(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221094496 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202322882729.3

(22)申请日 2023.10.26

(73)专利权人 宜昌万恒制衣有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市枝江市问安镇安阳路

(72)发明人 李绪斌

(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 黎春华

(51)Int.Cl.
D05B 59/00(2006.01)

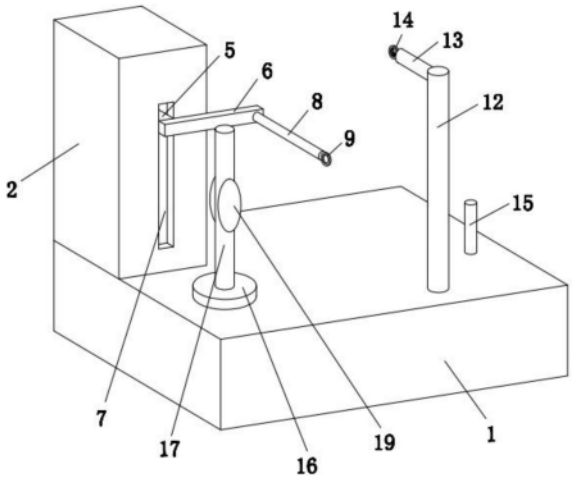
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种四线缝纫机绕线装置

(57)摘要

本实用新型涉及缝纫机绕线设备技术领域，公开了一种四线缝纫机绕线装置，包括底箱，所述底箱顶部左侧固定安装有支撑箱，底箱底部内壁固定安装有电机，电机输出轴延伸至底箱上方，底箱与支撑箱之间设置有往复机构；电机输出轴上设置有绕线机构，底箱顶部设置有撑线机构，支撑箱右侧开设有座孔。本实用新型具有以下优点和效果：通过设置有绕线机构和调节机构，能够实现通过对梭线进行上下高度不断进行调节的目的，能够实现保持梭心进行均匀绕线，能够实现提高后续工作效率的目的，通过设置有传感机构，能够通过控制器关停电机，能够实现电机在绕线结束后自动停止工作，能够实现节约用电资源的目的。



CN 221094496 U

1.一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于,包括底箱(1),所述底箱(1)顶部左侧固定安装有支撑箱(2),所述底箱(1)底部内壁固定安装有电机(3),所述电机(3)输出轴延伸至底箱(1)上方,所述底箱(1)与支撑箱(2)之间设置有往复机构;

所述电机(3)输出轴上设置有绕线机构,所述底箱(1)顶部设置有撑线机构,所述支撑箱(2)右侧开设有座孔(7),所述底箱(1)顶部固定安装有梭线杆(15),所述梭线杆(15)位于电机(3)输出轴后侧,所述支撑箱(2)顶部内壁和底部内壁固定安装有同一个滑杆(24)。

2.根据权利要求1所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述往复机构包括往复丝杆(4)和丝杆座(5),所述底箱(1)底部内壁转动安装有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)位于电机(3)左侧,所述滑杆(24)位于往复丝杆(4)左侧,所述往复丝杆(4)顶端与支撑箱(2)顶部内壁转动连接,所述往复丝杆(4)上螺纹套设有丝杆座(5),所述丝杆座(5)与座孔(7)相适配,所述丝杆座(5)滑动套设在滑杆(24)上,所述丝杆座(5)上设置有调节机构,所述往复丝杆(4)与电机(3)之间设置有传动机构。

3.根据权利要求2所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述调节机构包括连接板(6)、升降杆(8)和第一线圈(9),所述丝杆座(5)右侧固定安装有连接板(6),所述连接板(6)右侧固定安装有升降杆(8),所述升降杆(8)右端固定安装有第一线圈(9)。

4.根据权利要求2所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述传动机构包括两个皮带轮(10)和皮带(11),所述往复丝杆(4)与电机(3)上均固定安装有皮带轮(10),两个所述皮带轮(10)位于底箱(1)内,两个所述皮带轮(10)上传动套设有皮带(11)。

5.根据权利要求1所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述撑线机构包括支撑杆(12)、固定杆(13)和第二线圈(14),所述底箱(1)顶部固定安装有支撑杆(12),所述支撑杆(12)左侧固定安装有固定杆(13),所述支撑杆(12)位于电机(3)输出轴与梭线杆(15)之间,所述固定杆(13)左端固定安装有第二线圈(14),所述第二线圈(14)与底箱(1)之间设置有传感机构。

6.根据权利要求1所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述绕线机构包括转动座(16)和梭心杆(17),所述电机(3)输出轴顶端固定安装有转动座(16),所述转动座(16)顶部固定安装有梭心杆(17),所述梭心杆(17)上设置有限位机构。

7.根据权利要求6所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述限位机构包括第一弹簧(18)和顶块(19),所述梭心杆(17)两侧均固定安装有第一弹簧(18),所述第一弹簧(18)另一端上固定安装有顶块(19),所述顶块(19)与梭心相适配。

8.根据权利要求5所述的一种四线缝纫机绕线装置,其特征在于:所述传感机构包括第二弹簧(20)、线托(21)、重力感应器(22)和控制器(23),所述第二线圈(14)底部内壁固定安装有第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)顶部固定安装有线托(21),所述线托(21)上设置有重力感应器(22),所述底箱(1)顶部内壁设置有控制器(23),所述控制器(23)与电机(3)、重力感应器(22)电性连接。

一种四线缝纫机绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫机绕线设备技术领域,特别涉及一种四线缝纫机绕线装置。

背景技术

[0002] 四线缝纫机需要使用绕制在梭心上的底线与缝纫机机头的走线配合完成缝合作业,因此梭心需要提前绕好线,这就需要使用到绕线装置。

[0003] 经检索,授权公告号为CN213086301U的专利文件公开了,一种四线缝纫机的绕线器,包括底座、固定座、绕线轴、绕线盘、压臂、伸缩臂、连接轴和拉簧,通过在压臂的端部设置容纳腔,伸缩臂可活动连接于压臂内以实现伸缩移动,并满足对不同长度线束的导向限制,实现对伸缩臂的长度调整,导向板连接于压臂的端部并可为伸缩臂的移动和导向动作提供支撑,防止伸缩臂在移动调整过程和对线束进行引导过程中发生晃动,保证绕线稳定性,防止线束在绕线过程中发生松弛。

[0004] 在实际使用中发现,现有装置在进行对梭心绕线时由于走线高度一致,容易导致绕线不均匀,同时在绕线完成后不能自动停止工作,存在绕线不均匀,影响后续生产效率和浪费电力资源的问题,因此我们提出了一种四线缝纫机绕线装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种四线缝纫机绕线装置,具有均匀绕线提高后续生产效率和节约用电资源的效果。

[0006] 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:包括底箱,所述底箱顶部左侧固定安装有支撑箱,底箱底部内壁固定安装有电机,电机输出轴延伸至底箱上方,底箱与支撑箱之间设置有往复机构;电机输出轴上设置有绕线机构,底箱顶部设置有撑线机构,支撑箱右侧开设有座孔,底箱顶部固定安装有梭线杆,梭线杆位于电机输出轴后侧,支撑箱顶部内壁和底部内壁固定安装有同一个滑杆。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述往复机构包括往复丝杆和丝杆座,所述底箱底部内壁转动安装有往复丝杆,往复丝杆位于电机左侧,滑杆位于往复丝杆左侧,往复丝杆顶端与支撑箱顶部内壁转动连接,往复丝杆上螺纹套设有丝杆座,丝杆座与座孔相适配,丝杆座滑动套设在滑杆上,丝杆座上设置有调节机构,往复丝杆与电机之间设置有传动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置有往复机构,使得往复丝杆能够带动丝杆座上下移动,能够实现带动连接板上下移动的目的。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述调节机构包括连接板、升降杆和第一线圈,所述丝杆

[0010] 座右侧固定安装有连接板,连接板右侧固定安装有升降杆,升降杆右端固定安装有第一线圈。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置有调节机构,使得连接板能够带动第一线圈上下移动,能够实现带动梭线上下移动,能够实现对梭线高度进行不断调节的目的。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述传动机构包括两个皮带轮和皮带,所述往复丝杆与电机上均固定安装有皮带轮,两个皮带轮位于底箱内,两个皮带轮上传动套设有皮带。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置有传动机构,使得电机能够带动往复丝杆转动,能够实现带动丝杆座上下移动的目的。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述撑线机构包括支撑杆、固定杆和第二线圈,所述底箱顶部固定安装有支撑杆,支撑杆左侧固定安装有固定杆,支撑杆位于电机输出轴与梭线杆之间,固定杆左端固定安装有第二线圈,第二线圈与底箱之间设置有传感机构。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置有撑线机构,使得梭线能够通过线托支撑,能够实现梭线能够保持张力的目的。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述绕线机构包括转动座和梭心杆,所述电机输出轴顶端固定安装有转动座,转动座顶部固定安装有梭心杆,梭心杆上设置有限位机构。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置有绕线机构,使得电机能够带动梭心杆进行转动,能够实现梭心杆能够带动梭心进行绕线的目的。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述限位机构包括第一弹簧和顶块,所述梭心杆两侧均固定安装有第一弹簧,第一弹簧另一端上固定安装有顶块,顶块与梭心相适配。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置有限位机构,使得通过第一弹簧和顶块能够将梭心进行固定,能够实现防止梭心在绕线时进行转动的目的。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述传感机构包括第二弹簧、线托、重力感应器和控制器,所述第二线圈底部内壁固定安装有第二弹簧,第二弹簧顶部固定安装有线托,线托上设置有重力感应器,底箱顶部内壁设置有控制器,控制器与电机、重力感应器电性连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置有传感机构,使得通过重力感应器能够感知绕线是否结束,能够实现绕线结束后进行关停电机的目的。

[0022] 本实用新型的有益效果是:

[0023] (1)、通过电机、转动座和梭心杆的配合,能够实现梭心杆带动梭心转动,能够实现梭心对梭心进行缠绕的目的,通过两个皮带轮和皮带的配合,能够实现带动往复丝杆转动,通过丝杆座、连接板、升降杆和第一线圈的配合,能够通过第一线圈带动梭线上下移动,能够实现通过对梭线进行上下高度不断进行调节的目的,能够实现保持梭心进行均匀绕线,能够实现提高后续工作效率的目的。

[0024] (2)、通过线托、重力感应器、控制器和电机的配合,能够实现通过线托上的重力感应器感知压力消失,能够通过控制器关停电机,能够实现电机在绕线结束后自动停止工作,能够实现节约用电资源的目的。

附图说明

[0025] 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。

[0026] 图1是本实用新型一种四线缝纫机绕线装置的立体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型一种四线缝纫机绕线装置的主视结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型一种四线缝纫机绕线装置的A结构示意图。

[0029] 图中:1、底箱;2、支撑箱;3、电机;4、往复丝杆;5、丝杆座;6、连接板;7、座孔;8、升降杆;9、第一线圈;10、皮带轮;11、皮带;12、支撑杆;13、固定杆;14、第二线圈;15、梭线杆;16、转动座;17、梭心杆;18、第一弹簧;19、顶块;20、第二弹簧;21、线托;22、重力感应器;23、控制器;24、滑杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 参见图1-图3,本实用新型提供一种四线缝纫机绕线装置,包括底箱1,底箱1顶部左侧固定安装有支撑箱2,底箱1底部内壁固定安装有电机3,电机3输出轴延伸至底箱1上方,底箱1与支撑箱2之间设置有往复机构;电机3输出轴上设置有绕线机构,底箱1顶部设置有撑线机构,支撑箱2右侧开设有座孔7,底箱1顶部固定安装有梭线杆15,梭线杆15位于电机3输出轴后侧,支撑箱2顶部内壁和底部内壁固定安装有同一个滑杆24。

[0033] 具体的,往复机构包括往复丝杆4和丝杆座5,底箱1底部内壁转动安装有往复丝杆4,

[0034] 往复丝杆4位于电机3左侧,滑杆24位于往复丝杆4左侧,往复丝杆4顶端与支撑箱2顶部内壁转动连接,往复丝杆4上螺纹套设有丝杆座5,丝杆座5与座孔7相适配,丝杆座5滑动套设在滑杆24上,丝杆座5上设置有调节机构,往复丝杆4与电机3之间设置有传动机构。

[0035] 具体的,调节机构包括连接板6、升降杆8和第一线圈9,丝杆座5右侧固定安装有连接板6,连接板6右侧固定安装有升降杆8,升降杆8右端固定安装有第一线圈9。

[0036] 具体的,传动机构包括两个皮带轮10和皮带11,往复丝杆4与电机3上均固定安装有皮带轮10,两个皮带轮10位于底箱1内,两个皮带轮10上传动套设有皮带11。

[0037] 具体的,撑线机构包括支撑杆12、固定杆13和第二线圈14,底箱1顶部固定安装有支撑杆12,支撑杆12左侧固定安装有固定杆13,支撑杆12位于电机3输出轴与梭线杆15之间,固定杆13左端固定安装有第二线圈14,第二线圈14与底箱1之间设置有传感机构。

[0038] 具体的,绕线机构包括转动座16和梭心杆17,电机3输出轴顶端固定安装有转动座16,转动座16顶部固定安装有梭心杆17,梭心杆17上设置有限位机构。

[0039] 具体的,限位机构包括第一弹簧18和顶块19,梭心杆17两侧均固定安装有第一弹簧18,第一弹簧18另一端上固定安装有顶块19,顶块19与梭心相适配。

[0040] 具体的,传感机构包括第二弹簧20、线托21、重力感应器22和控制器23,第二线圈14底部内壁固定安装有第二弹簧20,第二弹簧20顶部固定安装有线托21,线托21上设置有重力感应器22,底箱1顶部内壁设置有控制器23,控制器23与电机3、重力感应器22电性连

接。

[0041] 本实用新型中,使用时,首先将缠有梭线的梭线圈套设在梭线杆15上,通过将梭线一端由第二线圈14内由后向前穿过,同时将梭线放置在线托21上的重力感应器22位置上,再从第一线圈9内由后向前穿过,最后将梭线一端固定缠绕在套设在梭心杆17上的梭心上,通过启动电机3能够通过转动座16带动梭心杆17转动,能够带动梭心转动,能够实现梭心对梭心进行缠绕的目的,电机3能够通过两个皮带轮10和皮带11能够带动往复丝杆4进行转动,能够带动丝杆座5上下移动,能够通过连接板6带动升降杆8上下移动,能够通过第一线圈9带动梭线上下移动,能够实现通过对梭线进行上下高度不断进行调节的目的,能够实现保持梭心进行均匀绕线,能够实现提高后续工作效率的目的,当绕线完成后,通过线托21上的重力感应器22感知压力消失,能够通过控制器23关停电机3,能够实现电机3在绕线结束后自动停止工作,能够实现节约用电资源的目的。

[0042] 以上对本实用新型所提供的一种四线缝纫机绕线装置进行了详细介绍。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。

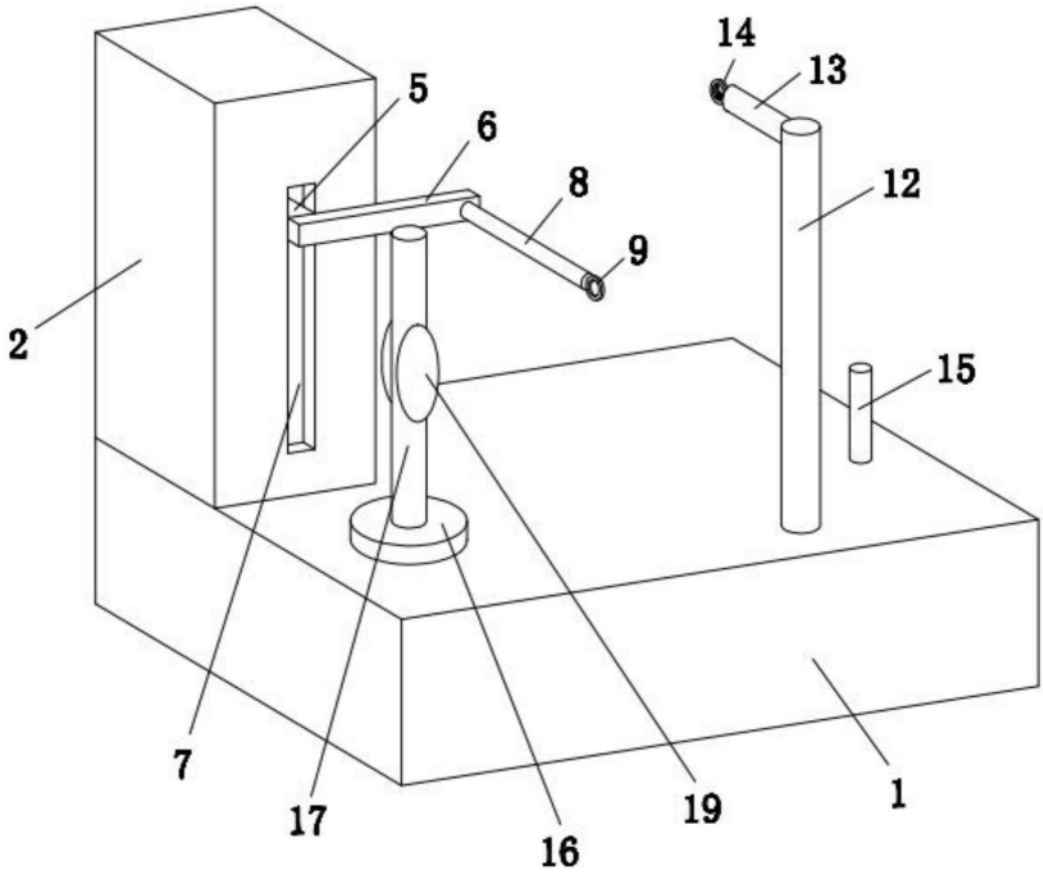


图1

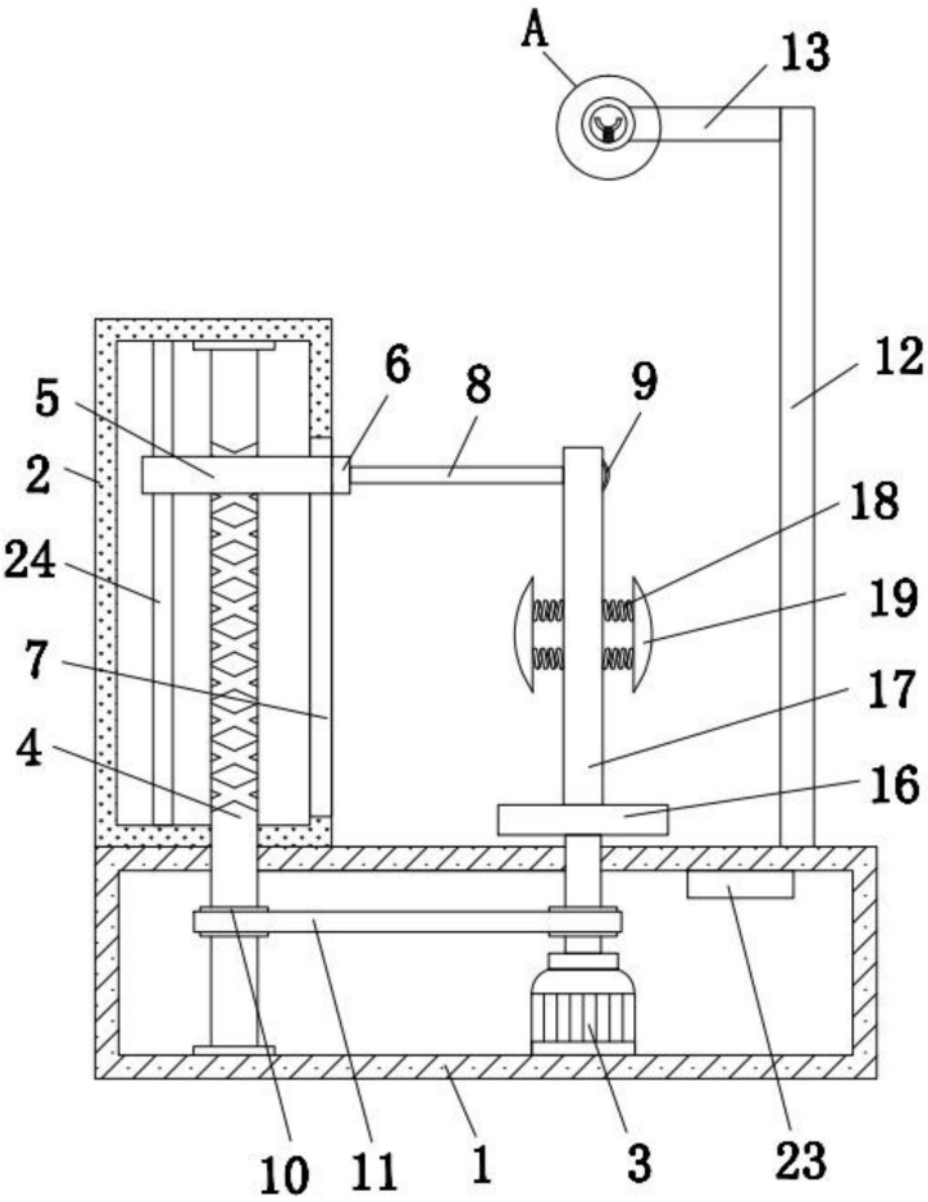


图2

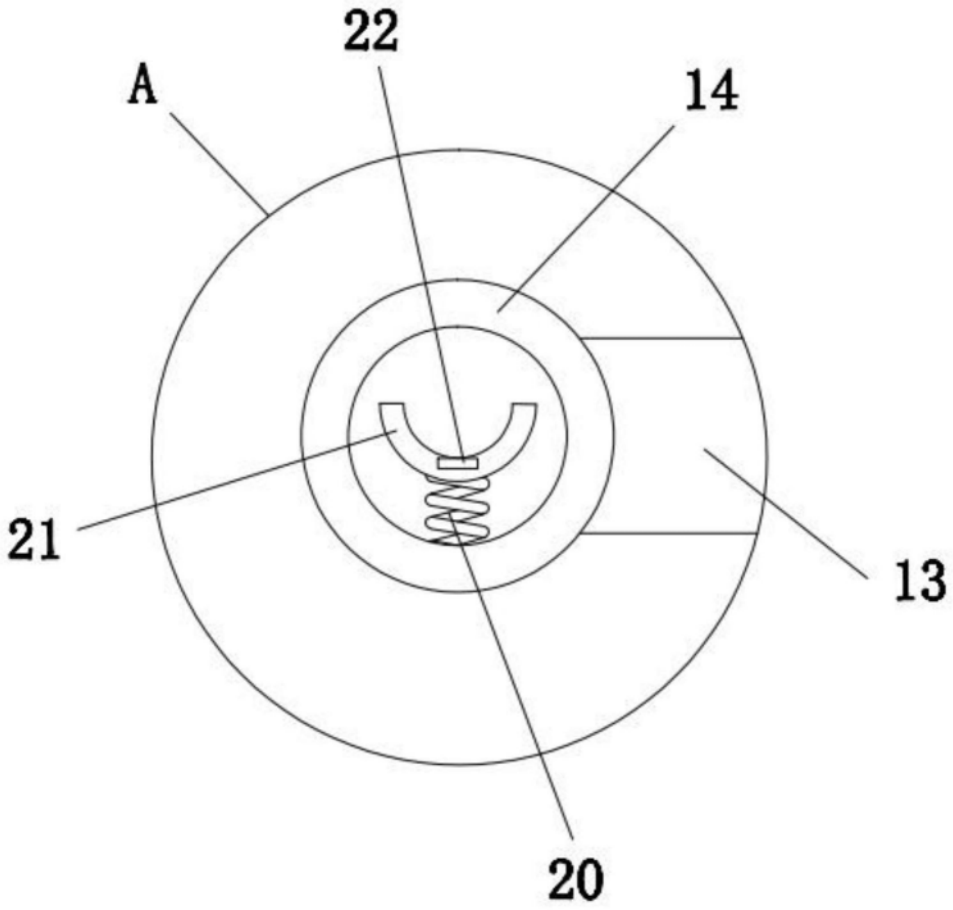


图3