



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114852744 A

(43) 申请公布日 2022.08.05

(21) 申请号 202210566738.9

F16M 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.23

(71) 申请人 鲁道夫(泉州)机械有限公司

地址 362000 福建省泉州市洛江区河山镇
洛滨北路亚伦集团总部办公楼一楼
(裙楼)

(72) 发明人 吴伟雄 吴华毓 陈春生

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 陈林

(51) Int.Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 23/00 (2006.01)

B65H 23/032 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

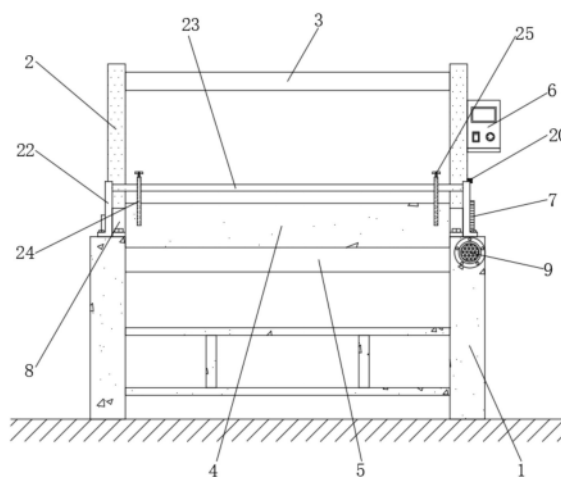
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种有效解决撞针问题的卷布机

(57) 摘要

本发明公开了一种有效解决撞针问题的卷布机,卷布机主架体、支撑柱、上置不锈钢滚筒和包胶主动转动滚筒,所述卷布机主架体的一侧表面垂直安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱之间转动连接有上置不锈钢滚筒,所述卷布机主架体上还连接有包胶主动转动滚筒;所述卷布机主架体的表面安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿卷布机主架体的内部与蜗杆相连接,所述蜗杆远离伺服电机的一端通过高强度轴承与所述卷布机主架体转动连接。本发明通过传动蜗轮、限位卡箍、伺服电机、蜗杆和高强度轴承之间的相互配合,使得伺服电机转动的同时,可带动传动蜗轮及包胶主动转动滚筒进行转动,从而取代现有的传动方式,有效解决停车惯性导致的回车问题。



1. 一种有效解决撞针问题的卷布机, 包括: 卷布机主架体 (1)、支撑柱 (2)、上置不锈钢滚筒 (3) 和包胶主动转动滚筒 (4), 其特征在于, 所述卷布机主架体 (1) 的一侧表面垂直安装有两个支撑柱 (2), 两个所述支撑柱 (2) 之间转动连接有上置不锈钢滚筒 (3), 所述卷布机主架体 (1) 上还连接有包胶主动转动滚筒 (4);

所述卷布机主架体 (1) 上且位于所述包胶主动转动滚筒 (4) 的一侧转动连接有自适应紧压滚筒 (5), 所述包胶主动转动滚筒 (4) 的一端安装有传动蜗轮 (7);

限位卡箍 (8), 卡接在所述包胶主动转动滚筒 (4) 的两端且与卷布机主架体 (1) 固定连接, 所述卷布机主架体 (1) 的表面安装有伺服电机 (9), 所述伺服电机 (9) 的输出端贯穿卷布机主架体 (1) 的内部与蜗杆 (10) 相连接, 所述蜗杆 (10) 远离伺服电机 (9) 的一端通过高强度轴承 (11) 与所述卷布机主架体 (1) 转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述限位卡箍 (8) 的截面呈“U”形, 且限位卡箍 (8) 的内壁与所述包胶主动转动滚筒 (4) 的两端外壁相切。

3. 根据权利要求1所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述传动蜗轮 (7) 与蜗杆 (10) 之间构成蜗轮蜗杆传动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述自适应紧压滚筒 (5) 的内部两端设置有卡合弹簧 (12), 所述卡合弹簧 (12) 的一端连接有截面呈“T”形的卡销 (13)。

5. 根据权利要求1所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述卷布机主架体 (1) 的两侧均开设有滑槽 (14) 和贯穿的椭圆形滑道 (26), 所述滑槽 (14) 位于所述椭圆形滑道 (26) 的两侧, 所述椭圆形滑道 (26) 的内部连接有限位块 (15), 所述限位块 (15) 的两端连接有滑块 (16), 所述滑块 (16) 与椭圆形滑道 (26) 之间通过连接弹簧 (17) 相连接。

6. 根据权利要求4所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述卡销 (13) 的尺寸与椭圆形滑道 (26) 的尺寸相匹配, 且卡销 (13) 通过卡合弹簧 (12) 与自适应紧压滚筒 (5) 之间构成弹性伸缩结构。

7. 根据权利要求5所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述限位块 (15) 通过滑槽 (14) 和滑块 (16) 与卷布机主架体 (1) 之间构成滑动连接, 且滑块 (16) 通过连接弹簧 (17) 与椭圆形滑道 (26) 之间构成弹性结构。

8. 根据权利要求1所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 一个所述支撑柱 (2) 的内部连接有丝杆 (18), 所述丝杆 (18) 的两端通过连接轴承 (19) 与支撑柱 (2) 之间转动连接, 所述丝杆 (18) 的外壁固定连接有拨轮 (20), 所述支撑柱 (2) 的一侧设置有转速控制器 (6), 所述转速控制器 (6) 的一侧连接有连接块 (21), 所述丝杆 (18) 螺纹贯穿连接块 (21) 的内部。

9. 根据权利要求1所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述卷布机主架体 (1) 的顶面且位于包胶主动转动滚筒 (4) 的两端固定安装有两个固定架 (22), 两个所述固定架 (22) 之间还连接有两个固定柱 (23), 两个所述固定柱 (23) 的外壁还套接有两个限宽挡板 (24), 两个所述限宽挡板 (24) 的顶部均螺纹贯穿连接有紧固栓 (25)。

10. 根据权利要求9所述的一种有效解决撞针问题的卷布机, 其特征在于: 所述限宽挡板 (24) 可在固定柱 (23) 上滑动, 且限宽挡板 (24) 的底部弧形缺口面与包胶主动转动滚筒 (4) 的表面相切。

一种有效解决撞针问题的卷布机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品机械技术领域,具体为一种有效解决撞针问题的卷布机。

背景技术

[0002] 卷布机,即是使用于各种布料,无纺布,泡棉,皮革,纸张,反光材料,醋酸布,补强带,导电布等材料卷圆包装及各种织物工切捆条前的重复打卷的设备;

[0003] 目前,现有的卷布机的传动结构是通过电机带动棘齿轮或皮带进行主卷轴的转动,而这些传动的方式在使用时无法正反转或在卷布机停车时会因为惯性造成回车,因而造成织物撞针、打针的现象,会在布料留下停车痕,影响面料的平整与美观。

[0004] 所以需要针对上述问题进行改进,来满足市场需求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种有效解决撞针问题的卷布机,以解决上述背景技术中提出的现有的卷布机的传动结构是通过电机带动棘齿轮或皮带进行主卷轴的转动,而这些传动的方式在使用时无法正反转或在卷布机停车时会因为惯性造成回车,因而造成织物撞针、打针的现象,会在布料留下停车痕,影响面料的平整与美观的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种有效解决撞针问题的卷布机,包括:卷布机主架体、支撑柱、上置不锈钢滚筒和包胶主动转动滚筒,所述卷布机主架体的一侧表面垂直安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱之间转动连接有上置不锈钢滚筒,所述卷布机主架体上还连接有包胶主动转动滚筒;

[0007] 所述卷布机主架体上且位于所述包胶主动转动滚筒的一侧转动连接有自适应紧压滚筒,所述包胶主动转动滚筒的一端安装有传动蜗轮;

[0008] 限位卡箍,卡接在所述包胶主动转动滚筒的两端且与卷布机主架体固定连接,所述卷布机主架体的表面安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿卷布机主架体的内部与蜗杆相连接,所述蜗杆远离伺服电机的一端通过高强度轴承与所述卷布机主架体转动连接。

[0009] 优选的,所述限位卡箍的截面呈“U”形,且限位卡箍的内壁与所述包胶主动转动滚筒的两端外壁相切。

[0010] 优选的,所述传动蜗轮与蜗杆之间构成蜗轮蜗杆传动结构。

[0011] 优选的,所述自适应紧压滚筒的内部两端设置有卡合弹簧,所述卡合弹簧的一端连接有截面呈“T”形的卡销。

[0012] 优选的,所述卷布机主架体的两侧均开设有滑槽和贯穿的椭圆形滑道,所述滑槽位于所述椭圆形滑道的两侧,所述椭圆形滑道的内部连接有限位块,所述限位块的两端连接有滑块,所述滑块与椭圆形滑道之间通过连接弹簧相连接。

[0013] 优选的,所述卡销的尺寸与椭圆形滑道的尺寸相匹配,且卡销通过卡合弹簧与自适应紧压滚筒之间构成弹性伸缩结构。

[0014] 优选的,所述限位块通过滑槽和滑块与卷布机主架体之间构成滑动连接,且滑块通过连接弹簧与椭圆形滑道之间构成弹性结构。

[0015] 优选的,一个所述支撑柱的内部连接有丝杆,所述丝杆的两端通过连接轴承与支撑柱之间转动连接,所述丝杆的外壁固定连接有拨轮,所述支撑柱的一侧设置有转速控制器,所述转速控制器的一侧连接有连接块,所述丝杆螺纹贯穿连接块的内部。

[0016] 优选的,所述卷布机主架体的顶面且位于包胶主动转动滚筒的两端固定安装有两个固定架,两个所述固定架之间还连接有两个固定柱,两个所述固定柱的外壁还套接有两个限宽挡板,两个所述限宽挡板的顶部均螺纹贯穿连接有紧固栓。

[0017] 优选的,所述限宽挡板可在固定柱上滑动,且限宽挡板的底部弧形缺口面与包胶主动转动滚筒的表面相切。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 综上所述,通过传动蜗轮、限位卡箍、伺服电机、蜗杆和高强度轴承之间的相互配合,使得伺服电机转动的同时,可带动传动蜗轮及包胶主动转动滚筒进行转动,从而取代现有的传动方式,有效解决停车惯性导致的回车问题;通过卡合弹簧、卡销、滑槽、限位块、滑块、连接弹簧和椭圆形滑道之间的相互配合,使得自适应紧压滚筒方便拆卸安装的同时,还可以配合包胶主动转动滚筒收卷织物时,自适应的对织物进行夹紧,以防止织物松散;通过丝杆、连接轴承、拨轮和连接块之间的相互配合,使得拨动拨轮时,可对转速控制器的位置高度进行调节,以便适用于不同身高的工作人员进行操作;通过固定架、固定柱、限宽挡板和紧固栓之间的相互配合,可调节两个限宽挡板之间的间距,从而可对收卷的织物两端起到限位的作用,以便于对不同宽度的织物起到整齐收卷的效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明主视结构示意图;

[0021] 图2为本发明侧视结构示意图;

[0022] 图3为本发明限位卡箍立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明侧视侧视剖面结构示意图;

[0024] 图5为本发明固定架立体结构示意图;

[0025] 图6为本发明支撑柱与转速控制器连接剖面结构示意图;

[0026] 图7为本发明自适应紧压滚筒剖面结构示意图;

[0027] 图8为本发明包胶主动转动滚筒立体结构示意图。

[0028] 图中:1、卷布机主架体;2、支撑柱;3、上置不锈钢滚筒;4、包胶主动转动滚筒;5、自适应紧压滚筒;6、转速控制器;7、传动蜗轮;8、限位卡箍;9、伺服电机;10、蜗杆;11、高强度轴承;12、卡合弹簧;13、卡销;14、滑槽;15、限位块;16、滑块;17、连接弹簧;18、丝杆;19、连接轴承;20、拨轮;21、连接块;22、固定架;23、固定柱;24、限宽挡板;25、紧固栓;26、椭圆形滑道。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种有效解决撞针问题的卷布机,包括:卷布机主架体1、支撑柱2、上置不锈钢滚筒3和包胶主动转动滚筒4,卷布机主架体1的一侧表面垂直安装有两个支撑柱2,两个支撑柱2之间转动连接有上置不锈钢滚筒3,卷布机主架体1上还连接有包胶主动转动滚筒4;卷布机主架体1上且位于包胶主动转动滚筒4的一侧转动连接有自适应紧压滚筒5,包胶主动转动滚筒4的一端安装有传动蜗轮7;限位卡箍8,卡接在包胶主动转动滚筒4的两端且与卷布机主架体1固定连接,卷布机主架体1的表面安装有伺服电机9,伺服电机9的输出端贯穿卷布机主架体1的内部与蜗杆10相连接,蜗杆10远离伺服电机9的一端通过高强度轴承11与卷布机主架体1转动连接,通过传动蜗轮7与蜗杆10之间构成的传动结构,以便于取代现有的传动方式,不管伺服电机9的正转还是反转,都能带动包胶主动转动滚筒4进行随同转动,同时由于蜗轮7与蜗杆10之间的啮合,还有效解决停车惯性导致的回车问题。

[0031] 参阅图1、3,限位卡箍8的截面呈“U”形,且限位卡箍8的内壁与包胶主动转动滚筒4的两端外壁相切,通过对限位卡箍8的安装固定,以便于对包胶主动转动滚筒4的两端进行限位。

[0032] 参阅图4、7,自适应紧压滚筒5的内部两端设置有卡合弹簧12,卡合弹簧12的一端连接有截面呈“T”形的卡销13,卡销13的尺寸与椭圆形滑道26的尺寸相匹配,且卡销13通过卡合弹簧12与自适应紧压滚筒5之间构成弹性伸缩结构,通过对卡销13的按压,以便于对自适应紧压滚筒5进行更换。

[0033] 参阅图4,卷布机主架体1的两侧均开设有滑槽14和贯穿的椭圆形滑道26,滑槽14位于椭圆形滑道26的两侧,椭圆形滑道26的内部连接有限位块15,限位块15的两端连接有滑块16,滑块16与椭圆形滑道26之间通过连接弹簧17相连接,限位块15通过滑槽14和滑块16与卷布机主架体1之间构成滑动连接,且滑块16通过连接弹簧17与椭圆形滑道26之间构成弹性结构,通过上述结构,使得包胶主动转动滚筒4在对织物进行收卷的同时,自适应紧压滚筒5可对织物进行压紧,从而可防止织物收卷时出现松散的现象。

[0034] 参阅图4、6,一个支撑柱2的内部连接有丝杆18,丝杆18的两端通过连接轴承19与支撑柱2之间转动连接,丝杆18的外壁固定连接有拨轮20,支撑柱2的一侧设置有转速控制器6,转速控制器6的一侧连接有连接块21,丝杆18螺纹贯穿连接块21的内部,通过拨动拨轮20,可带动丝杆18进行转动,从而可使转速控制器6的位置高度进行调节,以便于不同身高的操作人员使用。

[0035] 参阅图1、5,卷布机主架体1的顶面且位于包胶主动转动滚筒4的两端固定安装有两个固定架22,两个固定架22之间还连接有两个固定柱23,两个固定柱23的外壁还套接有两个限宽挡板24,两个限宽挡板24的顶部均螺纹贯穿连接有紧固栓25,限宽挡板24可在固定柱23上滑动,且限宽挡板24的底部弧形缺口面与包胶主动转动滚筒4的表面相切,通过滑动限宽挡板24,调节两个限宽挡板24之间的间距至所需收卷织物的两端,再转动紧固栓25进行固定,从而在收卷时,可对织物的两端进行限制,以便于织物整齐收卷。

[0036] 工作原理:如图1-8所示,在使用该有效解决撞针问题的卷布机时,首先,将待收卷的织物盘绕在该装置上,然后转松紧固栓25,再调节两个限宽挡板24之间的间距至待卷织

物的两端,拧紧紧固栓25后再拨动拨轮20,调节转速控制器6至操作人员最舒适的位置,启动伺服电机9,使伺服电机9带动蜗杆10进行转动,然后通过蜗杆10与蜗轮7之间的配合,使得包胶主动转动滚筒4转动对织物进行收卷作业,当伺服电机9停止转动时,由于蜗杆10与蜗轮7的啮合,使得蜗轮7会立即停止,从而取代了现有的通过棘轮或皮带的传动方式,有效解决停车惯性导致的回车问题,这就是该有效解决撞针问题的卷布机的特点。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

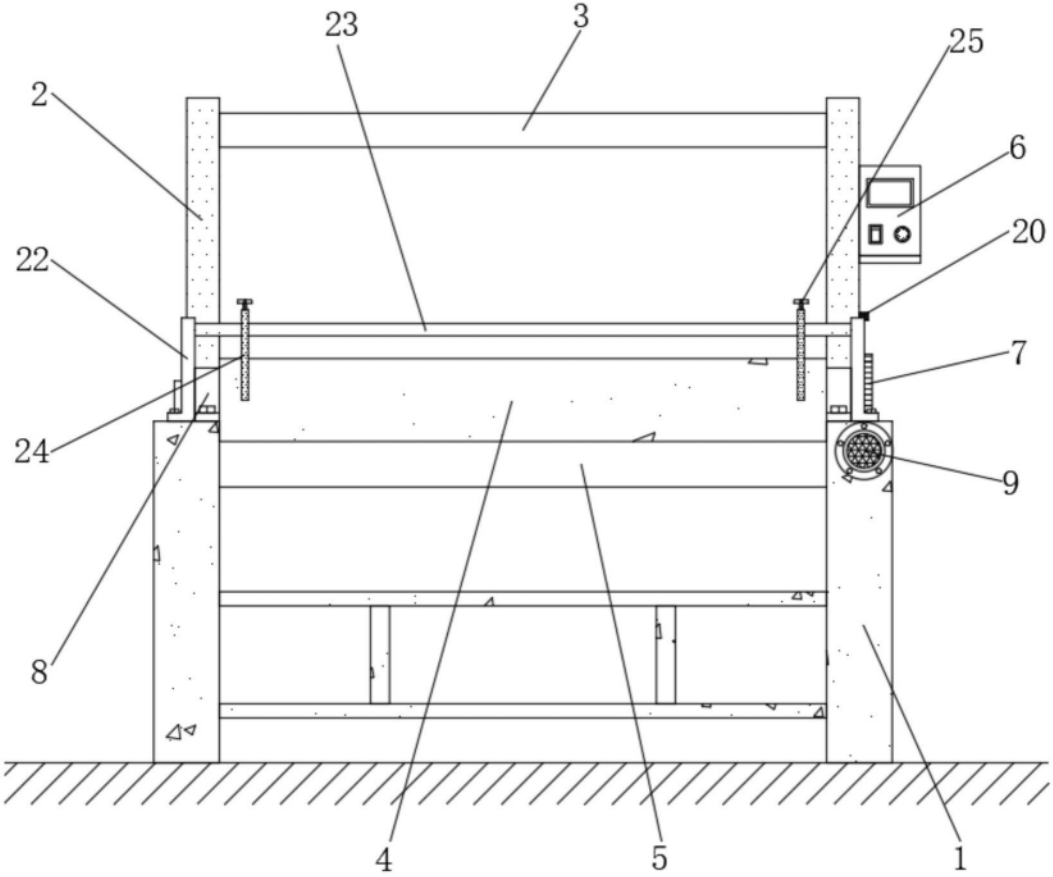


图1

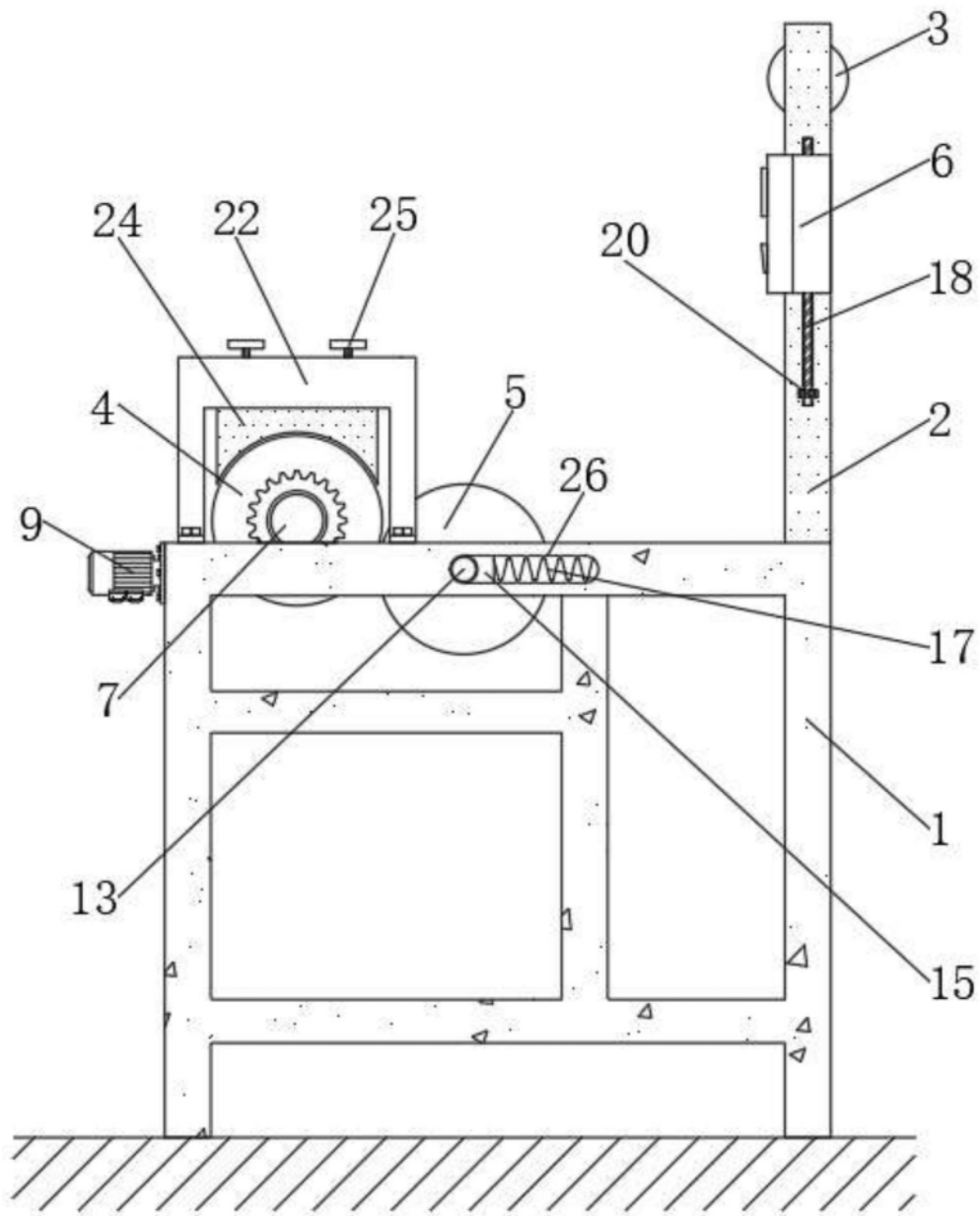


图2

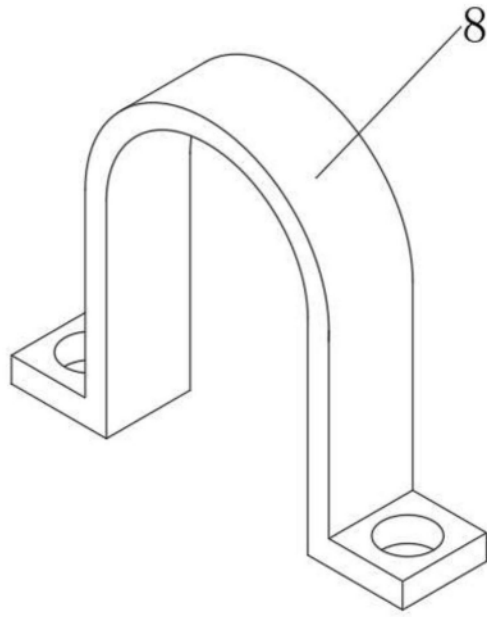


图3

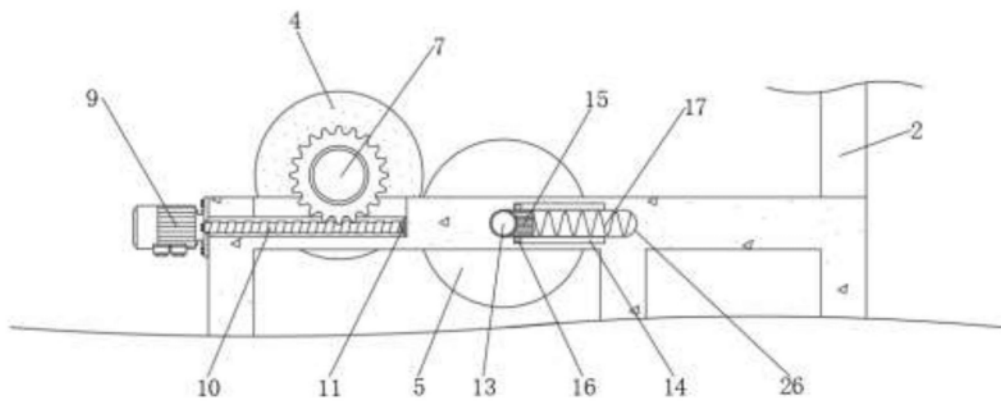


图4

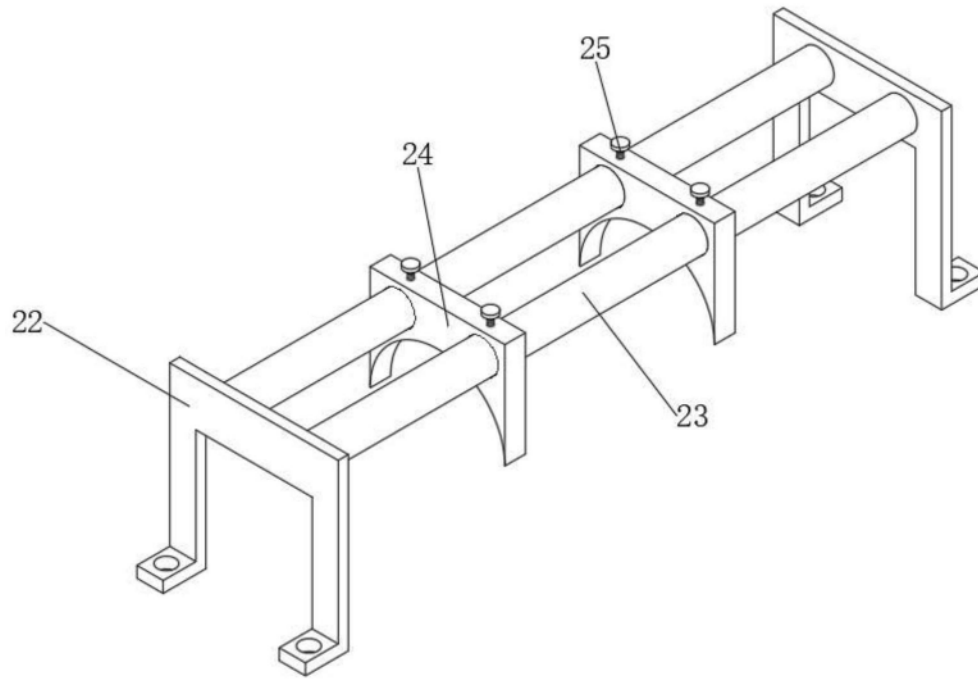


图5

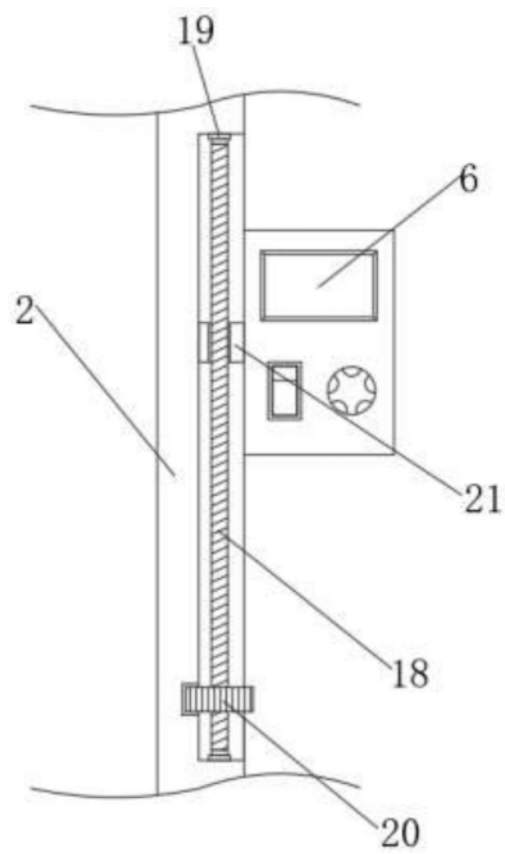


图6

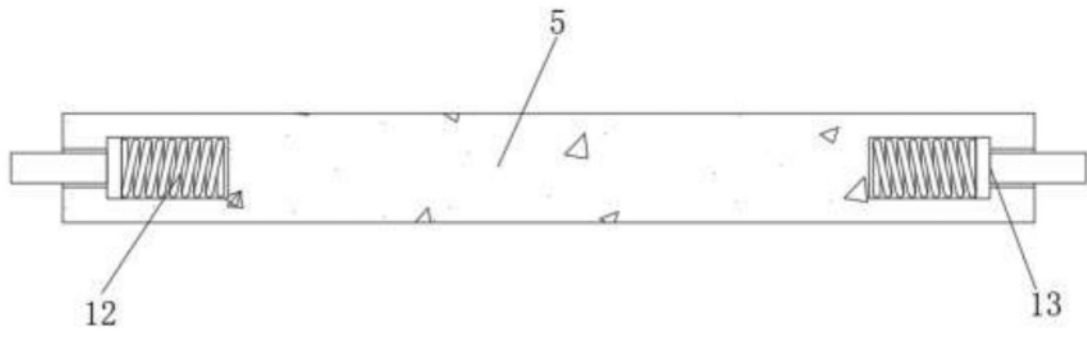


图7

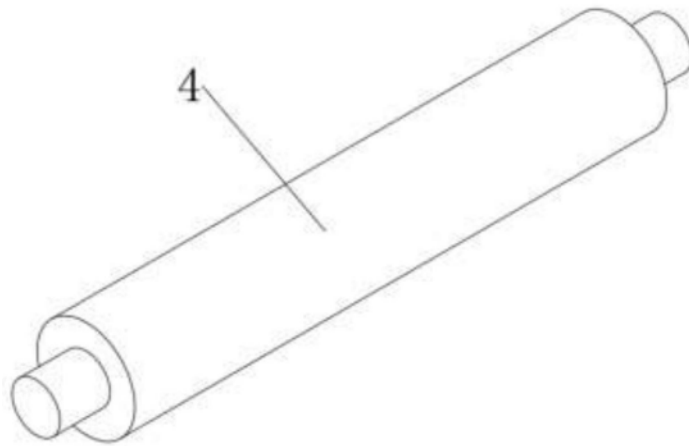


图8