(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219078728 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202222953190.1

(22)申请日 2022.11.07

(73)专利权人 湖北浩梦服饰有限公司
地址 442000 湖北省十堰市房县城关镇交通物流园4栋2楼

(72)发明人 刘伟 董亚洲 董玉礼 李朋明 董锐江

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 金苗

(51)Int.Cl.
B65H 54/70(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)

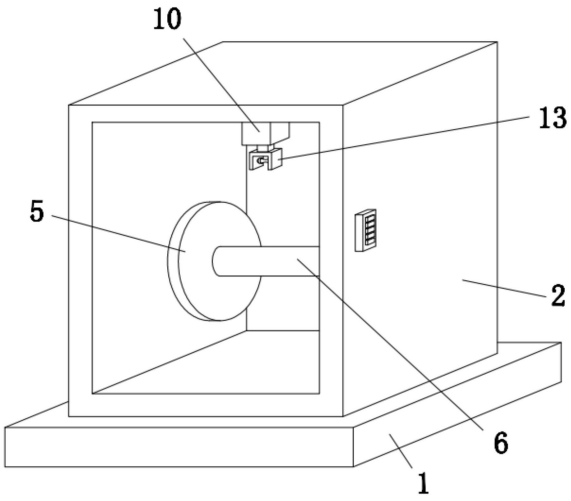
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动络筒设施

(57)摘要

本实用新型涉及络筒设备领域,公开了一种自动络筒设施,包括底座和络筒机机体,所述络筒机机体固定安装在所述底座的顶部,所述络筒机机体的右侧内壁上转动安装有第一转轴,所述络筒机机体的左侧内壁上转动安装有第二转轴,所述第二转轴的左端延伸至所述络筒机机体外,所述第一转轴和所述第二转轴相互靠近的一端均固定安装有挡盘,两个所述挡盘相互靠近的一侧通过螺钉固定安装有同一个绕线筒,所述络筒机机体的左侧外壁上固定安装有加固板。本实用新型具有以下优点和效果:能够对纱线绕卷时进行导向,可把纱线均匀有序的卷绕在绕线筒上,并且便于对纱线卷绕时的张紧力进行调节,提高了对纱线卷绕络筒的质量。



CN 219078728 U

1.一种自动络筒设施,其特征在于,包括底座(1)和络筒机机体(2),所述络筒机机体(2)固定安装在所述底座(1)的顶部,所述络筒机机体(2)的右侧内壁上转动安装有第一转轴(3),所述络筒机机体(2)的左侧内壁上转动安装有第二转轴(4),所述第二转轴(4)的左端延伸至所述络筒机机体(2)外,所述第一转轴(3)和所述第二转轴(4)相互靠近的一端均固定安装有挡盘(5),两个所述挡盘(5)相互靠近的一侧通过螺钉固定安装有同一个绕线筒(6),所述络筒机机体(2)的左侧外壁上固定安装有加固板(7),所述加固板(7)的顶部固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出轴端与所述第二转轴(4)的左端固定连接,所述络筒机机体(2)上设置有绕卷导向机构。

2.根据权利要求1所述的一种自动络筒设施,其特征在于:所述绕卷导向机构包括往复丝杠(9)、移动座(10)、升降柱(12)、U型板(13)、导线轮(14)、副皮带轮(15)、主皮带轮(16)、皮带(17)和张紧力调节组件,所述往复丝杠(9)转动安装在所述络筒机机体(2)内并位于绕线筒(6)的上方,所述移动座(10)螺纹套设在所述往复丝杠(9)上,所述移动座(10)的底部开设有滑槽(11),所述升降柱(12)的顶端滑动安装在所述滑槽(11)内,所述U型板(13)固定安装在所述升降柱(12)的底端,所述导线轮(14)转动安装在所述U型板(13)内,所述往复丝杠(9)的左端延伸至所述络筒机机体(2)外,所述副皮带轮(15)固定套设在所述往复丝杠(9)的左端,所述主皮带轮(16)固定套设在所述第二转轴(4)上并位于驱动电机(8)和络筒机机体(2)之间,所述皮带(17)绕设在所述主皮带轮(16)和所述副皮带轮(15)上。

3.根据权利要求2所述的一种自动络筒设施,其特征在于:所述络筒机机体(2)的顶部内壁上开设有第一限位槽,所述移动座(10)的顶部固定安装有第一限位杆,所述第一限位杆滑动安装在所述第一限位槽内。

4.根据权利要求2所述的一种自动络筒设施,其特征在于:所述张紧力调节组件包括丝杆(19)、轴座(20)、横轴(21)、主动伞齿轮(22)、从动伞齿轮(23)和调节电机(24),所述升降柱(12)的顶端开设有螺纹槽(18),所述丝杆(19)螺纹安装在所述螺纹槽(18)内,所述轴座(20)固定安装在所述滑槽(11)的顶部内壁上,所述丝杆(19)的顶端延伸至螺纹槽(18)外并与所述轴座(20)转动连接,所述滑槽(11)的左侧内壁上开设有圆孔,所述横轴(21)转动安装在所述圆孔内,所述横轴(21)的两端均延伸至所述圆孔外,所述主动伞齿轮(22)固定安装在所述横轴(21)的右端,所述从动伞齿轮(23)固定套设在所述丝杆(19)上并位于升降柱(12)的上方,所述主动伞齿轮(22)与所述从动伞齿轮(23)相啮合,所述调节电机(24)固定安装在所述移动座(10)的左侧外壁上,所述调节电机(24)的输出轴端与所述横轴(21)的左端固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种自动络筒设施,其特征在于:所述滑槽(11)的两侧内壁上均开设有第二限位槽,所述升降柱(12)的两侧均固定安装有第二限位杆,两个所述第二限位杆分别滑动安装在相对应的所述第二限位槽内。

6.根据权利要求4所述的一种自动络筒设施,其特征在于:所述横轴(21)上固定套设有轴承,所述轴承的外圈与所述圆孔的内壁固定连接。

一种自动络筒设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及络筒设备技术领域，特别涉及一种自动络筒设施。

背景技术

[0002] 络筒是织前准备的第一道工序，它的任务是将来自纺部的管纱或绞纱在络筒机上加工成符合一定要求的筒子，络筒作为纺纱的最后一道工序和织造的首道工序，起着承上启下的“桥梁”作用，因而在纺织领域中占有重要的地位，自动络筒机是集机、电、仪、气一体化的高水平的最新一代纺织机械产品，将管纱绕成无结筒纱、并在卷绕过程中去除纱疵。现有技术中，自动络筒机在工作时，其中纱线在进行绕卷操作过程中，会产生大量的线头、飞纱和灰尘，但是现有的自动络筒机，不具备清理这些飞纱、线头和灰尘的功能。

[0003] 针对上述问题公告号为CN213475010U的中国专利公告的一种自动络筒机，其技术要点是：包括底座，所述底座的上表面固定连接有络筒机机体，所述络筒机机体的一侧固定连接有矩形抽风头，所述矩形抽风头的一侧固定连接有吸尘管，所述吸尘管的底部固定连接有抽风机，所述抽风机的一侧设置有排尘管，所述排尘管远离抽风机的一端固定连接有除尘箱，所述除尘箱的内壁固定连接有喷洒管，所述喷洒管的一侧固定连接有喷头。

[0004] 上述方案通过设置矩形抽风头、吸尘管、抽风机、除尘箱、喷洒管和喷头，能够有效对卷纱过程中产生的飞纱、线头和灰尘进行清理，防止飞纱、线头和灰尘飘散在机器上在实际使用中发现，上述的自动络筒机在对纱线进行绕卷络筒作业时，并不具有对纱线绕卷时进行导向的功能，易导致纱线不能够均匀有序的卷绕在绕线筒上，造成对纱线绕卷络筒的质量较差，并且在对纱线绕卷络筒作业时，不便于对纱线卷绕时的张紧力进行调节，张紧力过大易造成纱线断裂，张紧力过小，导致纱线绕卷在绕线筒上比较松弛，进而也会影响对纱线绕卷络筒的质量。

[0005] 因此，需要设计一种能够对纱线绕卷时进行导向，可把纱线均匀有序的卷绕在绕线筒上，并且便于对纱线卷绕时的张紧力进行调节，提高对纱线卷绕络筒质量的自动络筒设施。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种自动络筒设施，具有能够把纱线均匀有序的卷绕在绕线筒上，并且便于对纱线卷绕时的张紧力进行调节的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种自动络筒设施，包括底座和络筒机机体，所述络筒机机体固定安装在所述底座的顶部，所述络筒机机体的右侧内壁上转动安装有第一转轴，所述络筒机机体的左侧内壁上转动安装有第二转轴，所述第二转

[0008] 轴的左端延伸至所述络筒机机体外，所述第一转轴和所述第二转轴相互靠近的一端均固定安装有挡盘，两个所述挡盘相互靠近的一侧通过螺钉固定安装有同一个绕线筒，所述络筒机机体的左侧外壁上固定安装有加固板，所述加固板的顶部固定安装有驱动电

机，所述驱动电机的输出轴端与所述第二转轴的左端固定连接，所述络筒机机体上设置有绕卷导向机构。

[0009] 通过采用上述技术方案，驱动电机用于控制绕线筒转动，绕线筒用于卷绕纱线，进行络筒作业，利用螺钉把绕线筒的两端分别与两个挡盘进行固定连接，方便绕线筒的拆装，利用两个挡盘可对绕卷的纱线进行阻挡，避免卷绕的纱线脱落至绕线筒外，利用绕卷导向机构，能够实现把纱线均匀卷绕在绕线筒上，并且能够对卷绕纱线时的张紧力进行调节，进而能够提高对纱线卷绕络筒的质量。

[0010] 本实用新型的进一步设置为：所述绕卷导向机构包括往复丝杠、移动座、升降柱、U型板、导线轮、副皮带轮、主皮带轮、皮带和张紧力调节组件，所述往复丝杠转动安装在所述络筒机机体内并位于绕线筒的上方，所述移动座螺纹套设在所述往复丝杠上，所述移动座的底部开设有滑槽，所述升降柱的顶端滑动安装在所述滑槽内，所述U型板固定安装在所述升降柱的底端，所述导线轮转动安装在所述U型板内，所述往复丝杠的左端延伸至所述络筒机机体外，所述副皮带轮固定套设在所述往复丝杠的左端，所述主皮带轮固定套设在所述第二转轴上并位于驱动电机和络筒机机体之间，所述皮带绕设在所述主皮带轮和所述副皮带轮上。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用副皮带轮、主皮带轮和皮带的转动作用，可控制往复丝杠转动，利用移动座与往复丝杠的螺纹连接配合，可控制移动座带动U型板和导线轮水平往复运动，利用导线轮，起到对纱线卷绕时进行导向的作用，进而能够把纱线均匀有序的卷绕在绕线筒上，利用张紧力调节组件，用于对导线轮的高度位置进行调节，进而能够对卷绕纱线时的张紧力进行调节。

[0012] 本实用新型的进一步设置为：所述络筒机机体的顶部内壁上开设有第一限位槽，所述移动座的顶部固定安装有第一限位杆，所述第一限位杆滑动安装在所述第一限位槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案，利用第一限位杆在第一限位槽内的滑动连接配合，可对移动座的水平运动行程进行限位。

[0014] 本实用新型的进一步设置为：所述张紧力调节组件包括丝杆、轴座、横轴、主动伞齿轮、从动伞齿轮和调节电机，所述升降柱的顶端开设有螺纹槽，所述丝杆螺纹安装在所述螺纹槽内，所述轴座固定安装在所述滑槽的顶部内壁上，所述丝杆的顶端延伸至螺纹槽外并与所述轴座转动连接，所述滑槽的左侧内壁上开设有圆孔，所述横轴转动安装在所述圆孔内，所述横轴的两端均延伸至所述圆孔外，所述主动伞齿轮固定安装在所述横轴的右端，所述从动伞齿轮固定套设在所述丝杆上并位于升降柱的上方，所述主动伞齿轮与所述从动伞齿轮相啮合，所述调节电机固定安装在所述移动座的左侧外壁上，所述调节电机的输出轴端与所述横轴的左端固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，调节电机用于控制横轴和主动伞齿轮转动，利用主动伞齿轮与从动伞齿轮的啮合传动，可控制丝杆转动，利用丝杆与螺纹槽的螺纹连接配合，可控制升降柱向下或向上竖直滑动，进而可对导线轮的高度位置进行调节。

[0016] 本实用新型的进一步设置为：所述滑槽的两侧内壁上均开设有第二限位槽，所述升降柱的两侧均固定安装有第二限位杆，两个所述第二限位杆分别滑动安装在相对应的所述第二限位槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案，利用两个第二限位杆在相对应第二限位槽内的滑动连接配合，可对升降柱的滑动行程进行限位。

[0018] 本实用新型的进一步设置为：所述横轴上固定套设有轴承，所述轴承的外圈与所述圆孔的内壁固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案，利用轴承，起到对横轴的安装位置进行支撑和定位的作用，使得横轴能够在圆孔内平稳顺畅的转动。

[0020] 本实用新型的有益效果是：

[0021] 1、本实用新型通过启动驱动电机，可控制绕线筒转动，即可把纱线卷绕在绕线筒上进行络筒作业，通过利用副皮带轮、主皮带轮和皮带的转动作用，可控制往复丝杠转动，使得移动座带动升降柱、U型板和导线轮水平往复运动，利用导线轮对纱线卷绕时进行导向，进而能够把纱线均匀有序的卷绕在绕线筒上，提高了对纱线卷绕络筒的质量，解决了现有的自动络筒设施在使用时，不具有对纱线卷绕时进行导向的问题。

[0022] 2、本实用新型通过利用丝杆、轴座、横轴、主动伞齿轮、从动伞齿轮和调节电机组合构成的张紧力调节组件，便于对导线轮的高度位置进行调节，导线轮升高时，即可增大卷绕纱线时的张紧力，导线轮下降，即可减小卷绕纱线时的张紧力，进而能够根据需要改变卷绕纱线时的张紧力大小，进一步提高了对纱线卷绕络筒的质量，解决了现有的自动络筒设施在使用时，不便于对纱线卷绕时的张紧力进行调节的问题。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中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。

[0024] 图1是本实施例的立体结构示意图。

[0025] 图2是本实施例的主视剖视结构示意图。

[0026] 图3是本实施例的侧视结构示意图。

[0027] 图4是图2中A部分的放大结构示意图。

[0028] 图中，1、底座；2、络筒机机体；3、第一转轴；4、第二转轴；5、挡盘；6、绕线筒；7、加固板；8、驱动电机；9、往复丝杠；10、移动座；11、滑槽；12、升降柱；13、U型板；14、导线轮；15、副皮带轮；16、主皮带轮；17、皮带；18、螺纹槽；19、丝杆；20、轴座；21、横轴；22、主动伞齿轮；23、从动伞齿轮；24、调节电机。

具体实施方式

[0029] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，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。

[0030] 参见图1、图2、图3和图4，本实用新型提供一种自动络筒设施，包括：底座1和络筒机机体2，络筒机机体2固定安装在底座1的顶部，络筒机机体2的右侧内壁上转动安装有第

一转轴3，络筒机机体2的左侧内壁上转动安装有第二转轴4，第二转轴4的左端延伸至络筒机机体2外，第一转轴3和第二转轴4相互靠近的一端均固定安装有挡盘5，两个挡盘5相互靠近的一侧通过螺钉固定安装有同一个绕线筒6，络筒机机体2的左侧外壁上固定安装有加固板7，加固板7的顶部固定安装有驱动电机8，驱动电机8的输出轴端与第二转轴4的左端固定连接，络筒机机体2上设置有往复丝杠9、移动座10、升降柱12、U型板13、导线轮14、副皮带轮15、主皮带轮16、皮带17和张紧力调节组件，往复丝杠9转动安装在络筒机机体2内并位于绕线筒6的上方，移动座10螺纹套设在往复丝杠9上，移动座10的底部开设有滑槽11，升降柱12的顶端滑动安装在滑槽11内，U型板13固定安装在升降柱12的底端，导线轮14转动安装在U型板13内，往复丝杠9的左端延伸至络筒机机体2外，副皮带轮15固定套设在往复丝杠9的左端，主皮带轮16固定套设在第二转轴4上并位于驱动电机8和络筒机机体2之间，皮带17绕设在主皮带轮16和副皮带轮15上。

[0031] 具体的，络筒机机体2的顶部内壁上开设有第一限位槽，移动座10的顶部固定安装有第一限位杆，第一限位杆滑动安装在第一限位槽内。

[0032] 具体的，张紧力调节组件包括丝杆19、轴座20、横轴21、主动伞齿轮22、从动伞齿轮23和调节电机24，升降柱12的顶端开设有螺纹槽18，丝杆19螺纹安装在螺纹槽18内，轴座20固定安装在滑槽11的顶部内壁上，丝杆19的顶端延伸至螺纹槽18外并与轴座20转动连接，滑槽11的左侧内壁上开设有圆孔，横轴21转动安装在圆孔内，横轴21的两端均延伸至圆孔外，主动伞齿轮22固定安装在横轴21的右端，从动伞齿轮23固定套设在丝杆19上并位于升降柱12的上方，主动伞齿轮22与从动伞齿轮23相啮合，调节电机24固定安装在移动座10的左侧外壁上，调节电机24的输出轴端与横轴21的左端固定连接。

[0033] 具体的，滑槽11的两侧内壁上均开设有第二限位槽，升降柱12的两侧均固定安装有第二限位杆，两个第二限位杆分别滑动安装在相对应的第二限位槽内。

[0034] 具体的，横轴21上固定套设有轴承，轴承的外圈与圆孔的内壁固定连接。

[0035] 具体的，络筒机机体2上设置有控制开关，调节电机24采用可正反转电机，驱动电机8、调节电机24和控制开关依次通过导线与外接电源线电性连接构成回路，控制开关可控制驱动电机8的启停工作，还可控制调节电机24的启停和正反转工作。

[0036] 工作原理：把纱线的一端穿过导线轮14和U型板13围成的空间内，再缠绕在绕线筒6上，利用导线轮14对纱线进行支撑和导向，通过启动驱动电机8工作，驱动电机8带动第二转轴4、主皮带轮16、两个挡盘5、第一转轴3和绕线筒6转动，利用绕线筒6的转动可对纱线进行收卷，进行络筒作业，在卷绕纱线的过程中，通过利用副皮带轮15、主皮带轮16和皮带17的转动作用，可控制往复丝杠9转动，使得移动座10带动升降柱12、U型板13和导线轮14水平往复运动，进而能够把纱线均匀有序的卷绕在绕线筒6上，提高了对纱线卷绕络筒的质量，通过启动调节电机24正转，调节电机24带动横轴21和主动伞齿轮22正向转动，利用主动伞齿轮22与从动伞齿轮23的啮合传动，可控制丝杆19转动，使得升降柱12带动U型板13和导线轮14升高，即可增大卷绕纱线时的张紧力，通过启动调节电机24反转，调节电机24带动横轴21和主动伞齿轮22反向转动，可控制升降柱12带动U型板13和导线轮14下降，即可减小卷绕纱线时的张紧力，进而便于对导线轮14的高度位置进行调节，能够根据需要改变卷绕纱线时的张紧力大小，进一步提高了对纱线卷绕络筒的质量，络筒作业完成后，停止驱动电机8工作，拆卸下卷绕好纱线的绕线筒6再更换另一个绕线筒6，按照上述操作步骤，可继续进行

络筒作业。

[0037] 以上对本实用新型所提供的一种自动络筒设施进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

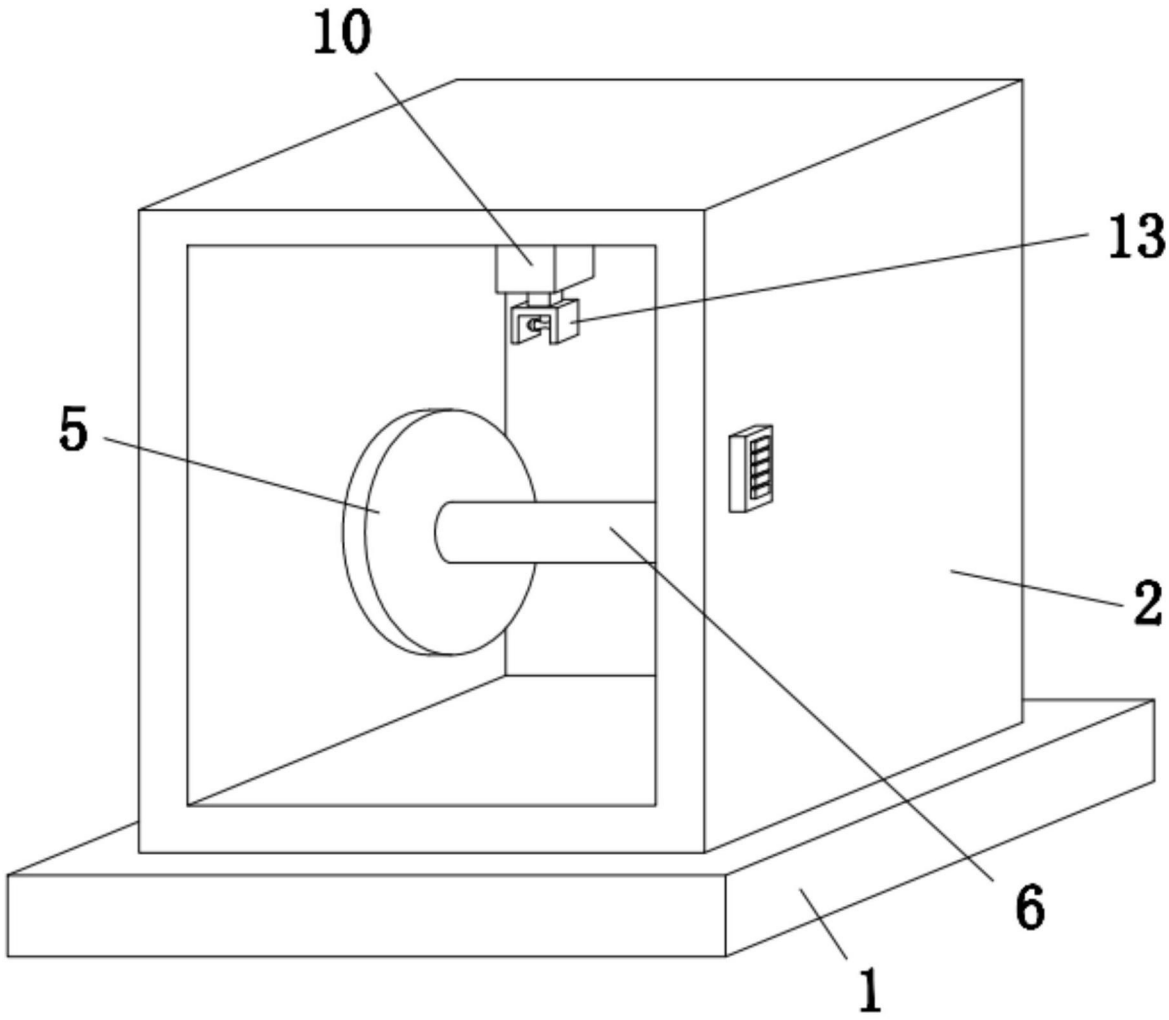


图1

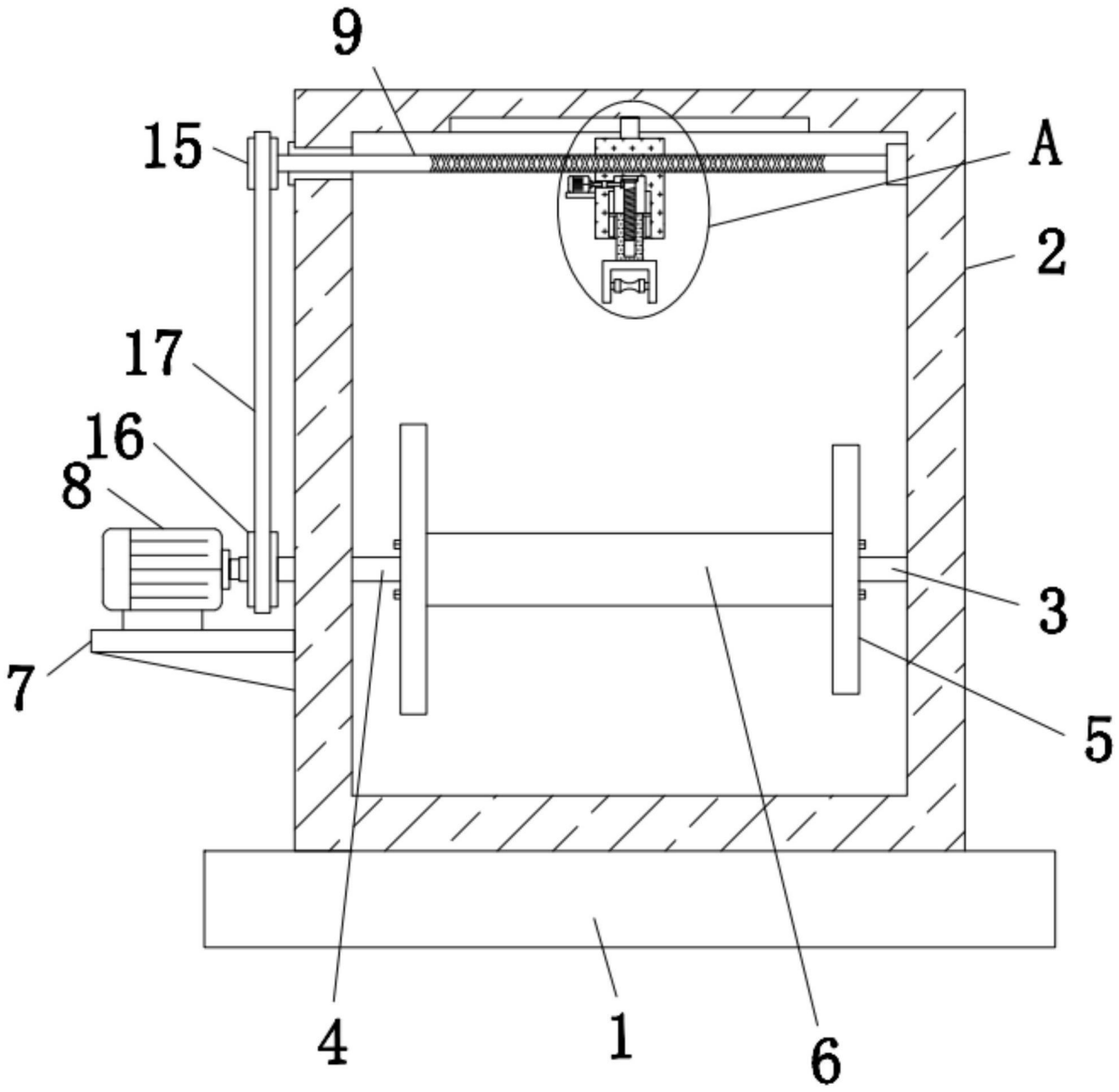


图2

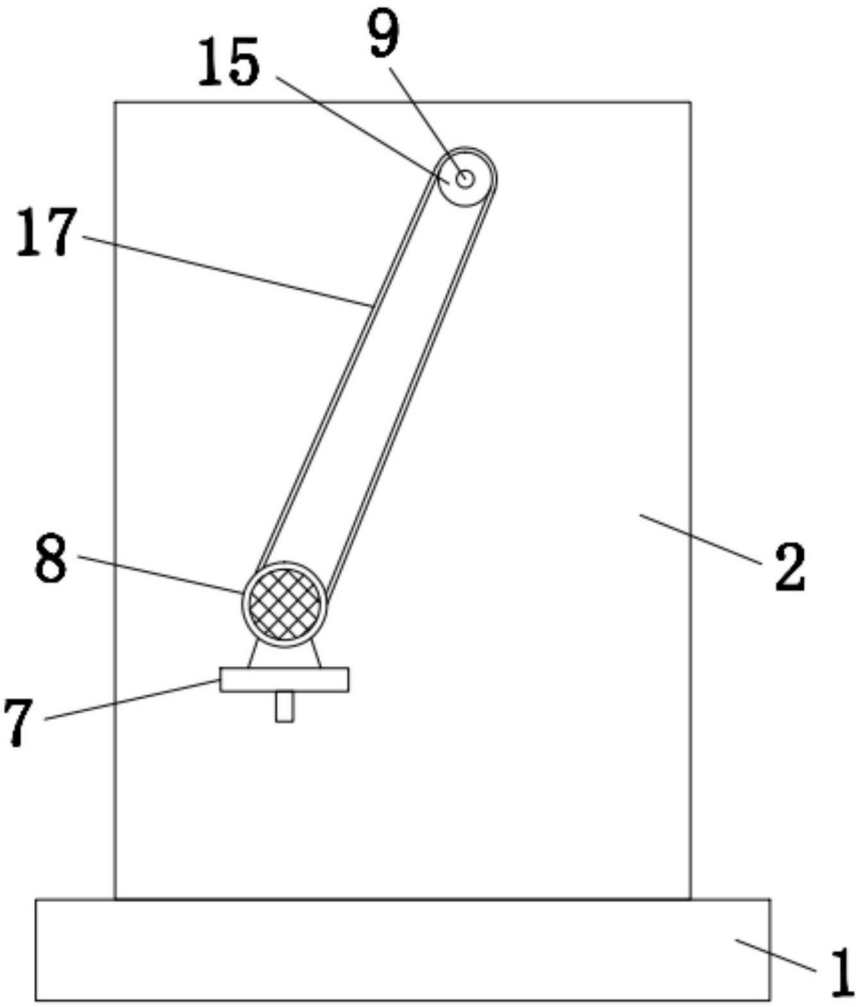


图3

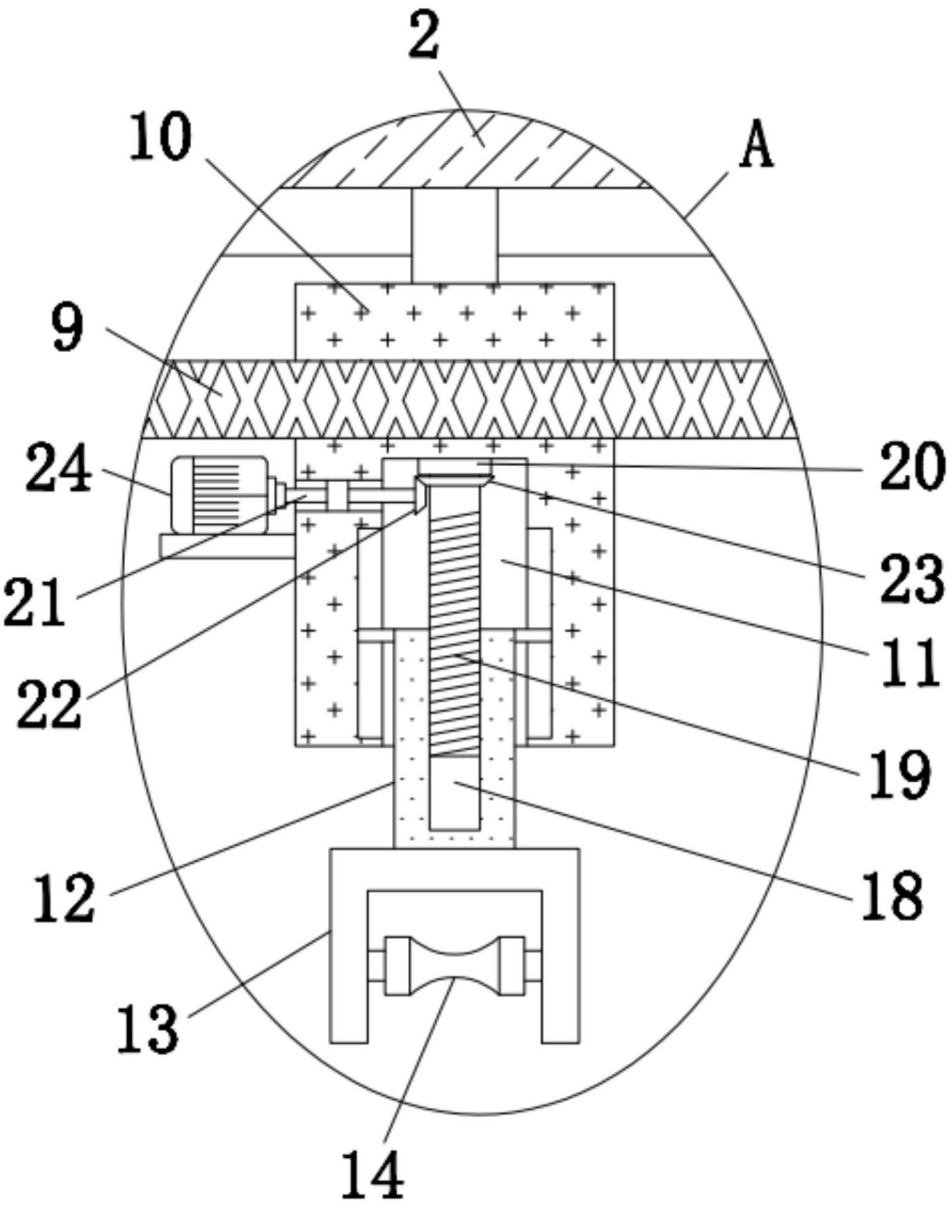


图4