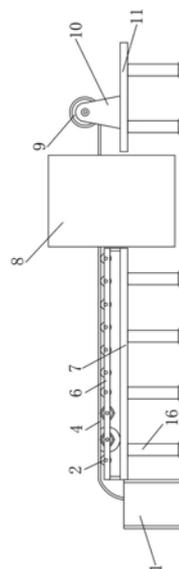
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种自动更换滤布的传动机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种自动更换滤布的传动机构,包括导辊、钉辊、滤布、定位隔环和安装板,钉辊的两端靠近端部的位置分别套设有一个定位隔环,钉辊转动安装在安装板上,钉辊设置有两个,其中一个钉辊的一端固定连接转轴,转轴贯穿安装板与伺服电机的输出轴固定连接,转轴上固定安装有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第二齿轮通过转轴转动安装在安装板上,第二齿轮与第三齿轮啮合,第三齿轮上固定连接的转轴贯穿安装板与另一个钉辊的一端固定连接,通过在钉辊外侧设置定位隔环,可以将滤布上的过滤物抬起,防止由于滤布上的过滤物重量过大,导致钉辊划透滤布,避免了人工对滤布进行更换,提高了生产效率。



CN 214209657 U

1. 一种自动更换滤布的传动机构,包括安装板(6),其特征在于:所述安装板(6)通过支撑柱固定安装在横板(7)的顶部,所述安装板(6)设置有两个,所述安装板(6)之间设置有若干个导辊(2),所述导辊(2)的两端转动安装在安装板(6)上,所述安装板(6)之间设置有钉辊(3),所述钉辊(3)的两端靠近端部的位置分别套设有一个定位隔环(5),所述钉辊(3)转动安装在安装板(6)上,所述钉辊(3)设置有两个,其中一个钉辊(3)的一端固定连接有转轴,转轴贯穿安装板(6)上开设的通孔通过联轴器与伺服电机(12)的输出轴固定连接,转轴上固定安装有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)与第二齿轮(14)啮合,所述第二齿轮(14)通过转轴转动安装在安装板(6)上,所述第二齿轮(14)与第三齿轮(15)啮合,所述第三齿轮(15)上固定连接的转轴贯穿安装板(6)上开设的通孔与另一个钉辊(3)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的自动更换滤布的传动机构,其特征在于:所述钉辊(3)为表面固定连接有若干个用于滤布表面接触的钢钉的辊轴。

3. 根据权利要求1所述的自动更换滤布的传动机构,其特征在于:所述横板(7)通过支撑腿(16)固定在地面上。

4. 根据权利要求1所述的自动更换滤布的传动机构,其特征在于:所述横板(7)的一侧设置有用以放置更换后的滤布(4)的滤布收集箱(1)。

5. 根据权利要求1所述的自动更换滤布的传动机构,其特征在于:所述横板(7)的另一侧设置有过滤装置(8),所述过滤装置(8)的一侧设置有布轮(9),所述布轮(9)上缠绕有滤布(4),所述布轮(9)转动安装在支架(10)之间的转轴上,所述支架(10)的底部固定安装在固定架(11)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的自动更换滤布的传动机构,其特征在于:所述横板(7)的顶部固定安装有开关和控制器,控制器通过导线与伺服电机(12)电性连接,控制器通过导线与开关电连接,开关通过导线与外接电源电连接。

## 一种自动更换滤布的传动机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传动机构,具体是一种自动更换滤布的传动机构。

### 背景技术

[0002] 板式过滤机在使用过程中需要对滤布进行更换,目前常见的滤布更换方式为使用链条带动钉板钉住滤布后,进行旋转,将用过的滤布导出。钉辊钉住滤布旋转移动的方式经常会由于滤布上布满大量的过滤物,重量过大导致将滤布划穿,最后只能人工将滤布拉出,人工更换滤布工作量较大,耽误时间较长,滤布自动更换装置显得尤为重要。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动更换滤布的传动机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动更换滤布的传动机构,包括安装板,所述安装板通过支撑柱固定安装在横板的顶部,所述安装板设置有两个,所述安装板之间设置有若干个导辊,所述导辊的两端转动安装在安装板上,所述安装板之间设置有钉辊,所述钉辊的两端靠近端部的位置分别套设有一个定位隔环,所述钉辊转动安装在安装板上,所述钉辊设置有两个,其中一个钉辊的一端固定连接转轴,转轴贯穿安装板上开设的通孔通过联轴器与伺服电机的输出轴固定连接,转轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第二齿轮通过转轴转动安装在安装板上,所述第二齿轮与第三齿轮啮合,所述第三齿轮上固定连接的转轴贯穿安装板上开设的通孔与另一个钉辊的一端固定连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述钉辊为表面固定连接若干个用于滤布表面接触的钢钉的辊轴。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横板通过支撑腿固定在地面上。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横板的一侧设置有用于放置更换后的滤布的滤布收集箱。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横板的另一侧设置有过滤装置,所述过滤装置的一侧设置有布轮,所述布轮上缠绕有滤布,所述布轮转动安装在支架之间的转轴上,所述支架的底部固定安装在固定架的顶部。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横板的顶部固定安装有开关和控制器,控制器通过导线与伺服电机电性连接,控制器通过导线与开关电连接,开关通过导线与外接电源电连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型通过定位隔环,在钉辊外侧设置定位隔环,可以将滤布上的过滤物抬起,

[0013] 防止由于滤布上的过滤物重量过大,导致钉辊划透滤布,避免了人工对滤布进

行更换,提高了生产效率;

[0014] 2.本实用新型通过伺服电机的输出轴转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第

[0015] 二齿轮转动接着带动第三齿轮转动,第三齿轮的转动方向与第一齿轮相同,从而保证两个钉辊同步运转,设置两个钉辊增加传动装置对滤布的抓紧力,使滤布在拉出时不容易打滑;

[0016] 3.本实用新型通过控制器控制伺服电机的工作状态,利用导辊和钉辊对滤布进行传

[0017] 送,从而实现自动对滤布进行更换,高效方便。

### 附图说明

[0018] 图1为自动更换滤布的传动机构的结构示意图。

[0019] 图2为自动更换滤布的传动机构中横板的俯视图。

[0020] 图3为自动更换滤布的传动机构中A部分的结构示意图。

[0021] 图中所示:滤布收集箱1、导辊2、钉辊3、滤布4、定位隔环5、安装板6、横板7、过滤装置8、布轮9、支架10、固定架11、伺服电机12、第一齿轮13、第二齿轮14、第三齿轮15和支撑腿16。

### 具体实施方式

[0022] 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做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。

[0023] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种自动更换滤布的传动机构,包括滤布收集箱1、导辊2、钉辊3、滤布4、定位隔环5、安装板6、横板7、过滤装置8、布轮9、支架10、固定架11、伺服电机12、第一齿轮13、第二齿轮14、第三齿轮15和支撑腿16,所述安装板6通过支撑柱固定安装在横板7的顶部,所述安装板6设置有两个,所述安装板6之间设置有若干个导辊2,所述导辊2的两端转动安装在安装板6上,所述安装板6之间设置有钉辊3,所述钉辊3的两端靠近端部的位置分别套设有一个定位隔环5,所述钉辊3转动安装在安装板6上,所述钉辊3设置有两个,其中一个钉辊3的一端固定连接转轴,转轴贯穿安装板6上开设的通孔通过联轴器与伺服电机12的输出轴固定连接,所述伺服电机12固定安装在横板7的顶部,转轴上固定安装有第一齿轮13,所述第一齿轮13与第二齿轮14啮合,所述第二齿轮14通过转轴转动安装在安装板6上,所述第二齿轮14与第三齿轮15啮合,所述第三齿轮15上固定连接的转轴贯穿安装板6上开设的通孔与另一个钉辊3的一端固定连接,所述钉辊3为表面固定连接有若干个用于滤布4表面接触的钢钉的辊轴,所述横板7通过支撑腿16固定在地面上,所述横板7的一侧设置有用于放置更换后的滤布4的滤布收集箱1,所述横板7的另一侧设置有过滤装置8,所述过滤装置8的一侧设置有布轮9,所述布轮9上缠绕有滤布4,所述布轮9转动安装在支架10之间的转轴上,所述支架10的底部固定安装在固定架11的顶部,所述滤布4贯穿过滤装置8,所述横板7的顶部固定安装有开关和控制器,控制器通过导线与伺服电机12电

性连接,控制器通过导线与开关电连接,开关通过导线与外接电源电连接,所述第一齿轮13和第三齿轮15的直径大小相同,所述定位隔环5的材质可以为尼龙或者不锈钢。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 当需要使用本自动更换滤布的传动机构对滤布进行更换时,启动伺服电机12,伺服电机12的输出轴转动带动第一齿轮13转动,第一齿轮13转动带动第二齿轮14向相反的方向转动,第二齿轮14转动带动第三齿轮15转动,第三齿轮15的转动方向与第一齿轮13相同,从而保证两个钉辊3同步运转,设置两个钉辊3增加传动装置对滤布4的抓紧力,使滤布在拉出时不容易打滑;本自动更换滤布装置在工作的过程中,钉辊3旋转带动滤布向前移动,钉辊3与滤布4为表面接触,防止滤布4上的过滤物下漏,在钉辊3外侧增加了定位隔环5,可以将滤布4上的过滤物抬起,防止由于滤布4上的过滤物重量过大,导致钉辊3划透滤布4,有效防止钉辊3将滤布4划透,根据过滤装置8的工作状况,确定更换滤布4的时间,然后再根据过滤装置实际使用滤布4的长度、伺服电机12的运转速度、钉辊3的周长来确定更换滤布4时伺服电机12的运转时间,通过控制器控制伺服电机12的间隔运行,从而实现自动对滤布进行更换。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

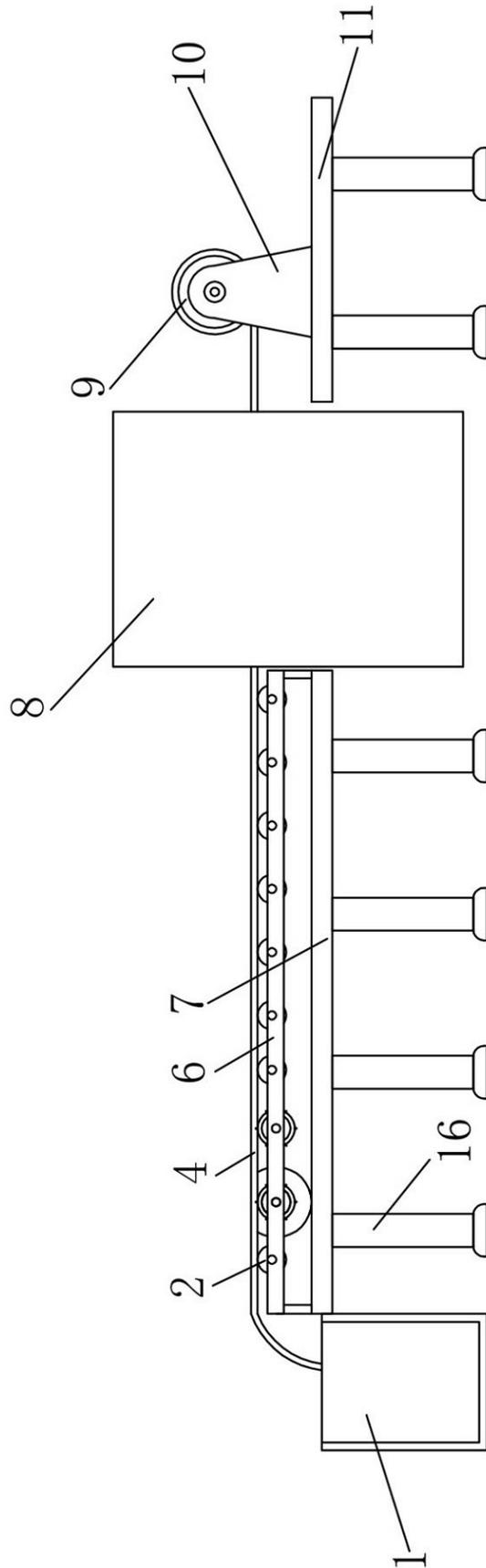


图1

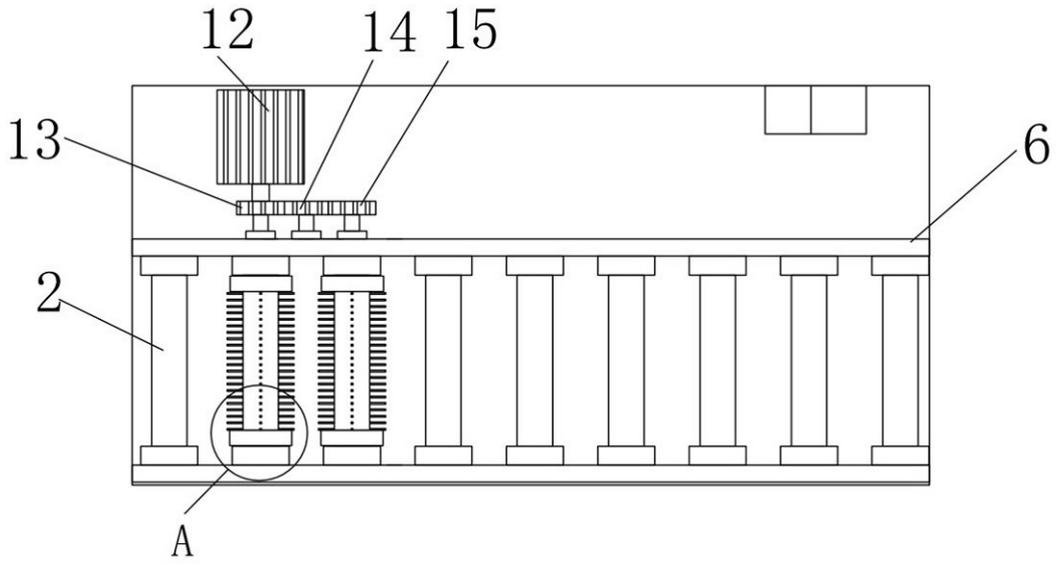


图2

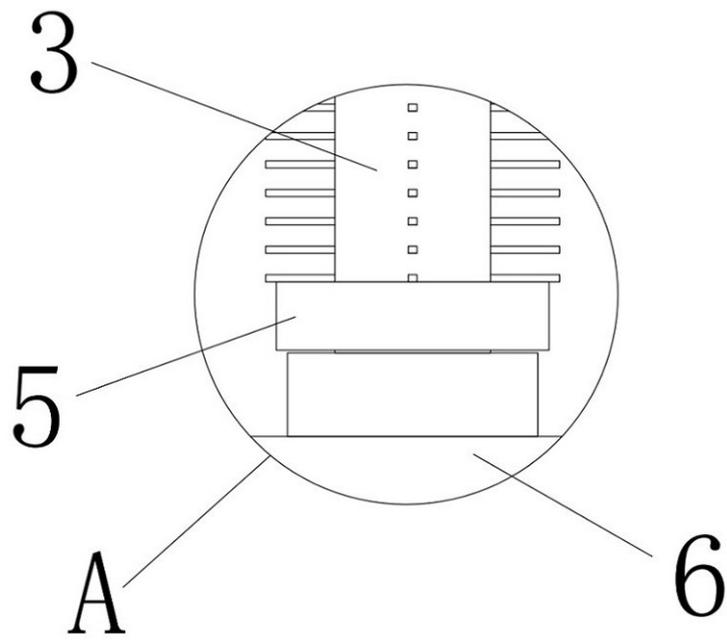


图3