



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205973138 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620997738.4

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 量子金舟(天津)非织造布有限公司

地址 301799 天津市武清区曹子里镇花城  
中路57号

(72)发明人 许良 李志辉

(51)Int.Cl.

B65H 18/10(2006.01)

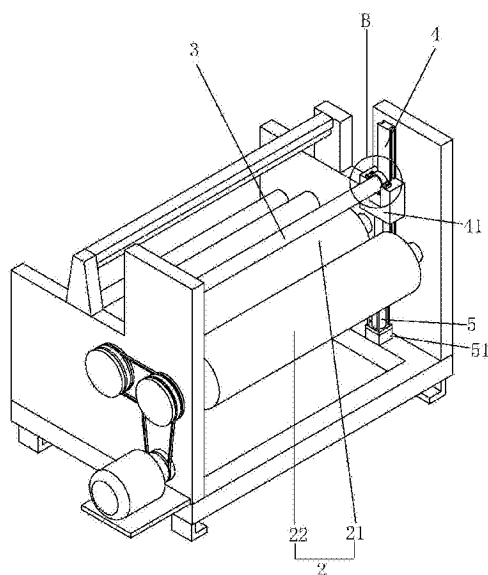
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

无纺布收卷机

(57)摘要

本实用新型公开了一种无纺布收卷机,其技术方案要点是包括机架和设置在机架上的收卷辊,所述收卷辊包括第一收卷辊和第二收卷辊,第一收卷辊和第二收卷辊之间留有供无纺布经过的间隙,所述第一收卷辊和第二收卷辊之间位置的上方设有用于收卷的布卷轴,布卷轴与机架之间设有供布卷轴上升或下降的托起机构,达到了提高收卷后无纺布的透气性的效果。



1. 一种无纺布收卷机,包括机架(1)和设置在机架(1)上的收卷辊(2),其特征在于:所述收卷辊(2)包括第一收卷辊(21)和第二收卷辊(22),第一收卷辊(21)和第二收卷辊(22)之间留有供无纺布经过的间隙,所述第一收卷辊(21)和第二收卷辊(22)之间位置的上方设有用于收卷的布卷轴(3),布卷轴(3)与机架(1)之间设有供布卷轴(3)上升或下降的托起机构。

2. 根据权利要求1所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述托起机构包括设置在布卷轴(3)与机架(1)之间的滑移组件,滑移组件连接有驱动滑移组件带动布卷轴(3)滑移的驱动组件。

3. 根据权利要求2所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述滑移组件包括与机架(1)固接的滑轨(4)以及与滑轨(4)滑移连接的滑块(41),滑块(41)与布卷轴(3)之间设有供布卷轴(3)沿布卷轴(3)轴心线转动的转动组件。

4. 根据权利要求3所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述驱动组件包括设置在滑块(41)与机架(1)之间的气缸(5)以及与气缸(5)相连的驱动电机(51),气缸(5)的长度方向与滑轨(4)的长度方向平行。

5. 根据权利要求4所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述驱动组件包括称重传感器(6),布卷轴(3)的底面压在称重传感器(6)上方,称重传感器(6)的底面与滑块(41)相对固接,驱动电机(51)与称重传感器(6)相连。

6. 根据权利要求3所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述转动组件包括设置在滑块(41)上的凹槽(7),凹槽(7)的内壁呈圆弧状且与布卷轴(3)的外壁相适配。

7. 根据权利要求6所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述凹槽(7)内壁转动连接有若干与布卷轴(3)外壁抵接的滚轮(71),滚轮(71)的轴心线与布卷轴(3)的轴心线平行。

8. 根据权利要求6所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述滑块(41)上设置有内壁与布卷轴(3)外壁相适配的防护盖(72)。

9. 根据权利要求8所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述防护盖(72)的一端与滑块(41)铰接,另一端与滑块(41)可拆卸固定连接。

10. 根据权利要求9所述的无纺布收卷机,其特征在于:所述防护盖(72)与滑块(41)之间螺纹连接有螺栓(73)。

## 无纺布收卷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无纺布生产领域,特别涉及一种无纺布收卷机。

### 背景技术

[0002] 无纺布是一种应用范围极广的包装材料,良好的透气性是其所具有的优良性能之一。无纺布因不经纺织成布而得名,是新一代环保材料,具有透气、柔韧、无毒无味、价格便宜等优点,在很多领域得到应用,如农用薄膜、制鞋、制革、床垫、化工、汽车、建材等,另外在医疗卫生行业可用于生产手术衣、防护服、膏药贴、消毒包装、口罩、卫生巾等产品。在无纺布的众多应用中,良好的透气性能是其得到广泛应用的重要原因之一,以医疗行业的相关产品为例,若无纺布的透气性较差,由其制成的膏药贴则因无法满足皮肤的正常呼吸而导致使用者出现过敏症状;创可贴等医用胶带的透气性差则会引起伤口附近的微生物繁殖,而导致伤口感染;而防护服的透气性较差则会大大影响其穿着的舒适性。与医疗产品相似,其他无纺布产品的透气性差同样会给其使用带来诸多不利。

[0003] 在无纺布生产完毕后,需要将无纺布收卷起来,方便后续运输和存储。现有的可参考申请号为201520364081.3的中国专利,其公开了一种储布收卷装置,包括用于为布料收卷并储布的收卷组件,还包括用于为进入收卷组件前的布料提供张紧力的张进组件,收卷组件包括第一收卷辊和第二收卷辊,第一收卷辊和第二收卷辊平行的放置在同一水平面上,第一收卷辊和第二收卷辊之间的位置上方放置由收卷的布料形成的圆筒形布筒,第一收卷辊和第二收卷辊之间的位置下方设置设置收卷导向辊。布料穿过第一收卷辊下方,且布料与收卷导向辊的底面接触,然后布料贯穿第一收卷辊与第二收卷辊之间的间隙。上述专利使得收卷后的布料收卷整齐,布料之间的偏差幅度减少。

[0004] 但是,成卷后的圆筒形布筒位于第一收卷辊与第二收卷辊之间位置的上方,随着收卷的进行,布筒自身不断转动,布筒的下表面与第一收卷辊和第二收卷辊之间产生压力,布筒会在不断收卷的过程紧紧的压在第一收卷辊和第二收卷辊上,随着收卷的布料的数量增加,布筒的自身重力不断增大,收卷在布筒上的布料所受的压力会越来越大,会使得布料本身的纤维组织的结构被压瘪、破坏,会严重影响布料的透气性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种的提高收卷后无纺布的透气性的无纺布收卷机。

[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:一种无纺布收卷机,包括机架和设置在机架上的收卷辊,所述收卷辊包括第一收卷辊和第二收卷辊,第一收卷辊和第二收卷辊之间留有供无纺布经过的间隙,所述第一收卷辊和第二收卷辊之间位置的上方设有用于收卷的布卷轴,布卷轴与机架之间设有供布卷轴上升或下降的托起机构。

[0007] 通过上述技术方案,将加工完毕的无纺布端头从第一收卷辊和第二收卷辊之间的间隙由下至上的穿过,并将无纺布端头固定在布卷轴上,将布卷轴放置在第一收卷辊与第二收卷辊中间位置的上方。第一收卷辊与第二收卷辊做同向的转动运动,使得布卷轴不断

的沿着自身的轴线转动,转动过程中加工完毕的无纺布卷在布卷轴上,布卷轴上的被收进的无纺布越来越多,布卷轴的重量越来越大,随着收卷的进行,托起机构将布卷轴托起,使布卷轴上升,托起机构分担布卷轴以及布卷轴上的无纺布自身的重力,减轻布卷轴与收卷辊之间的压力,即通过调节布卷轴的轴心与收卷辊之间的距离,保证布卷轴始终与收卷辊抵接的同时,保证无纺布被平稳均匀的收卷在布卷轴上,保证无纺布本身的纤维材料结构不会被压瘪、破坏,达到提高收卷后无纺布的透气性的效果。

[0008] 较佳的,所述托起机构包括设置在布卷轴与机架之间的滑移组件,滑移组件连接有驱动滑移组件带动布卷轴滑移的驱动组件。

[0009] 通过上述技术方案,滑移组件的滑移运动方向设置的与地面相对处置,驱动组件驱动滑移组件带动布卷轴做滑移运动,过程中布卷轴靠近地面或远离地面,以实现托起机构带动布卷轴上升或下降的运动。

[0010] 较佳的,所述滑移组件包括与机架固接的滑轨以及与滑轨滑移连接的滑块,滑块与布卷轴之间设有供布卷轴沿布卷轴轴心线转动的转动组件。

[0011] 通过上述技术方案,滑块在滑轨上做滑移运动,使得布卷轴沿着滑轨的长度方向上升或下降,滑块与滑轨的配合使得布卷轴的上升或下降运动更加平滑。

[0012] 较佳的,所述驱动组件包括设置在滑块与机架之间的气缸以及与气缸相连的驱动电机,气缸的长度方向与滑轨的长度方向平行。

[0013] 通过上述技术方案,驱动电机控制气缸的活塞杆伸长或缩短以带动布卷轴的运动。气缸的结构简单,易于安装,易于维护,适应性强,能够长期运转,且适用于高温的工作环境。

[0014] 较佳的,所述驱动组件包括称重传感器,布卷轴的底面压在称重传感器上方,称重传感器的底面与滑块相对固接,驱动电机与称重传感器相连。

[0015] 通过上述技术方案,称重传感器的上方被布卷轴压住,称重传感器的底面与滑块相对固接,布卷轴的重量压在称重传感器上,称重传感器能够对布卷轴上的布卷重量左实时的检测,通过对称重传感器接受到的重量信号的对比与分析,能够控制驱动电机,进而控制气缸的伸长或缩短,以实现设备自动的对布卷轴进行的托起,进一步节省了人力,提高设备的自动化,加快工厂的生产效率。

[0016] 较佳的,所述转动组件包括设置在滑块上的凹槽,凹槽的内壁呈圆弧状且与布卷轴的外壁相适配。

[0017] 通过上述技术方案,布卷轴的外壁与凹槽内壁相适配,由于凹槽的内壁呈圆柱状,使得卷轴轴能够在凹槽内沿着自身的轴心线转动运动。

[0018] 较佳的,所述凹槽内壁转动连接有若干与布卷轴外壁抵接的滚轮,滚轮的轴心线与布卷轴的轴心线平行。

[0019] 通过上述技术方案,未设置滚轮之前,布卷轴的外壁与凹槽内壁直接抵接,在收卷过程中,布卷轴外壁始终与凹槽内壁产生摩擦,一段时间后,布卷轴的端头会受到磨损,会影响收卷精度。设置滚轮后,由于滚轮的轴心线与布卷轴的轴心线平行,当布卷轴沿着布卷轴的轴心线转动时,会带动滚轮沿着滚轮的轴心线转动。滚轮的设置能够减少布卷轴外壁受到的摩擦,进一步提高收卷精度,延长无纺布收卷机的使用寿命。

[0020] 较佳的,所述滑块上设置有内壁与布卷轴外壁相适配的防护盖。

[0021] 通过上述技术方案,防护盖和凹槽形成一个周向封闭的空腔,能限制布卷轴在凹槽内转动,放置收卷速度较大时,布卷轴旋转出置轴槽,保证了工人的生产安全。

[0022] 较佳的,所述防护盖的一端与滑块铰接,另一端与滑块可拆卸固定连接。

[0023] 通过上述技术方案,当收卷工作进行时,将防护盖固定在滑块上,当需要将布卷轴从设备上卸下时,将防护盖的一端从滑块上拆下即可,方便快捷,省力有效。

[0024] 较佳的,所述防护盖与滑块之间螺纹连接有螺栓。

[0025] 通过上述技术方案,螺栓成本低廉,能够实现多次重复使用安装。而且螺纹连接非常可靠。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:方便快捷,省力有效,实现托起机构带动布卷轴上升或下降的运动,保证无纺布本身的纤维材料结构不会被压瘪、破坏,达到提高收卷后无纺布的透气性的效果。

### 附图说明

[0027] 图1是实施例中无纺布收卷机的结构示意图;

[0028] 图2是图1中A部的局部放大示意图;

[0029] 图3是将布卷轴放置在设备上的结构示意图;

[0030] 图4是图3中B部的局部放大示意图。

[0031] 图中,1、机架;2、收卷辊;21、第一收卷辊;22、第二收卷辊;3、布卷轴;4、滑轨;41、滑块;5、气缸;51、驱动电机;6、称重传感器;7、凹槽;71、滚轮;72、防护盖;73、螺栓。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0033] 实施例:一种无纺布收卷机,如图1所示,机架1上转动连接有收卷辊2,收卷辊2包括平行设置的第一收卷辊21和第二收卷辊22,第一收卷辊21和第二收卷辊22之间留有供无纺布经过的间隙,第一收卷辊21和第二收卷辊22之间位置的上方设置有布卷轴3(参考图3),布卷轴3用于对无纺布进行收卷。

[0034] 布卷轴3的两端设置有与地面垂直的滑轨4,滑轨4与机架1固定连接,滑轨4上滑移滑块41。滑块41底端固定连接气缸5,气缸5底端连接有驱动电机51。驱动电机51驱动气缸5伸长或缩短以带动滑块41在滑轨4上的滑移运动。

[0035] 结合图2和图4,滑块41的上固设有称重传感器6,称重传感器6的底端与滑块41固定连接,称重传感器6上方设置有凹槽7,凹槽7底面为与布卷轴3相适配的弧面。凹槽7底面转动连接有若干滚轮71,滚轮71的轴心线与布卷轴3的轴心线平行。

[0036] 在滑块41上铰接有一个防护盖72,防护盖72的内壁为与布卷轴3相适配的弧面。防护盖72远离铰接处的端头用螺栓73与滑块41固定连接。

[0037] 其中,收卷时,回看图3,将加工完毕的无纺布端头与布卷轴3固定,将布卷轴3放在第一收卷辊21与第二收卷辊22中间位置的上方,布卷轴3与牵引组件相连。第一收卷辊21

与第二收卷辊22做同向的转动运动,使得布卷轴3不断沿自身的轴线转动,转动过程中加工完毕的无纺布卷在布卷轴3上,布卷轴3上的被收进的无纺布越来越多,布卷轴3上的布卷直径越来越大。于此同时,称重传感器6对凹槽7内上布卷轴3的重量进行实时的检测,通过称重传感器6检测到的重量信息,驱动电机51控制气缸5的运动,使得滑块41带动布卷轴3上升,分担布卷轴3以及布卷轴3上的无纺布自身的重力,减轻布卷轴3与收卷辊2之间的压力,即通过调节布卷轴3的轴心与收卷辊2之间的距离,保证布卷轴3始终与收卷辊2抵接的同时,保证无纺布被平稳均匀的收卷在布卷轴3上,保证无纺布本身的纤维材料结构不会被压瘪、破坏,达到提高收卷后无纺布的透气性的效果。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

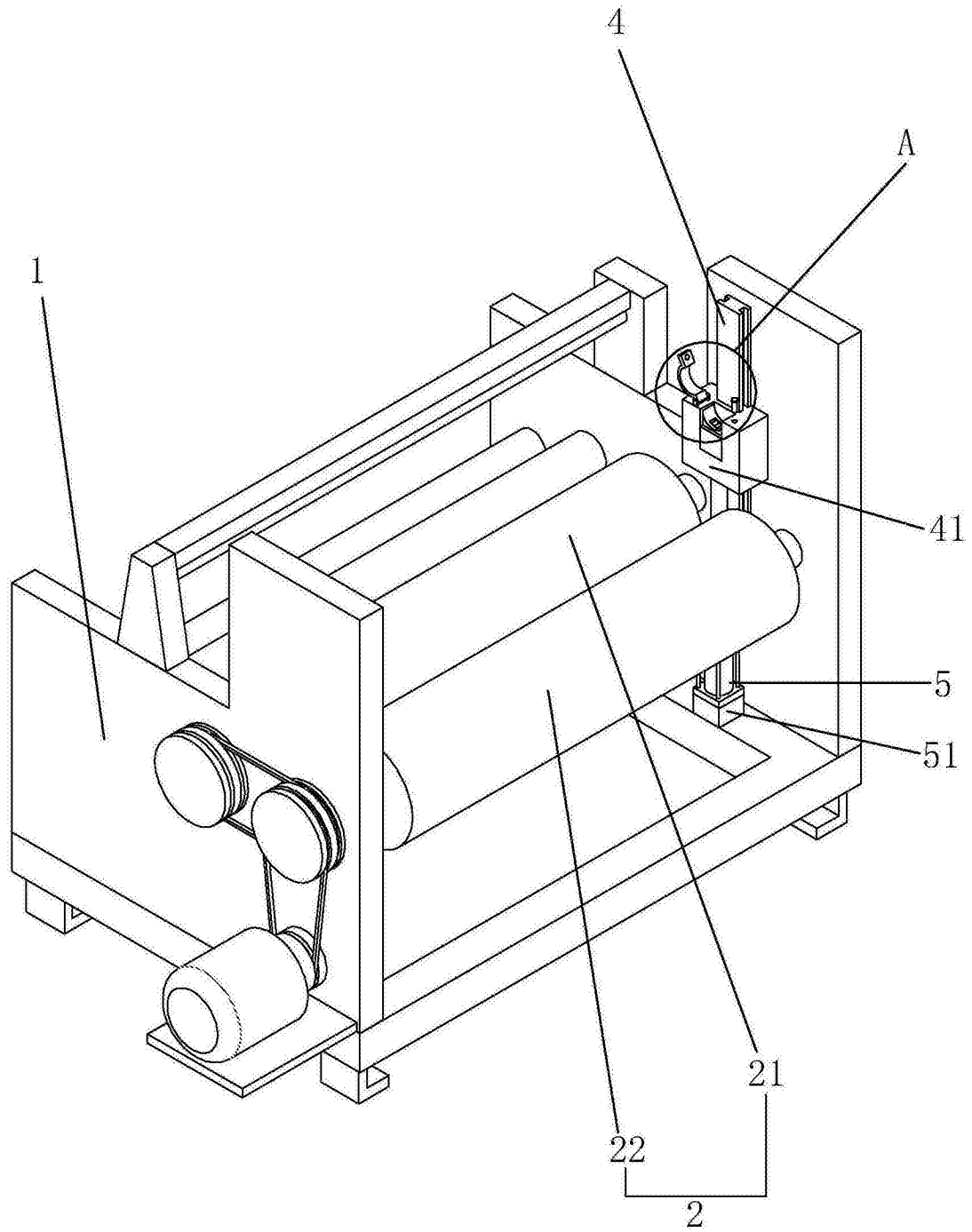
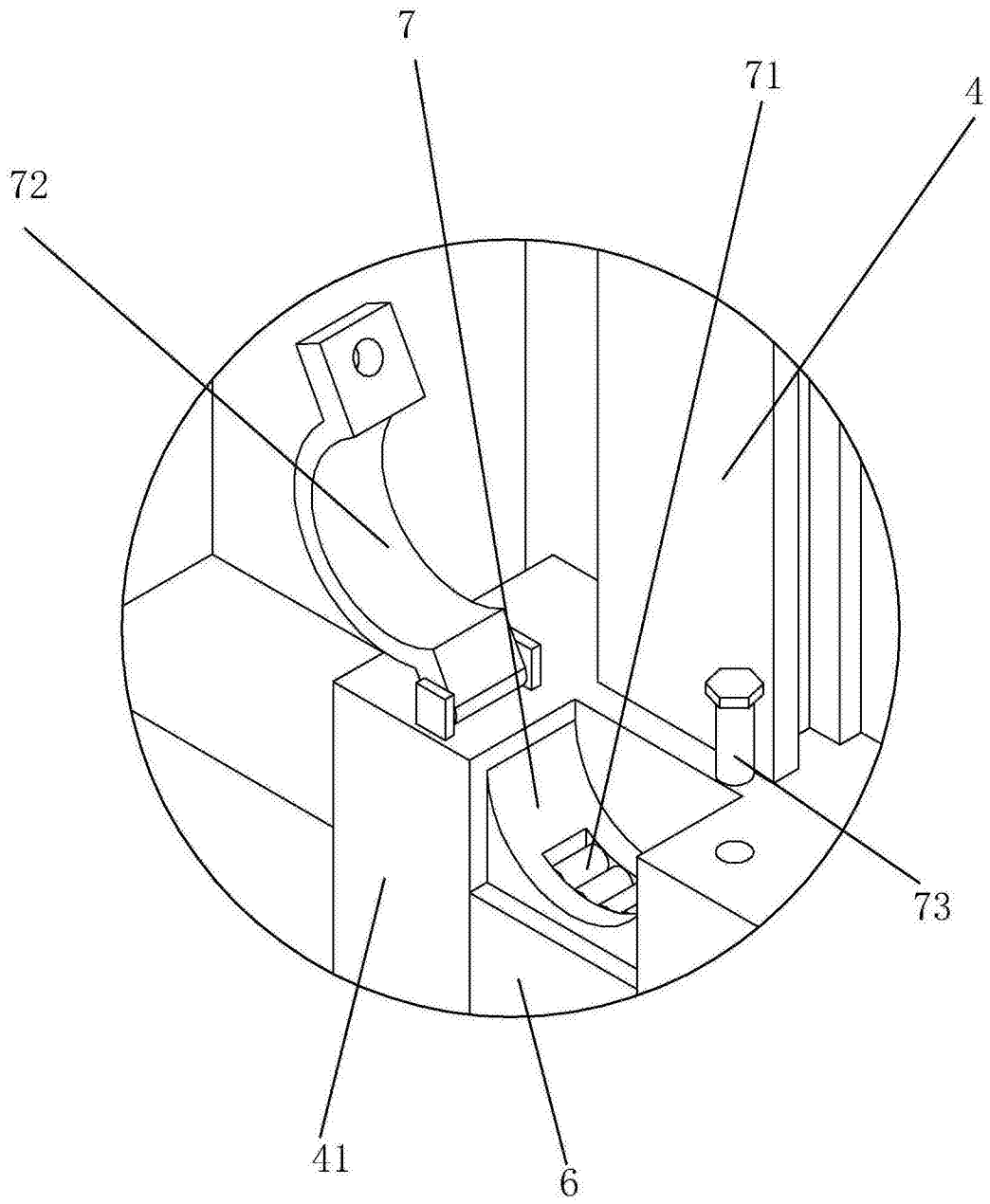


图1



A

图2



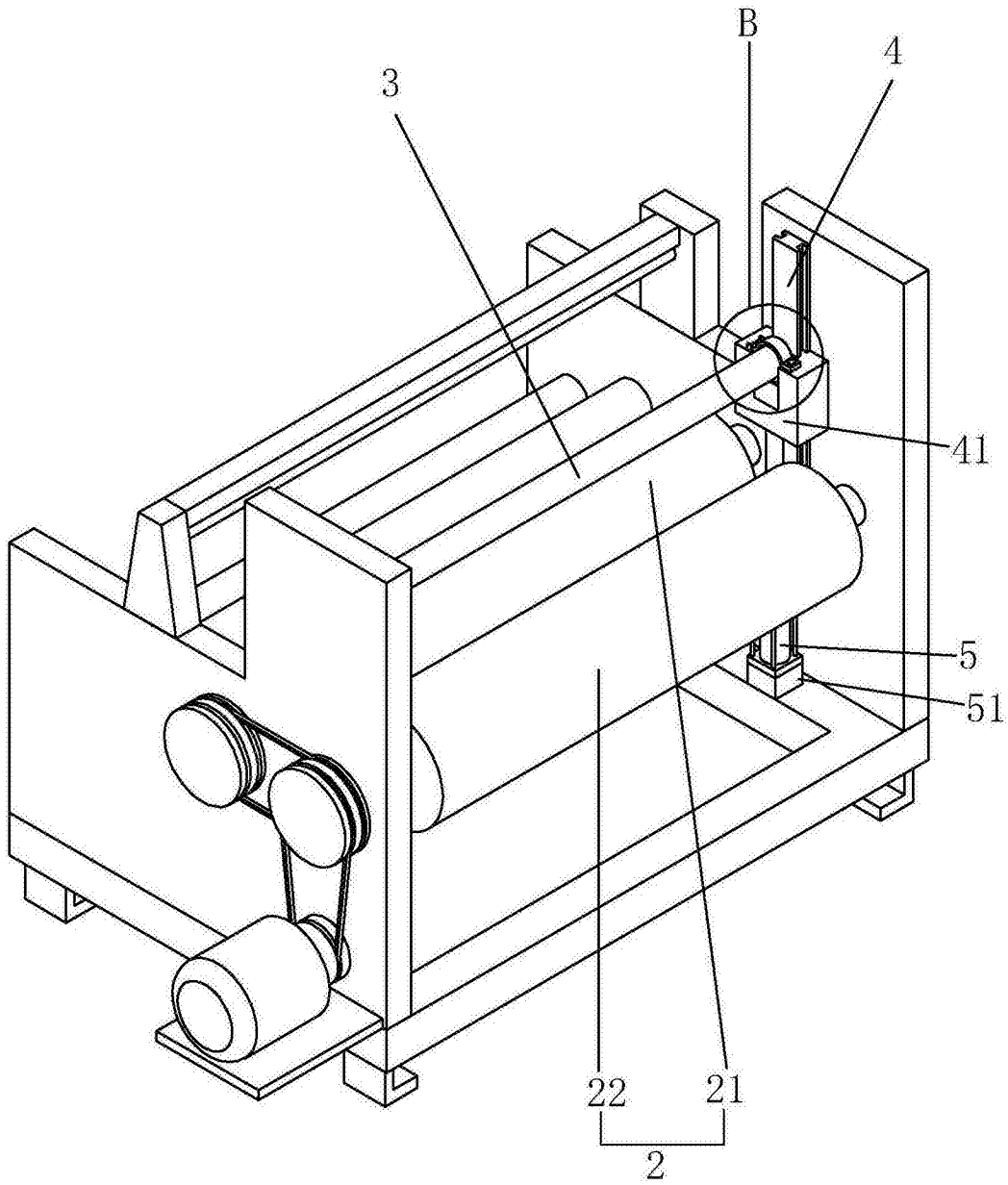


图3

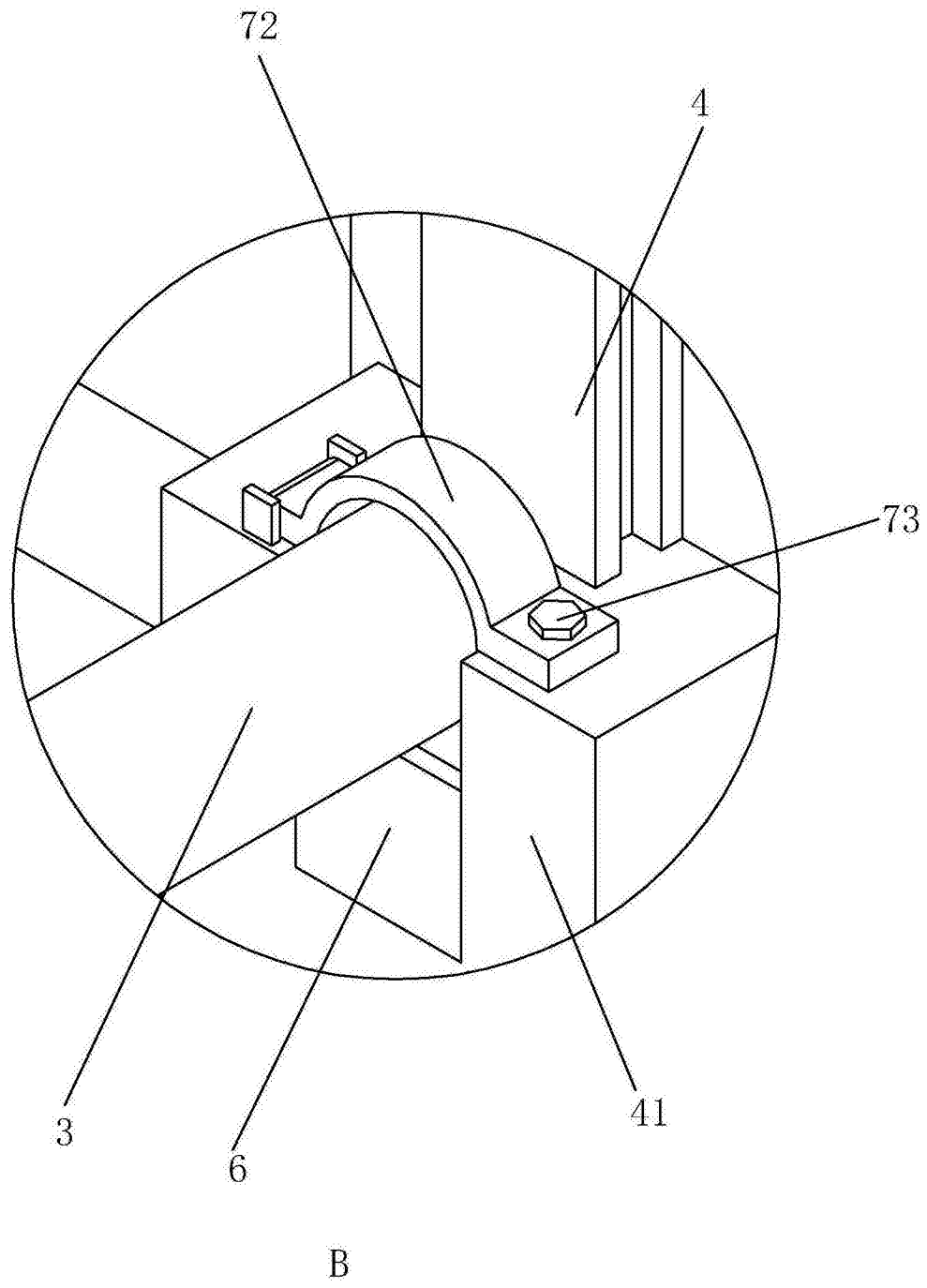


图4