



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221520171 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323437593.1

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 湖北暖季地暖科技股份有限公司

地址 432100 湖北省孝感市孝南区东山头
工业园沦河一路

(72) 发明人 吴再涛 吴卫华

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所

(普通合伙) 42241

专利代理师 江沅

(51) Int. Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

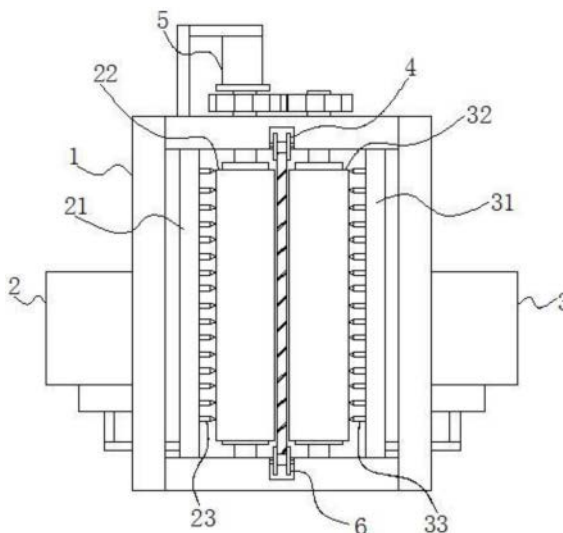
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石墨烯电热膜覆膜装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种石墨烯电热膜覆膜装置,涉及覆膜装置领域,包括:覆膜箱,所述覆膜箱两侧分别设有第一膜液箱和第二膜液箱,且第一膜液箱内侧设有第一覆膜辊,第二膜液箱的内侧设有第二覆膜辊,所述第一膜液箱通过输液泵连接有第一布液管,第一布液管内侧壁连接有第一喷头,所述第二膜液箱通过输液泵连接有第二布液管,且第二布液管内侧壁连接有第二喷头,所述覆膜箱的内侧上下端皆开设有安装槽,且上侧的安装槽内部安装有顶部导向轮,下侧的安装槽内部安装有底部导向轮。本实用新型解决了现有的石墨烯电热膜覆膜装置不便于进行双面同步涂膜以及烘干过程,且存在涂膜的均匀性偏差的问题。



1. 一种石墨烯电热膜覆膜装置, 包括: 覆膜箱 (1), 其特征在于: 所述覆膜箱 (1) 两侧分别设有第一膜液箱 (2) 和第二膜液箱 (3), 且第一膜液箱 (2) 内侧设有第一覆膜辊 (22), 第二膜液箱 (3) 的内侧设有第二覆膜辊 (32), 所述第一膜液箱 (2) 通过输液泵连接有第一布液管 (21), 第一布液管 (21) 内侧壁连接有第一喷头 (23), 所述第二膜液箱 (3) 通过输液泵连接有第二布液管 (31), 且第二布液管 (31) 内侧壁连接有第二喷头 (33), 所述覆膜箱 (1) 的内侧上下端开设有安装槽 (11), 且上侧的安装槽 (11) 内部安装有顶部导向轮 (4), 下侧的安装槽 (11) 内部安装有底部导向轮 (6), 所述第一覆膜辊 (22) 和第二覆膜辊 (32) 内部皆设有转轴 (221), 且转轴 (221) 上端连接有主电机 (5) 和齿轮, 主电机 (5) 和齿轮安装在覆膜箱 (1) 顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述顶部导向轮 (4) 和底部导向轮 (6) 沿着安装槽 (11) 的方向等距排列, 且底部导向轮 (6) 的轮轴连接有辅助电机 (7), 并且石墨烯板上下端边置于导向轮的轮槽中。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述第一喷头 (23) 在第一布液管 (21) 的竖直方向等距排列, 且第一喷头 (23) 的喷嘴朝向第一覆膜辊 (22) 的中心轴, 并且第二喷头 (33) 与第一喷头 (23) 关于安装槽 (11) 对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述转轴 (221) 外侧设有缓冲层 (222), 且缓冲层 (222) 外侧设有涂抹层 (223), 并且涂抹层 (223) 设为聚氨酯材质。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述第一覆膜辊 (22) 内部的转轴 (221) 上端与主电机 (5) 连接, 且其外侧连接的齿轮与第二覆膜辊 (32) 内部的转轴 (221) 外侧连接的齿轮相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述安装槽 (11) 的后侧设有一对压紧辊 (8), 且压紧辊 (8) 的驱动方式与两个覆膜辊相同。

7. 根据权利要求1所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述覆膜箱 (1) 的两侧外壁安装有热风机 (9), 且热风机 (9) 的内侧通过管道连接有布风板 (91), 并且布风板 (91) 内侧端面连接有出风口 (92)。

8. 根据权利要求7所述的一种石墨烯电热膜覆膜装置, 其特征在于, 所述布风板 (91) 设为内部中空的矩形板结构, 且布风板 (91) 设于覆膜辊和压紧辊 (8) 之间, 并且出风口 (92) 设为喇叭口结构且呈矩阵式排列在布风板 (91) 内侧端面。

一种石墨烯电热膜覆膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆膜装置技术领域,具体涉及一种石墨烯电热膜覆膜装置。

背景技术

[0002] 石墨烯电热膜在制造工艺中需要进行双面覆膜,然后在其边缘进行钢片包边。经过检索,现有技术(申请号:

[0003] CN201720828658.0),文中记载了“一种石墨烯发热膜的覆膜装置,包括底座,底座顶部焊接有机架,且机架顶部通过螺钉固定有电机,所述电机输出轴通过轴承轴接有主动轮,且主动轮外壁套接有传送带,传送带内壁远离主动轮一侧套接有从动轮,所述传送带上表面开有第一卡槽,且第一卡槽内壁卡接有网格板,所述反射膜箱顶部焊接有涂膜头,且反射膜箱底部通过螺钉固定有第一抽水泵,所述PET膜箱底部焊接有涂膜头,且PET箱顶部通过螺钉固定有第二抽水泵。本实用新型通过电机和传送带可以实现自动贴膜,避免了人工贴膜的效率低、贴膜效果差的问题,涂膜头可以均匀涂抹膜液,代替传统的整体贴膜工艺,反射膜液箱和PET膜液箱可以实现一次性多面覆膜。”

[0004] 但是现有技术中的石墨烯发热膜的覆膜装置虽然实现了的双面覆膜和烘干效果,却仍然存在一些不足:现有的石墨烯电热膜覆膜装置通过在传动带上下两侧设置涂膜头,导致涂膜的存在时间差,不能实现同步涂膜,进而导致对上下侧进行烘干的时间不同,导致使用不便,其次,石墨烯板在传送带移动受到涂膜头的摩擦力,极易导致石墨烯板的发生偏斜或者卡滞不动,进而导致涂膜的均匀偏差。

实用新型内容

[0005] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种石墨烯电热膜覆膜装置,以解决现有的石墨烯电热膜覆膜装置不便于进行双面同步涂膜以及烘干过程,且存在涂膜的均匀性偏差的问题。

[0006] 为实现上述目的,提供一种石墨烯电热膜覆膜装置,包括:覆膜箱,其特征在于:所述覆膜箱两侧分别设有第一膜液箱和第二膜液箱,且第一膜液箱内侧设有第一覆膜辊,第二膜液箱的内侧设有第二覆膜辊,所述第一膜液箱通过输液泵连接有第一布液管,第一布液管内侧壁连接有第一喷头,所述第二膜液箱通过输液泵连接有第二布液管,且第二布液管内侧壁连接有第二喷头,所述覆膜箱的内侧上下端开设有安装槽,且上侧的安装槽内部安装有顶部导向轮,下侧的安装槽内部安装有底部导向轮,所述第一覆膜辊和第二覆膜辊内部皆设有转轴,且转轴上端连接有主电机和齿轮,主电机和齿轮安装在覆膜箱顶部。

[0007] 进一步的,所述顶部导向轮和底部导向轮沿着安装槽的方向等距排列,且底部导向轮的轮轴连接有辅助电机,并且石墨烯板上下端边置于导向轮的轮槽中。

[0008] 进一步的,所述第一喷头在第一布液管的竖直方向等距排列,且第一喷头的喷嘴朝向第一覆膜辊的中心轴,并且第二喷头与第一喷头关于安装槽对称设置。

[0009] 进一步的,所述转轴外侧设有缓冲层,且缓冲层外侧设有涂抹层,并且涂抹层设为

聚氨酯材质。

[0010] 进一步的,所述第一覆膜辊内部的转轴上端与主电机连接,且其外侧连接的齿轮与第二覆膜辊内部的转轴外侧连接的齿轮相互啮合。

[0011] 进一步的,所述安装槽的后侧设有一对压紧辊,且压紧辊的驱动方式与两个覆膜辊相同。

[0012] 进一步的,所述覆膜箱的两侧外壁安装有热风机,且热风机的内侧通过管道连接有布风板,并且布风板内侧端面连接有出风口。

[0013] 进一步的,所述布风板设为内部中空的矩形板结构,且布风板设于覆膜辊和压紧辊之间,并且出风口设为喇叭口结构且呈矩阵式排列在布风板内侧端面。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、使用时,启动主电机和、热风机、辅助电机以及输液泵,通过人工将石墨烯膜板竖直插入顶部导向轮和底部导向轮的轮槽中,然后向内侧轻推,使得被转动的第一覆膜辊和第二覆膜辊夹持带动,此时由于输液泵将两种膜液同时通过喷头喷洒在覆膜辊表面,使得在转动过程中,覆膜辊同时将表面的膜液分别辊涂在石墨烯膜板两侧,然后通过热风机和出风口输出的热风,使得对膜液进行烘干,然后在覆膜箱的尾部被压紧辊将烘干后的膜进行辊压,实现更加贴合,进而实现同步覆膜和烘干的效果;

[0016] 2、覆膜时,由于上下导向轮对石墨烯膜板的限位,以及下侧的辅助电机和导向轮的辅助输送,使得在覆膜辊进行传动覆膜的过程中,保证了石墨烯膜板的传送稳定性,避免出现偏斜和卡滞的现象,进而保证了覆膜的均匀性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的正视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例的俯视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例的布风板立体结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例的覆膜辊俯视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、覆膜箱;11、安装槽;2、第一膜液箱;21、第一布液管;22、第一覆膜辊;221、转轴;222、缓冲层;223、涂抹层;23、第一喷头;3、第二膜液箱;31、第二布液管;32、第二覆膜辊;33、第二喷头;4、顶部导向轮;5、主电机;6、底部导向轮;7、辅助电机;8、压紧辊;9、热风机;91、布风板;92、出风口。

具体实施方式

[0022] 参照图1至图4所示,本实用新型提供了一种石墨烯电热膜覆膜装置,包括:覆膜箱1。

[0023] 具体的,覆膜箱1两侧分别设有第一膜液箱2和第二膜液箱3,且第一膜液箱2内侧设有第一覆膜辊22,第二膜液箱3的内侧设有有第二覆膜辊32,第一膜液箱2通过输液泵连接有第一布液管21,第一布液管21内侧壁连接有第一喷头23,第二膜液箱3通过输液泵连接有第二布液管31,且第二布液管31内侧壁连接有第二喷头33,覆膜箱1的内侧顶部和底部皆开设有安装槽11,且上侧的安装槽11内部安装有顶部导向轮4,下侧的安装槽11内部安装有底部导向轮6,第一覆膜辊22和第二覆膜辊32内部皆设有转轴221,且转轴221上端连接有主

电机5和齿轮,并且主电机5和齿轮安装在覆膜箱1顶部,覆膜箱1的两侧外壁安装有热风机9,且热风机9的内侧通过管道连接有布风板91,并且布风板91内侧端面连接有出风口92,布风板91设为内部中空的矩形板结构,且布风板91设于覆膜辊和压紧辊8之间,并且出风口92设为喇叭口结构且呈矩阵式排列在布风板91内侧端面。

[0024] 在本实施例中,第一膜液箱2和第二膜液箱3内部分别装有反射膜液和PET膜液。

[0025] 在本实施例中,第一喷头23和第二喷头33皆设为雾化喷头,使得膜液均匀的喷洒在覆膜辊表面。

[0026] 在本实施例中,覆膜辊的外径使得在喷洒膜液时,将膜液完全遮挡,不会喷向对面的覆膜辊造成膜液的交叉污染。

[0027] 作为一种较佳的实施方式,出风口92的风速可以通过热风机9的控制面板进行调节,避免将膜液吹流动,且内部中空的布风板91使得便于通过出风口92扩展了出风的面积。

[0028] 具体的,顶部导向轮4和底部导向轮6沿着安装槽11的方向等距排列,且底部导向轮6的轮轴连接有辅助电机7,并且石墨烯板上下端边置于导向轮的轮槽中,安装槽11的后侧设有一对压紧辊8,且压紧辊8的驱动方式与两个覆膜辊相同。

[0029] 作为一种较佳的实施方式,通过设置辅助电机7可以弥补覆膜辊的传送距离不足,同时通过压紧辊8实现在传输过程中的压紧效果。

[0030] 具体的,第一喷头23在第一布液管21的竖直方向等距排列,且第一喷头23的喷嘴朝向第一覆膜辊22的中心轴,并且第二喷头33与第一喷头23关于安装槽11对称设置,转轴221外侧设有缓冲层222,且缓冲层222外侧设有涂抹层223,并且涂抹层223设为聚氨酯材质,第一覆膜辊22内部的转轴221上端与主电机5连接,且其外侧连接的齿轮与第二覆膜辊32内部的转轴221外侧连接的齿轮相互啮合。

[0031] 作为一种较佳的实施方式,通过设置聚氨酯材质的涂抹层223便于实现了涂抹的耐磨性、缓冲性和均匀性。

[0032] 作为一种较佳的实施方式,相互啮合的齿轮实现覆膜辊的夹持输送效果。

[0033] 使用时,启动主电机和、热风机、辅助电机以及输液泵,通过人工将石墨烯膜板竖直插入顶部导向轮和底部导向轮的轮槽中,然后向内侧轻推,使得被转动的第一覆膜辊和第二覆膜辊夹持带动,此时由于输液泵将两种膜液同时通过喷头喷洒在覆膜辊表面,使得在转动过程中,覆膜辊同时将表面的膜液分别辊涂在石墨烯膜板两侧,然后通过热风机和出风口输出的热风,使得对膜液进行烘干,然后在覆膜箱的尾部被压紧辊将烘干后的膜进行辊压,实现更加贴合,进而实现同步覆膜和烘干的效果。

[0034] 本实用新型的石墨烯电热膜覆膜装置可有效解决现有的石墨烯电热膜覆膜装置不便于进行双面同步涂膜以及烘干过程,且存在涂膜的均匀性偏差的问题,实现了在现有的石墨烯电热膜覆膜装置技术基础上,实现对石墨烯电热膜板的同步覆膜和烘干过程,且保证了覆膜过程的传送稳定性和均匀性。

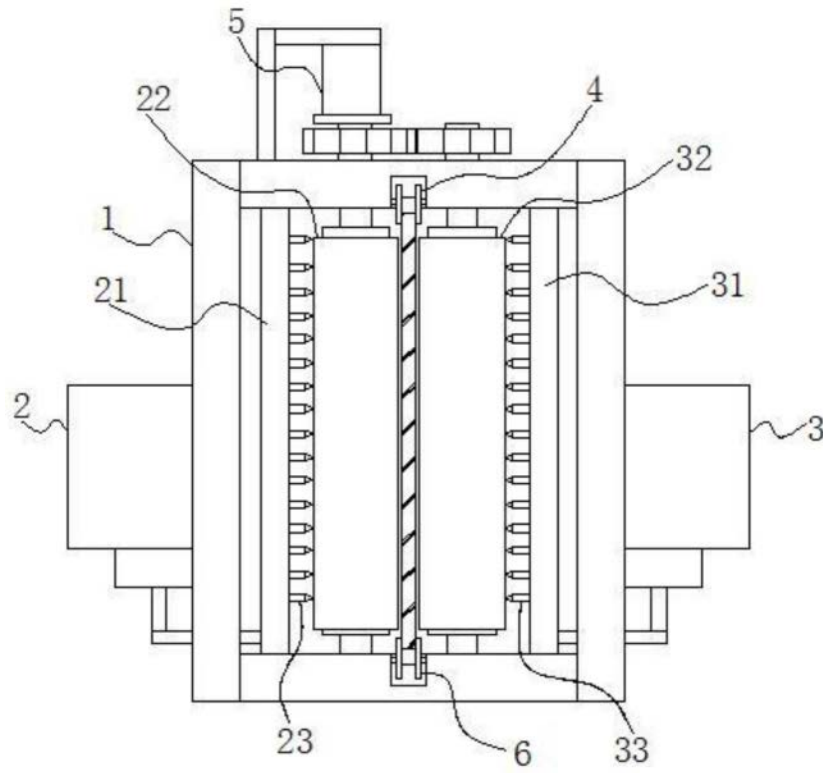


图1

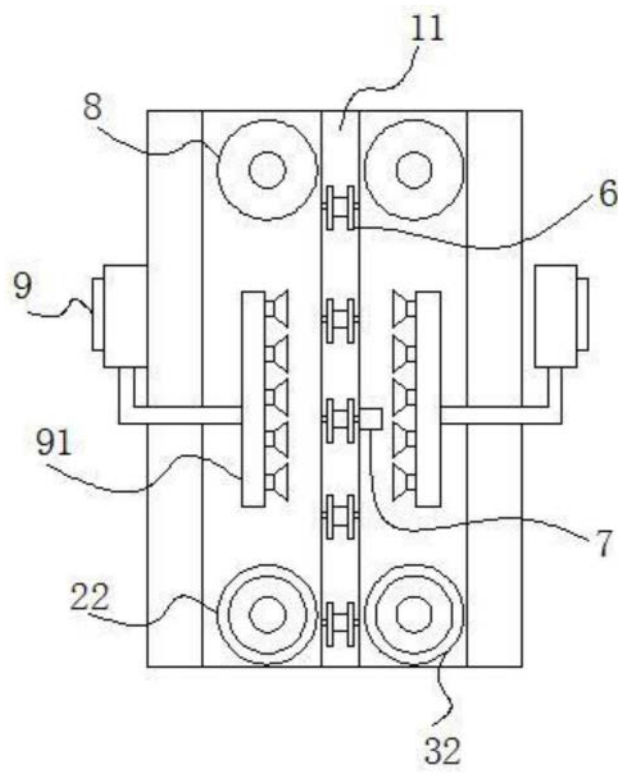


图2

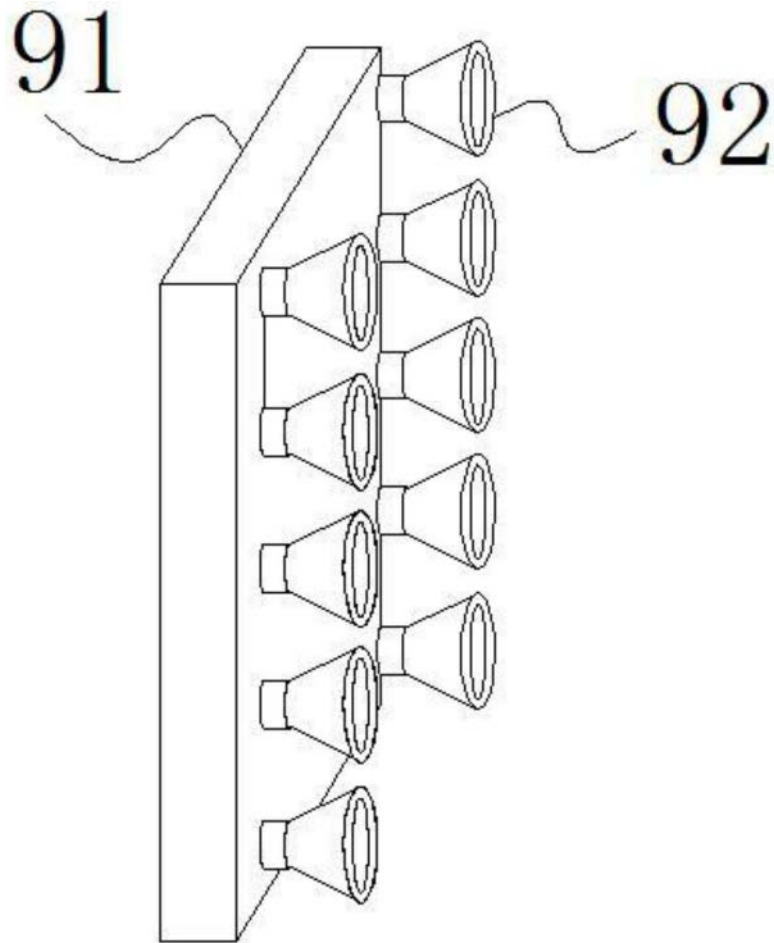


图3

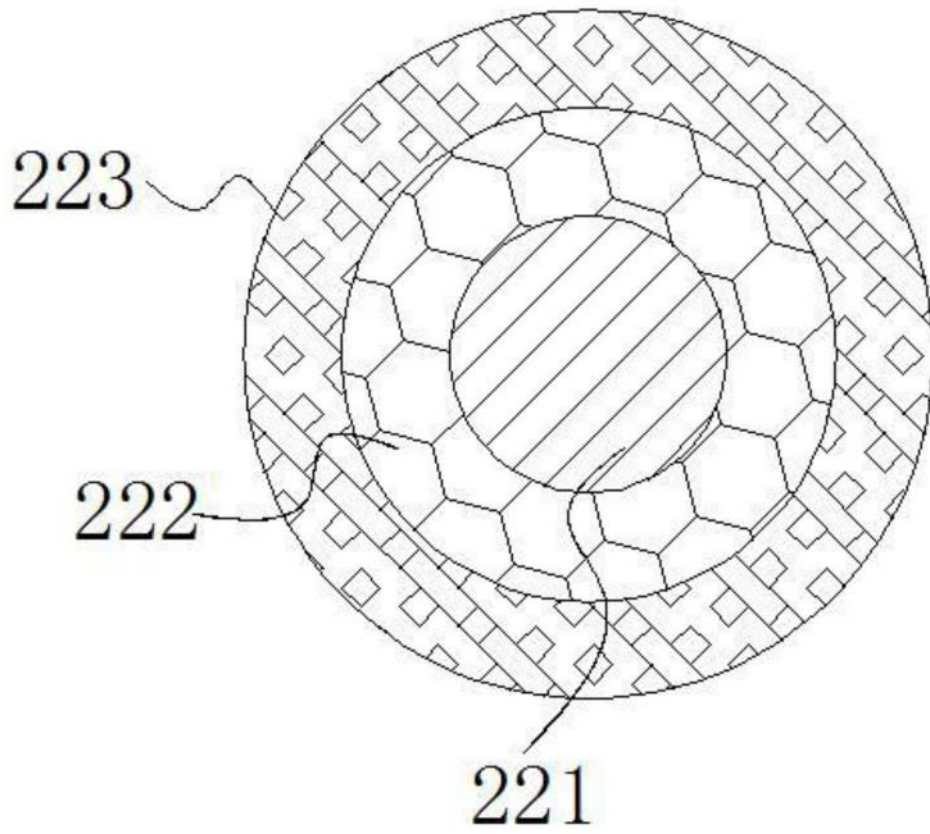


图4