



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113215690 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110440803.9

(22) 申请日 2021.04.23

(71) 申请人 海宁新利得经编实业有限公司  
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇  
联红路186号

(72) 发明人 朱建宁

(74) 专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所  
(普通合伙) 33251

代理人 柳伟华

(51) Int.Cl.

D01H 1/36 (2006.01)

D01H 13/10 (2006.01)

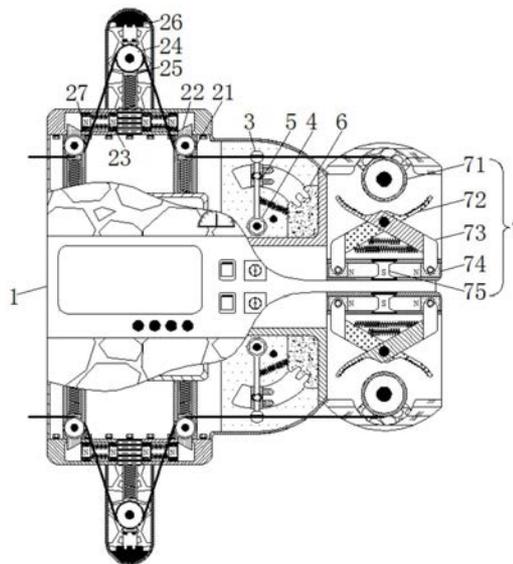
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备

(57) 摘要

本发明涉及编织物技术领域,且公开了一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,包括张紧机构,所述张紧机构包括第一限位盘,通过在进行纺线缠绕时,当纺线发生松动后,利用纺线的张力,带动第二限位盘的移动,最终使得两个第一限位盘同步往下移动,使得将纺线自动进行张紧,从而避免因纺线松动导致相互缠绕,当发生打结后,使得第二通电磁铁通电产生磁性,联动第一制动板和第二制动板自动对收卷辊进行制动,避免打结后收卷辊依旧旋转导致纺线断裂,通过限位环、摆杆、滑块和固定座的配合使用,使得当打结后触发摆杆的摆动,最终带动滑块与固定座插接,使得电源接通,联动后续收卷辊的制动步骤,从而联动整个装置的联动性,使得操作更加的简单。



1. 一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:包括张紧机构(2),所述张紧机构(2)包括第一限位盘(21),第一限位盘(21)的背面卡接有限位块(22),限位块(22)的侧端焊接有第一通电磁铁(23),第一通电磁铁(23)的上方旋转连接有第二限位盘(24),第二限位盘(24)的背面卡接有移动块(25),移动块(25)的上方固定连接有插座(26),第一通电磁铁(23)的两端均卡接有第一固定磁铁(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:还包括制动机构(7),张紧机构(2)的右侧旋转连接有收卷辊(71),收卷辊(71)的下方旋转连接有第一制动板(72),第一制动板(72)的表面旋转连接有第二制动板(73),第二制动板(73)的下方卡接有第二通电磁铁(74),第二通电磁铁(74)的左端固定连接有第二固定磁铁(75)。

3. 根据权利要求1所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述张紧机构(2)的背面固定连接底座(1),张紧机构(2)的右侧旋转连接有限位环(3),限位环(3)的下方旋转连接有摆杆(4),摆杆(4)的背面卡接有滑块(5),滑块(5)的侧端固定连接有固定座(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述移动块(25)的上方设置有插条,同时插座(26)的内部开设有凹槽,且该凹槽的尺寸与插头的尺寸相互适配。

5. 根据权利要求1所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述限位块(22)设置为倾斜状,同时第一通电磁铁(23)通电后的磁极与第一固定磁铁(27)的磁极相同,同时第一限位盘(21)设置有两个,两个第一限位盘(21)的规格一致,且以第二限位盘(24)的中心线为参照呈对称分布。

6. 根据权利要求2所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述第二固定磁铁(75)的磁极与第二通电磁铁(74)通电后产生的磁极相同,同时第二通电磁铁(74)设置有两个,另一个设置在第一制动板(72)的下方。

7. 根据权利要求2所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述第一制动板(72)和第二制动板(73)的规格一致,且上方设置有弧形,与收卷辊(71)的尺寸相互适配。

8. 根据权利要求3所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述限位环(3)的内部设置有空腔,同时该空腔的尺寸与未打结的纺线尺寸相互适配,并且在摆杆(4)的侧端设置有弹簧。

9. 根据权利要求3所述的一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,其特征在于:所述滑块(5)的外侧开设有滑槽,且该滑槽的尺寸与滑块(5)的尺寸相互适配。

## 一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及编织物技术领域,具体为一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备。

### 背景技术

[0002] 编织物是指由一组或几组经纱在经编针织机上同时编织成圈、相互串套而成的纺织物,其中纺织品的加工原料是由纺线制作而成。

[0003] 纺线在进行生产过程中,通常需要将生产出的纺线绕过多组线辊,然后再利用收卷的装置对纺线自动进行收卷,但是将纺线绕多组线辊的过程中,由于张力不足,使得纺线可能会发生松动,但是现有的纺线并未设置有张力调节装置,从而导致相邻的纺线缠绕打结,影响纺线的绕卷,使用时合理性较差,同时当打结后,若继续进行旋转,可能会导致纺线之间相互拉扯,导致纺线断裂。

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,具备防缠绕的优点,解决了现有的纺线在进行绕卷时容易相互缠绕打结的问题,保证了使用该装置进行纺线缠绕时,通过张力的自动调节,避免纺线松动,保证纺线的张力,达到防缠绕的目的,提高该装置使用时的实用性。

### 发明内容

[0005] (一)技术方案

[0006] 为实现上述防缠绕的目的,本发明提供如下技术方案:一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,包括张紧机构,所述张紧机构包括第一限位盘,第一限位盘的背面卡接有限位块,限位块的侧端焊接有第一通电磁铁,第一通电磁铁的上方旋转连接有第二限位盘,第二限位盘的背面卡接有移动块,移动块的上方固定连接有插座,第一通电磁铁的两端均卡接有第一固定磁铁。

[0007] 还包括制动机构,张紧机构的右侧旋转连接有收卷辊,收卷辊的下方旋转连接有第一制动板,第一制动板的表面旋转连接有第二制动板,第二制动板的下方卡接有第二通电磁铁,第二通电磁铁的左端固定连接第二固定磁铁。

[0008] 优选的,所述张紧机构的背面固定连接底座,张紧机构的右侧旋转连接有限位环,限位环的下方旋转连接有摆杆,摆杆的背面卡接有滑块,滑块的侧端固定连接有固定座。

[0009] 优选的,所述移动块的上方设置有插条,同时插座的内部开设有凹槽,且该凹槽的尺寸与插头的尺寸相互适配。

[0010] 优选的,所述限位块设置为倾斜状,同时第一通电磁铁通电后的磁极与第一固定磁铁的磁极相同,同时第一限位盘设置有两个,两个第一限位盘的规格一致,且以第二限位盘的中心线为参照呈对称分布。

[0011] 优选的,所述第二固定磁铁的磁极与第二通电磁铁通电后产生的磁极相同,同时第二通电磁铁设置有两个,另一个设置在第一制动板的下方。

[0012] 优选的,所述第一制动板和第二制动板的规格一致,且上方设置有弧形,与收卷辊的尺寸相互适配。

[0013] 优选的,所述限位环的内部设置有空腔,同时该空腔的尺寸与未打结的纺线尺寸相互适配,并且在摆杆的侧端设置有弹簧。

[0014] 优选的,所述滑块的外侧开设有滑槽,且该滑槽的尺寸与滑块的尺寸相互适配。

[0015] (二)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该针纺织品纺线防缠绕辅助设备,通过第一限位盘、限位块、第一通电磁铁、第二限位盘、移动块、插座和第一固定磁铁的配合使用,使得在进行纺线缠绕时,当纺线发生松动后,利用纺线的张力,带动第二限位盘的移动,最终使得两个第一限位盘同步往下移动,使得将纺线自动进行张紧,从而避免因纺线松动导致相互缠绕。

[0018] 2、该针纺织品纺线防缠绕辅助设备,通过收卷辊、第一制动板、第二制动板、第二通电磁铁和第二固定磁铁的配合使用,使得当发生打结后,使得第二通电磁铁通电产生磁性,联动第一制动板和第二制动板自动对收卷辊进行制动,避免打结后收卷辊依旧旋转导致纺线断裂。

[0019] 3、该针纺织品纺线防缠绕辅助设备,通过限位环、摆杆、滑块和固定座的配合使用,使得当打结后触发摆杆的摆动,最终带动滑块与固定座插接,使得电源接通,联动后续收卷辊的制动步骤,从而联动整个装置的联动性,使得操作更加的简单。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明连接结构剖视图;

[0021] 图2为本发明张紧机构和制动机构连接结构示意图;

[0022] 图3为本发明张紧结构示意图;

[0023] 图4为本发明限位环和摆杆连接结构侧视图。

[0024] 图中:1、底座;2、张紧机构;21、第一限位盘;22、限位块;23、第一通电磁铁;24、第二限位盘;25、移动块;26、插座;27、第一固定磁铁;3、限位环;4、摆杆;5、滑块;6、固定座;7、制动机构;71、收卷辊;72、第一制动板;73、第二制动板;74、第二通电磁铁;75、第二固定磁铁。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1,一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,包括张紧机构2,张紧机构2包括第一限位盘21,第一限位盘21的背面卡接有限位块22,限位块22设置为倾斜状,同时第一通电磁铁23通电后的磁极与第一固定磁铁27的磁极相同,同时第一限位盘21设置有两个,两

个第一限位盘21的规格一致,且以第二限位盘24的中心线为参照呈对称分布,当第一通电电磁铁23通电后产生磁性,同极相互排斥,从而带动两个限位块22同步往下移动,带动两个第一限位盘21同步往下移动,自动将纺线进行张紧,避免松动发生缠绕,限位块22的侧端焊接有第一通电电磁铁23,第一通电电磁铁23的上方旋转连接有第二限位盘24,第二限位盘24的背面卡接有移动块25,移动块25的上方设置有插条,同时插座26的内部开设有凹槽,且该凹槽的尺寸与插头的尺寸相互适配,使得移动块25与插座26相互插接,从而使得电源接通,该电源与第一通电电磁铁23之间通过电连接,从而使得第一通电电磁铁23通电产生磁性,移动块25的上方固定连接插座26,第一通电电磁铁23的两端均卡接有第一固定磁铁27,张紧机构2的背面固定连接底座1,张紧机构2的右侧旋转连接有限位环3,限位环3的内部设置有空腔,同时该空腔的尺寸与未打结的纺线尺寸相互适配,并且在摆杆4的侧端设置有弹簧,使得纺线可以沿着限位环3穿过,而当发生打结后,由于纺线无法穿过,故会产生一定的拉力,最终带动摆杆4进行摆动,限位环3的下方旋转连接有摆杆4,摆杆4的背面卡接有滑块5,滑块5的侧端固定连接固定座6,滑块5的外侧开设有滑槽,且该滑槽的尺寸与滑块5的尺寸相互适配,使得滑块5可以沿着滑槽进行移动,保证滑块5移动时的稳定性。

#### [0028] 实施例二

[0029] 请参阅图1,一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,包括制动机构7,张紧机构2的右侧旋转连接有收卷辊71,收卷辊71的下方旋转连接有第一制动板72,第一制动板72和第二制动板73的规格一致,且上方设置有弧形,与收卷辊71的尺寸相互适配,使得接触时更加的充分,提高制动效果,第一制动板72的表面旋转连接有第二制动板73,第二制动板73的下方卡接有第二通电电磁铁74,第二通电电磁铁74的左端固定连接第二固定磁铁75,第二固定磁铁75的磁极与第二通电电磁铁74通电后产生的磁极相同,同时第二通电电磁铁74设置有两个,另一个设置在第一制动板72的下方,两个第二通电电磁铁74同时通电产生磁性,从而异性相吸,带动第一制动板72和第二制动板73同步进行运动,自动对收卷辊71进行制动,张紧机构2的背面固定连接底座1,张紧机构2的右侧旋转连接有限位环3,限位环3的内部设置有空腔,同时该空腔的尺寸与未打结的纺线尺寸相互适配,并且在摆杆4的侧端设置有弹簧,使得纺线可以沿着限位环3穿过,而当发生打结后,由于纺线无法穿过,故会产生一定的拉力,最终带动摆杆4进行摆动,限位环3的下方旋转连接有摆杆4,摆杆4的背面卡接有滑块5,滑块5的侧端固定连接固定座6,滑块5的外侧开设有滑槽,且该滑槽的尺寸与滑块5的尺寸相互适配,使得滑块5可以沿着滑槽进行移动,保证滑块5移动时的稳定性。

#### [0030] 实施例三

[0031] 请参阅图1-4,一种针纺织品纺线防缠绕辅助设备,包括张紧机构2,张紧机构2包括第一限位盘21,第一限位盘21的背面卡接有限位块22,限位块22设置为倾斜状,同时第一通电电磁铁23通电后的磁极与第一固定磁铁27的磁极相同,同时第一限位盘21设置有两个,两个第一限位盘21的规格一致,且以第二限位盘24的中心线为参照呈对称分布,当第一通电电磁铁23通电后产生磁性,同极相互排斥,从而带动两个限位块22同步往下移动,带动两个第一限位盘21同步往下移动,自动将纺线进行张紧,避免松动发生缠绕,限位块22的侧端焊接有第一通电电磁铁23,第一通电电磁铁23的上方旋转连接有第二限位盘24,第二限位盘24的背面卡接有移动块25,包括制动机构7,张紧机构2的右侧旋转连接有收卷辊71,收卷辊71的下方旋转连接有第一制动板72,第一制动板72和第二制动板73的规格一致,且上方设置有

弧形,与收卷辊71的尺寸相互适配,使得接触时更加的充分,提高制动效果,第一制动板72的表面旋转连接有第二制动板73,第二制动板73的下方卡接有第二通电磁铁74,第二通电磁铁74的左端固定连接有第二固定磁铁75,第二固定磁铁75的磁极与第二通电磁铁74通电后产生的磁极相同,同时第二通电磁铁74设置有两个,另一个设置在第一制动板72的下方,两个第二通电磁铁74同时通电产生磁性,从而异性相吸,带动第一制动板72和第二制动板73同步进行运动,自动对收卷辊71进行制动。

[0032] 移动块25的上方设置有插条,同时插座26的内部开设有凹槽,且该凹槽的尺寸与插头的尺寸相互适配,使得移动块25与插座26相互插接,从而使得电源接通,该电源与第一通电磁铁23之间通过电连接,从而使得第一通电磁铁23通电产生磁性,移动块25的上方固定连接有限位环3,第一通电磁铁23的两端均卡接有第一固定磁铁27,张紧机构2的背面固定连接有限位环3,张紧机构2的右侧旋转连接有限位环3,限位环3的内部设置有空腔,同时该空腔的尺寸与未打结的纺线尺寸相互适配,并且在摆杆4的侧端设置有弹簧,使得纺线可以沿着限位环3穿过,而当发生打结后,由于纺线无法穿过,故会产生一定的拉力,最终带动摆杆4进行摆动,限位环3的下方旋转连接有摆杆4,摆杆4的背面卡接有滑块5,滑块5的侧端固定连接有限位座6,滑块5的外侧开设有滑槽,且该滑槽的尺寸与滑块5的尺寸相互适配,使得滑块5可以沿着滑槽进行移动,保证滑块5移动时的稳定性。

[0033] 该装置的工作过程及原理如下:通过将纺线依次穿过第一限位盘21和第二限位盘24,然后穿过限位环3内部的空腔,最终缠绕在收卷辊71的表面,当在进行纺线缠绕发生松动时,由于张力不足,故使得移动块25受到的阻挡力小于弹簧的弹力,故利用移动块25带动第二限位盘24同步往上进行移动,同时由于移动块25的上方设置有插条,且该插条的尺寸与插座26内部开设的凹槽相互插接,从而使得插座26与插条插接,使得电源接通,由于电源与第一通电磁铁23之间通过电连接,故使得第一通电磁铁23通电产生磁性,由于第一通电磁铁23通电产生的磁性与第一固定磁铁27的磁极相同,同极相互排斥,故会带动两个第一通电磁铁23同时往两侧进行移动,移动的过程中,会对限位块22进行挤压,由于限位块22的上方设置有倾斜状,故带动限位块22同步往下进行移动,从而带动两个第一限位盘21同步往下移动,使得将纺线自动进行绷紧,提高纺线的张紧度,避免绕线过程中因纺线松动导致相互缠绕打结。

[0034] 于此同时,当由于其他因素导致纺线打结后,使得纺线造成线团,此时纺线的由于打结无法穿过限位环3内部开设的空腔,通过将电机的输出轴与收卷辊71活动连接,带动收卷辊71依旧进行旋转绕线,由于纺线无法穿过限位环3,故会拉动摆杆4沿着固定支点进行摆动,从而带动摆杆4背面设置的滑块5同步移动,最终使得滑块5与限位座6相互插接,从而使得电源接通,该电源与第二通电磁铁74之间通过电连接,故使得第二通电磁铁74通电产生磁性,且磁极与第二固定磁铁75的磁极相反,同极相互吸引,故带动两个第二通电磁铁74同步往中间移动,带动第一制动板72和第二制动板73同步摆动,自动对收卷辊71进行夹持制动,使得收卷辊71自动停止旋转,避免打结后收卷辊71持续性缠绕导致纺线断裂,增加后续的绕线难度。

[0035] 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。

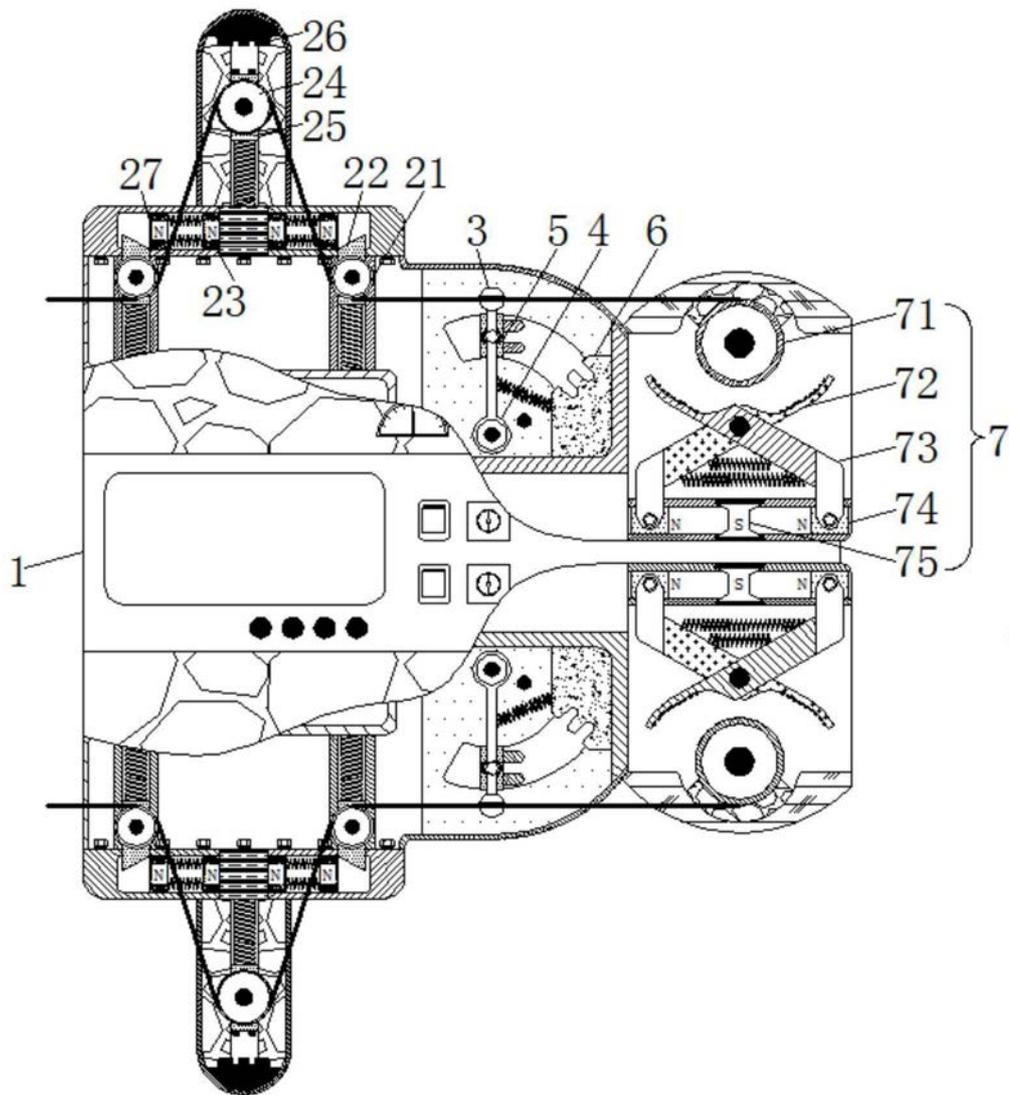


图1

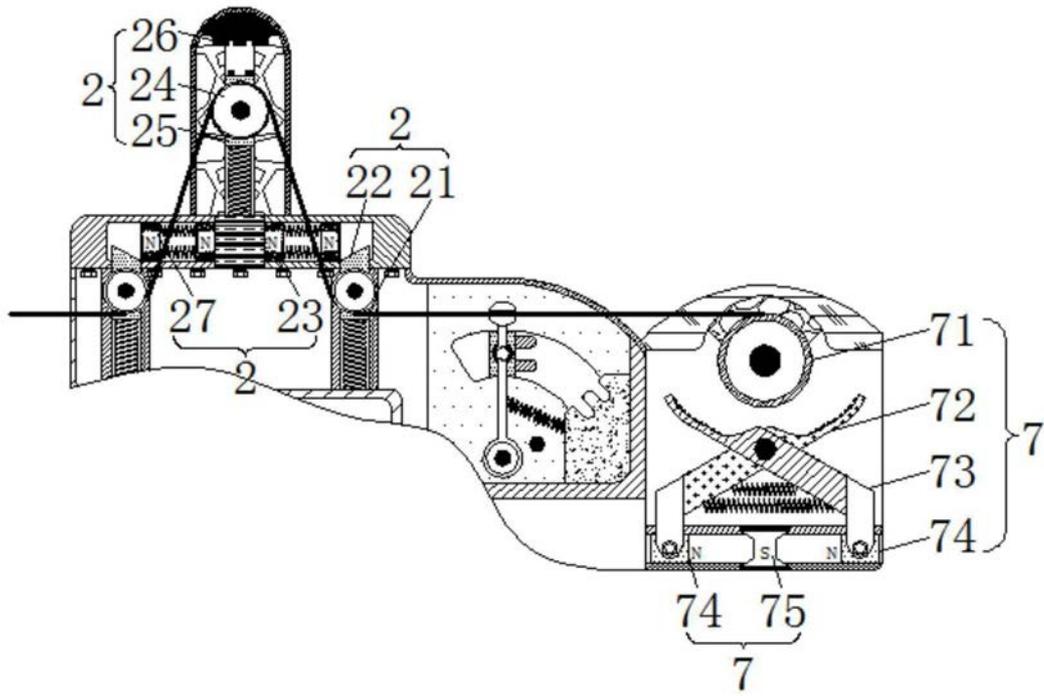


图2

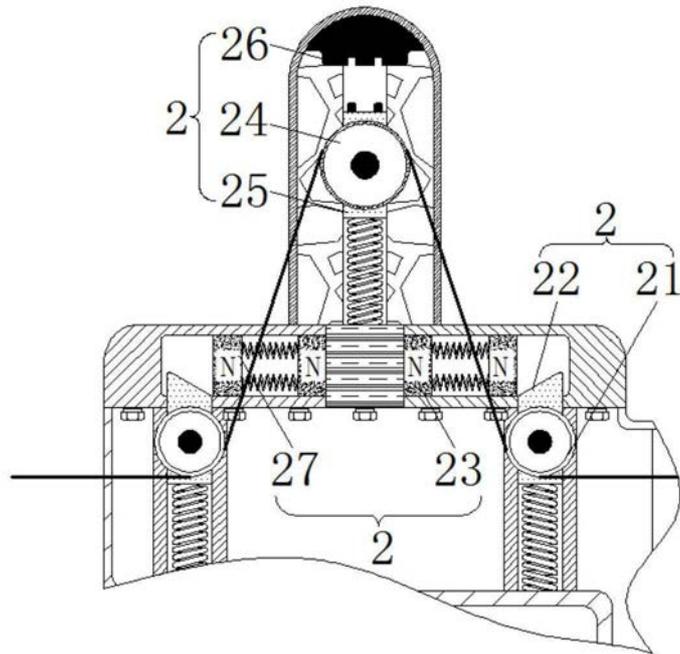


图3

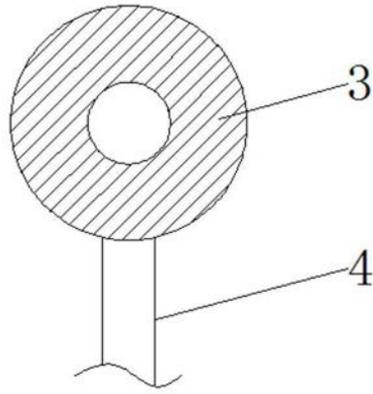


图4