



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117758499 A

(43) 申请公布日 2024.03.26

(21) 申请号 202311666474.5

(22) 申请日 2023.12.07

(71) 申请人 苏州创越纺织品有限公司

地址 215138 江苏省苏州市相城区阳澄湖
镇石田路12号

(72) 发明人 何文健 张红雨

(74) 专利代理机构 苏州盛享专利代理事务所

(普通合伙) 32741

专利代理师 高继友

(51) Int. Cl.

D06H 3/00 (2006.01)

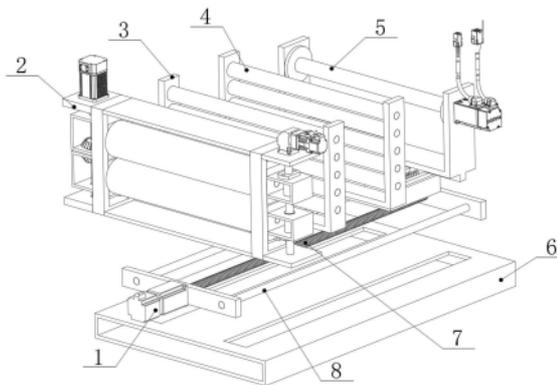
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种高效调节式验布机

(57) 摘要

本发明涉及纺织设备领域,具体为一种高效调节式验布机,包括用于支撑的支撑滑座,位于所述支撑滑座的内端面固定设置有用于导向的导向滑架,传动丝杆,所述传动丝杆转动卡接在所述导向滑架的内端面中心处,位于所述导向滑架的前端面中心处正对于所述传动丝杆处设置有伺服电机。本发明通过设置调控装置,在对不同厚度的布料进行检验输送时,步进电机能通过行星减速机带动双向丝杆进行转动,双向丝杆则能通过与所述螺纹滑座的螺纹连接,进而同步带动两组螺纹滑座在限位支板内部进行精准的升降位移,从而快速精准的调控了两组送料导辊之间的输送间距,有效提高了设备对不同厚度布料输送的适应性能。



1. 一种高效调节式验布机,包括用于支撑的支撑滑座(6),位于所述支撑滑座(6)的内端面固定设置有用用于导向的导向滑架(8),其特征在于:

传动丝杆(7),所述传动丝杆(7)转动卡接在所述导向滑架(8)的内端面中心处,位于所述导向滑架(8)的前端面中心处正对于所述传动丝杆(7)处设置有伺服电机(1);

调控装置(2),所述调控装置(2)固定设置在所述支撑滑座(6)的上端面靠近所述伺服电机(1)处;

收卷装置(5),所述收卷装置(5)通过所述传动丝杆(7)螺纹滑动连接在所述支撑滑座(6)的上端面;

固定卡座(3),所述固定卡座(3)共设有两组,且两组所述固定卡座(3)均设置在所述支撑滑座(6)的上端面靠近中部处,且两组所述固定卡座(3)的内端面等距转动卡接有传动导辊(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述调控装置(2)包括两组呈上下分布的支撑卡板(28),位于两组所述支撑卡板(28)的侧端面均设置有限位支板(29),位于一侧的所述限位支板(29)的侧端面对称设置有限位卡板(26),且位于另一侧的所述限位支板(29)的上端面固定设置有行星减速机(210),位于所述行星减速机(210)的侧部设置有步进电机(211),所述行星减速机(210)的下端面中心处固定安装有双向丝杆(213),所述限位支板(29)的内端面通过所述双向丝杆(213)对称螺纹滑动连接有螺纹滑座(212),所述限位卡板(26)的上端面中心处固定设置有减速电机(27),且位于所述减速电机(27)的下端面中心处固定安装有传动卡轴(23),所述限位支板(29)的内端面正对于所述传动卡轴(23)处滑动卡接有两组限位滑座(24),且位于两组所述限位滑座(24)的内端面侧部均转动卡接有从动齿轮(25),位于两组所述限位滑座(24)的内端面正对于所述传动卡轴(23)处均转动卡接有主动齿轮(22),所述限位滑座(24)和所述螺纹滑座(212)的内部均转动卡接有供料导辊(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述收卷装置(5)包括滚珠滑座(53),所述滚珠滑座(53)的上端面对称设置有用用于导向的固定滑座(54),且位于两组所述固定滑座(54)的内端面均滑动卡接有定位滑座(55),两组所述定位滑座(55)的后端面中心处均设置有弹簧卡环(52),且位于两组所述定位滑座(55)的上端面均设置有支撑导座(51),位于所述支撑导座(51)的内端面靠近顶部处转动卡接有收卷导辊(57),所述支撑导座(51)的侧端面正对于所述收卷导辊(57)处设置有力矩电机(56)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述从动齿轮(25)的内端面中心处与所述供料导辊(21)进行固定卡接,且所述从动齿轮(25)的外端面与所述主动齿轮(22)进行啮合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述主动齿轮(22)的内端面中心处开设有固定滑槽,且所述主动齿轮(22)通过所述固定滑槽与所述传动卡轴(23)进行滑动卡接。

6. 根据权利要求3所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述定位滑座(55)与所述固定滑座(54)的横截面均呈T形设置,且所述支撑导座(51)通过所述定位滑座(55)与所述固定滑座(54)相适配进而滑动卡接在所述滚珠滑座(53)的内端面。

7. 根据权利要求3所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述滚珠滑座(53)与所

述传动丝杆(7)相适配,且所述滚珠滑座(53)通过所述传动丝杆(7)进而螺纹滑动连接在所述支撑滑座(6)的内端面。

8.根据权利要求3所述的一种高效调节式验布机,其特征在于:所述弹簧卡环(52)与所述固定滑座(54)的内壁进行固定连接,两组所述送料导辊(21)与所述螺纹滑座(212)的侧部进行转动卡接。

一种高效调节式验布机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织设备技术领域,具体为一种高效调节式验布机。

背景技术

[0002] 验布机是服装行业生产前对棉、毛、麻、丝绸、化纤等特大幅面、双幅和单幅布进行检测的一套必备的专用设备。验布机的作业方法:提供验布的硬件环境,连续分段展开面料,提供充足光源,操作人员靠目力观察,发现面疵点和色差,验布机自动完成记长和卷装整理工作。性能好的验布机带有电子检疵装置,由计算机统计分析,协助验布操作并且打印输出。

[0003] 如公开号为:CN215797333U,所公开的实用新型专利,一种可调节张力的涤纶面料纺织用验布机,包括连接座,所述连接座顶部的一端固定连接有支撑板,所述支撑板顶部的另一端固定连接有顶板。该可调节张力的涤纶面料纺织用验布机通过设置有调节套筒、固定螺栓、调节套杆、第二正经辊、安装架和调节孔,需要调节第二正经辊的高度时把固定螺栓从调节孔的内部拧出使调节套杆失去固定,调节套杆失去固定之后通过使调节套杆在调节套筒的内部滑动来调节第二正经辊的高度,调节好第二正经辊的高度之后再把固定螺栓重新拧入调节孔的内部对调节套杆进行固定,调节第二正经辊的高度可以提高装置的实用性,解决的是不方便调节正经辊的位置,实用性较差的问题。

[0004] 虽然上述设备能对所验布料的张紧程度进行调控,但是其不便于根据需求,快速稳定的调控输送辊的输送间距,进而降低了设备的适应性,同时也不便于对验布需求,自动的调控所验布料的张紧程度,降低了后续验布的效率,所以需要一种高效调节式验布机,以解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高效调节式验布机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效调节式验布机,包括用于支撑的支撑滑座,位于所述支撑滑座的内端面固定设置有用于导向的导向滑架,

[0007] 传动丝杆,所述传动丝杆转动卡接在所述导向滑架的内端面中心处,位于所述导向滑架的前端面中心处正对于所述传动丝杆处设置有伺服电机;

[0008] 调控装置,所述调控装置固定设置在所述支撑滑座的上端面靠近所述伺服电机处;

[0009] 收卷装置,所述收卷装置通过所述传动丝杆螺纹滑动连接在所述支撑滑座的上端面;

[0010] 固定卡座,所述固定卡座共设有两组,且两组所述固定卡座均设置在所述支撑滑座的上端面靠近中部处,且两组所述固定卡座的内端面等距转动卡接有传动导辊。

[0011] 优选的,所述调控装置包括两组呈上下分布的支撑卡板,位于两组所述支撑卡板

的侧端面均设置有限位支板,位于一侧的所述限位支板的侧端面对称设置有限位卡板,且位于另一侧的所述限位支板的上端面固定设置有行星减速机,位于所述行星减速机的侧部设置有步进电机,所述行星减速机的下端中心处固定安装有双向丝杆,所述限位支板的内端面通过所述双向丝杆对称螺纹滑动连接有螺纹滑座,所述限位卡板的上端面中心处固定设置有减速电机,且位于所述减速电机的下端中心处固定安装有传动卡轴,所述限位支板的内端面正对于所述传动卡轴处滑动卡接有两组限位滑座,且位于两组所述限位滑座的内端面侧部均转动卡接有从动齿轮,位于两组所述限位滑座的内端面正对于所述传动卡轴处均转动卡接有主动齿轮,所述限位滑座和所述螺纹滑座的内部均转动卡接有供料导辊。

[0012] 优选的,所述收卷装置包括滚珠滑座,所述滚珠滑座的上端面对称设置有用以导向的固定滑座,且位于两组所述固定滑座的内端面均滑动卡接有定位滑座,两组所述定位滑座的后端面中心处均设置有弹簧卡环,且位于两组所述定位滑座的上端面均设置有支撑导座,位于所述支撑导座的内端面靠近顶部处转动卡接有收卷导辊,所述支撑导座的侧端面正对于所述收卷导辊处设置有力矩电机。

[0013] 优选的,所述从动齿轮的内端面中心处与所述供料导辊进行固定卡接,且所述从动齿轮的外端面与所述主动齿轮进行啮合连接,能提高设备的传动稳定性。

[0014] 优选的,所述主动齿轮的内端面中心处开设有固定滑槽,且所述主动齿轮通过所述固定滑槽与所述传动卡轴进行滑动卡接,方便后续传动卡轴能为主动齿轮提供足够的动力传动基础。

[0015] 优选的,所述定位滑座与所述固定滑座的横截面均呈T形设置,且所述支撑导座通过所述定位滑座与所述固定滑座相适配进而滑动卡接在所述滚珠滑座的内端面,T形设置的定位滑座和固定滑座,能有效提高后续支撑导座在滚珠滑座内部滑动的稳定性。

[0016] 优选的,所述滚珠滑座与所述传动丝杆相适配,且所述滚珠滑座通过所述传动丝杆进而螺纹滑动连接在所述支撑滑座的内端面,能有效提高后续对布料张紧程度进行调控的适应性。

[0017] 优选的,所述弹簧卡环与所述固定滑座的内壁进行固定连接,两组所述供料导辊与所述螺纹滑座的侧部进行转动卡接,弹簧卡环能为定位滑座提供足够的弹力,进而方便后续为支撑导座提供足够的弹力进行适应性的缓冲,有效提高了对布料的防护性。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0019] 1. 本发明通过设置调控装置,在对不同厚度的布料进行检验输送时,步进电机能通过行星减速机带动双向丝杆进行转动,双向丝杆则能通过螺纹滑座的螺纹连接,进而同步带动两组螺纹滑座在限位支板内部进行精准的升降位移,从而快速精准的调控了两组供料导辊之间的输送间距,有效提高了设备对不同厚度布料输送的适应性能。

[0020] 2. 本发明通过设置收卷装置,在对布料输送的张紧程度进行调控时,伺服电机能带动传动丝杆进行转动,传动丝杆则能带动滚珠滑座在支撑滑座内部进行前后位移,此时滚珠滑座能同步带动支撑导座进行前后位移,从而使得收卷导辊能对收卷的布料的张紧程度进行快速稳定的调节,同时弹簧卡环能通过弹力,对张紧程度进行自适应调控,降低对布料调控时的损伤,提高了对布料后续进行检验的精准性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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。

[0022] 图1为本发明的主体的拆分图;

[0023] 图2为本发明的主体的结构示意图;

[0024] 图3为本发明的调控装置拆分图;

[0025] 图4为本发明的I处局部放大图;

[0026] 图5为本发明的II处局部放大图;

[0027] 图6为本发明的调控装置的结构示意图;

[0028] 图7为本发明的收卷装置的拆分图;

[0029] 图8为本发明的收卷装置的结构示意图。

[0030] 图中:1-伺服电机、2-调控装置、3-固定卡座、4-传动导辊、5-收卷装置、6-支撑滑座、7-传动丝杆、8-导向滑架、21-送料导辊、22-主动齿轮、23-传动卡轴、24-限位滑座、25-从动齿轮、26-限位卡板、27-减速电机、28-支撑卡板、29-限位支板、210-行星减速机、211-步进电机、212-螺纹滑座、213-双向丝杆、51-支撑导座、52-弹簧卡环、53-滚珠滑座、54-固定滑座、55-定位滑座、56-力矩电机、57-收卷导辊。

具体实施方式

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0032] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0033] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0034] 实施例1

[0035] 请参阅图1-8,本发明提供一种实施例:一种高效调节式验布机,包括用于支撑的支撑滑座6,位于支撑滑座6的内端面固定设置有用于导向的导向滑架8,

[0036] 传动丝杆7,传动丝杆7转动卡接在导向滑架8的内端面中心处,位于导向滑架8的前端面中心处正对于传动丝杆7处设置有伺服电机1;

[0037] 调控装置2,调控装置2固定设置在支撑滑座6的上端面靠近伺服电机1处;

[0038] 收卷装置5,收卷装置5通过传动丝杆7螺纹滑动连接在支撑滑座6的上端面;

[0039] 固定卡座3,固定卡座3共设有两组,且两组固定卡座3均设置在支撑滑座6的上端面靠近中部处,且两组固定卡座3的内端面等距转动卡接有传动导辊4。

[0040] 调控装置2包括两组呈上下分布的支撑卡板28,位于两组支撑卡板28的侧端面均设置有限位支板29,位于一侧的限位支板29的侧端面对称设置有限位卡板26,且位于另一侧的限位支板29的上端面固定设置有行星减速机210,位于行星减速机210的侧部设置有步进电机211,行星减速机210的下端面中心处固定安装有双向丝杆213,限位支板29的内端面通过双向丝杆213对称螺纹滑动连接有螺纹滑座212,限位卡板26的上端面中心处固定设置有减速电机27,且位于减速电机27的下端面中心处固定安装有传动卡轴23,限位支板29的内端面正对于传动卡轴23处滑动卡接有两组限位滑座24,且位于两组限位滑座24的内端面侧部均转动卡接有从动齿轮25,位于两组限位滑座24的内端面正对于传动卡轴23处均转动卡接有主动齿轮22,限位滑座24和螺纹滑座212的内部均转动卡接有送料导辊21。

[0041] 收卷装置5包括滚珠滑座53,滚珠滑座53的上端面对称设置有用于导向的固定滑座54,且位于两组固定滑座54的内端面均滑动卡接有定位滑座55,两组定位滑座55的后端面中心处均设置有弹簧卡环52,且位于两组定位滑座55的上端面均设置有支撑导座51,位于支撑导座51的内端面靠近顶部处转动卡接有收卷导辊57,支撑导座51的侧端面正对于收卷导辊57处设置有力矩电机56。

[0042] 从动齿轮25的内端面中心处与送料导辊21进行固定卡接,且从动齿轮25的外端面与主动齿轮22进行啮合连接,能提高设备的传动稳定性。

[0043] 主动齿轮22的内端面中心处开设有固定滑槽,且主动齿轮22通过固定滑槽与传动卡轴23进行滑动卡接,方便后续传动卡轴23能为主动齿轮22提供足够的动力传动基础。

[0044] 定位滑座55与固定滑座54的横截面均呈T形设置,且支撑导座51通过定位滑座55与固定滑座54相适配进而滑动卡接在滚珠滑座53的内端面,T形设置的定位滑座55和固定滑座54,能有效提高后续支撑导座51在滚珠滑座53内部滑动的稳定性。

[0045] 滚珠滑座53与传动丝杆7相适配,且滚珠滑座53通过传动丝杆7进而螺纹滑动连接在支撑滑座6的内端面,能有效提高后续对布料张紧程度进行调控的适应性。

[0046] 弹簧卡环52与固定滑座54的内壁进行固定连接,两组送料导辊21与螺纹滑座212的侧部进行转动卡接,弹簧卡环52能为定位滑座55提供足够的弹力,进而方便后续为支撑导座51提供足够的弹力进行适应性的缓冲,有效提高了对布料的防护性。

[0047] 工作原理:在进行使用前,使用者可将检验模组定位到两组固定卡座3之间,使用者可根据需求将所需检测的布料通过两组固定卡座3内部不同的传动导辊4,从而方便后续对布料的不同角度进行检验操作,在对布料进行输送操作时,减速电机27能带动底部的传动卡轴23进行转动,传动卡轴23则能带动两组主动齿轮22进行转动,两组主动齿轮22在进行转动时,能通过从动齿轮25的啮合,进而同步反向的带动两组送料导辊21进行转动,两组送料导辊21则能对导入的布料进行快速稳定的输送操作,最终经过检验的布料,通过两组传动导辊4的导向输送至收卷导辊57内部进行收卷,在对布料的张紧程度进行调控时,使用者可启动伺服电机1,此时伺服电机1能带动传动丝杆7进行转动,传动丝杆7则能带动滚珠滑座53在支撑滑座6内部进行前后位移,此时滚珠滑座53能同步带动支撑导座51进行前后位移,从而使得收卷导辊57能对收卷的布料的张紧程度进行快速稳定的调节,若是需要对输送布料的厚度进行适应性调控,使用者可启动步进电机211,此时步进电机211能通过

行星减速机210带动双向丝杆213进行转动,双向丝杆213则能通过螺纹滑座212的螺纹连接,进而同步带动两组螺纹滑座212在限位支板29内部进行精准的升降位移,从而快速精准的调控了两组送料导辊21之间的输送间距。

[0048] 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。

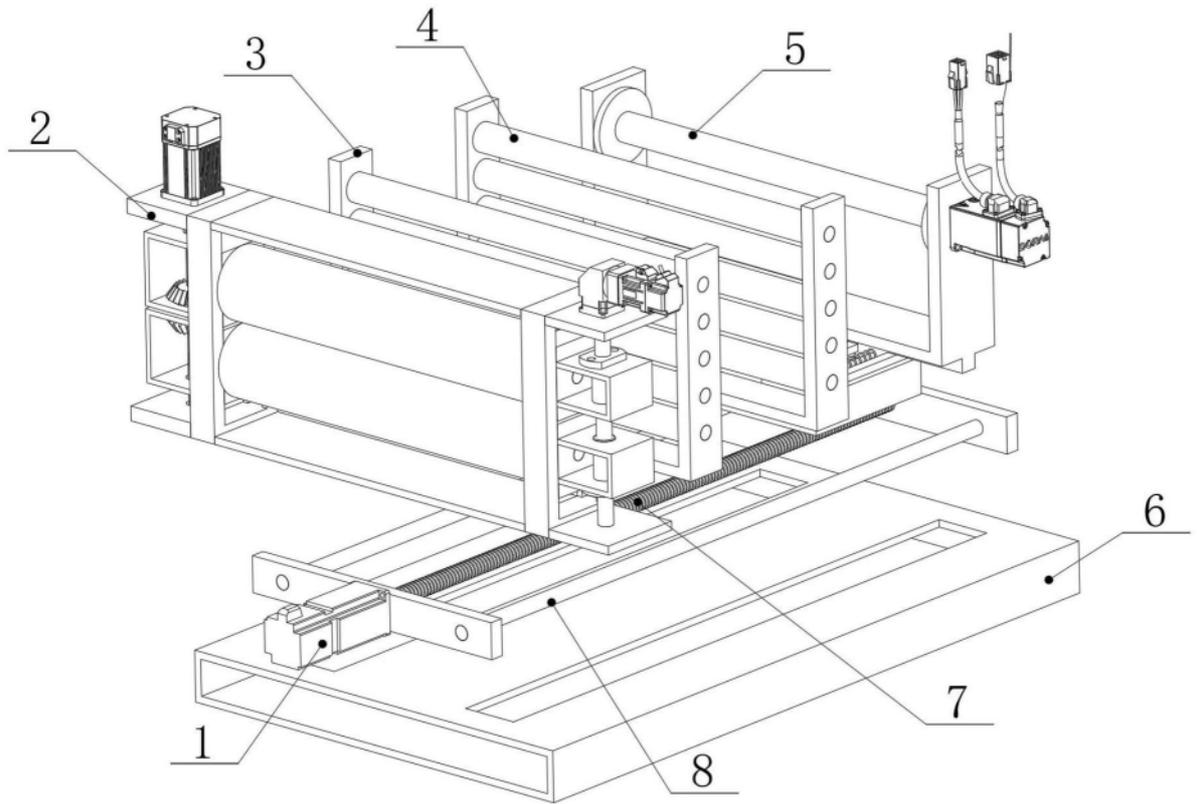


图1

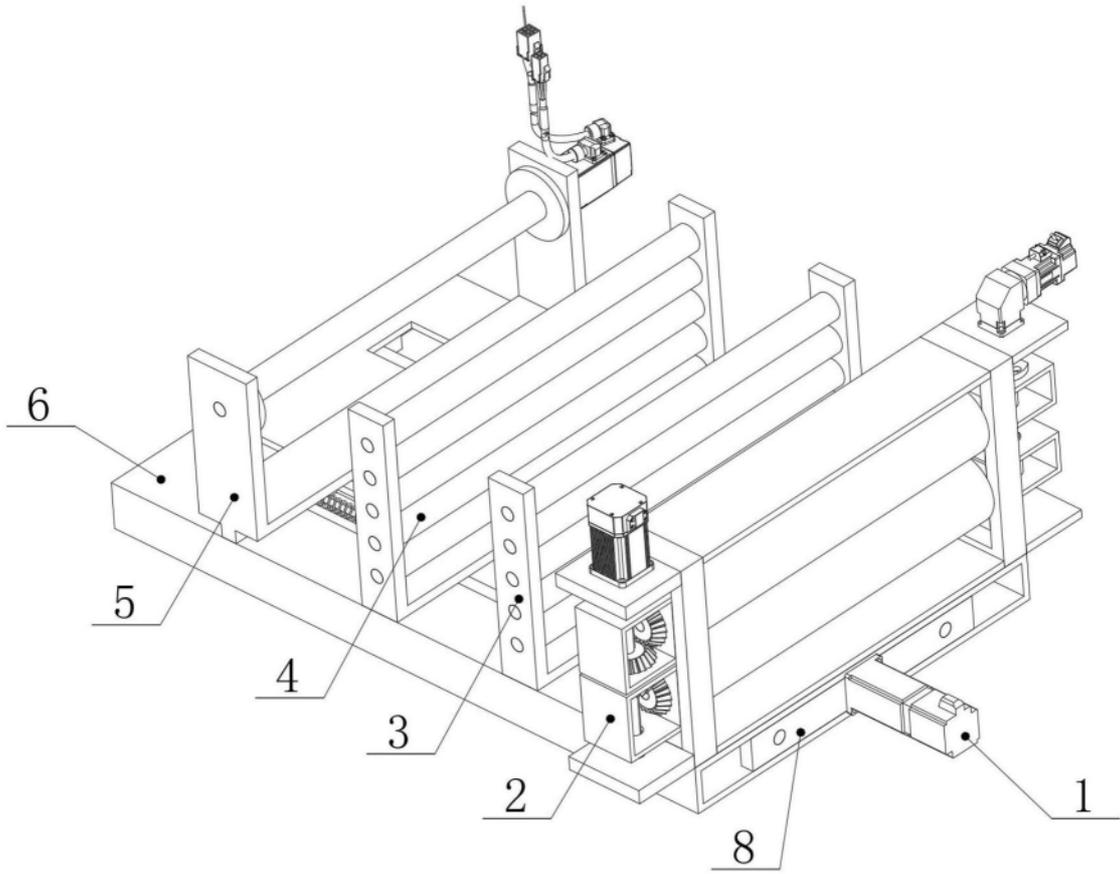


图2

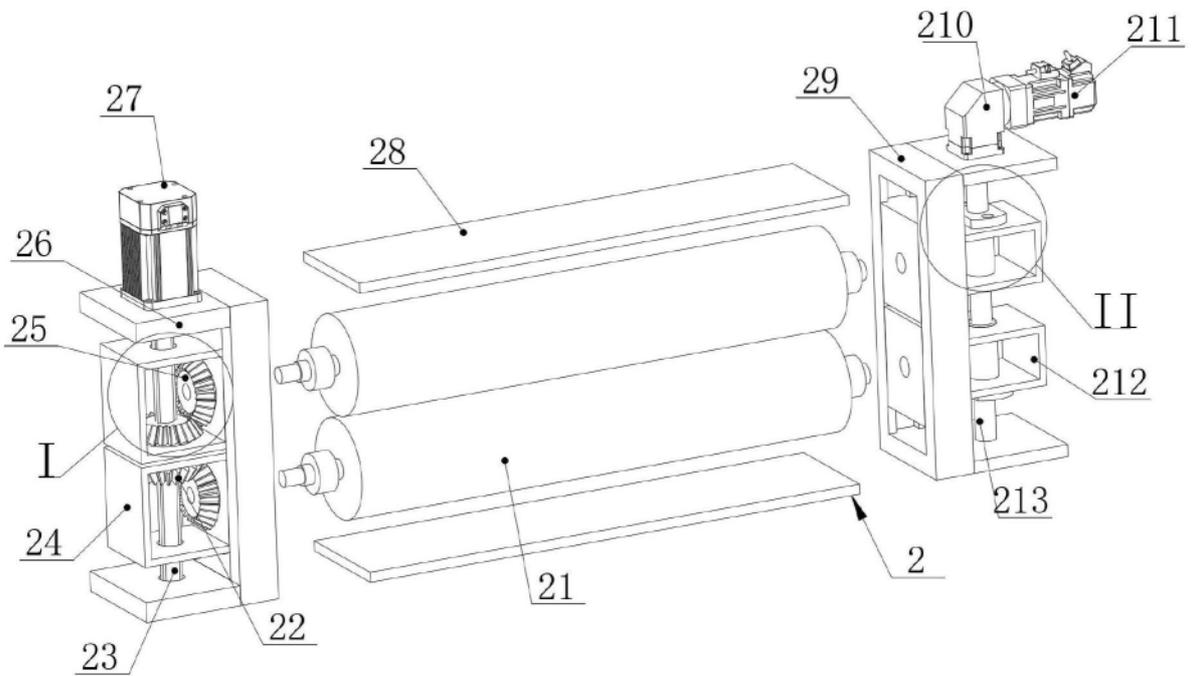


图3

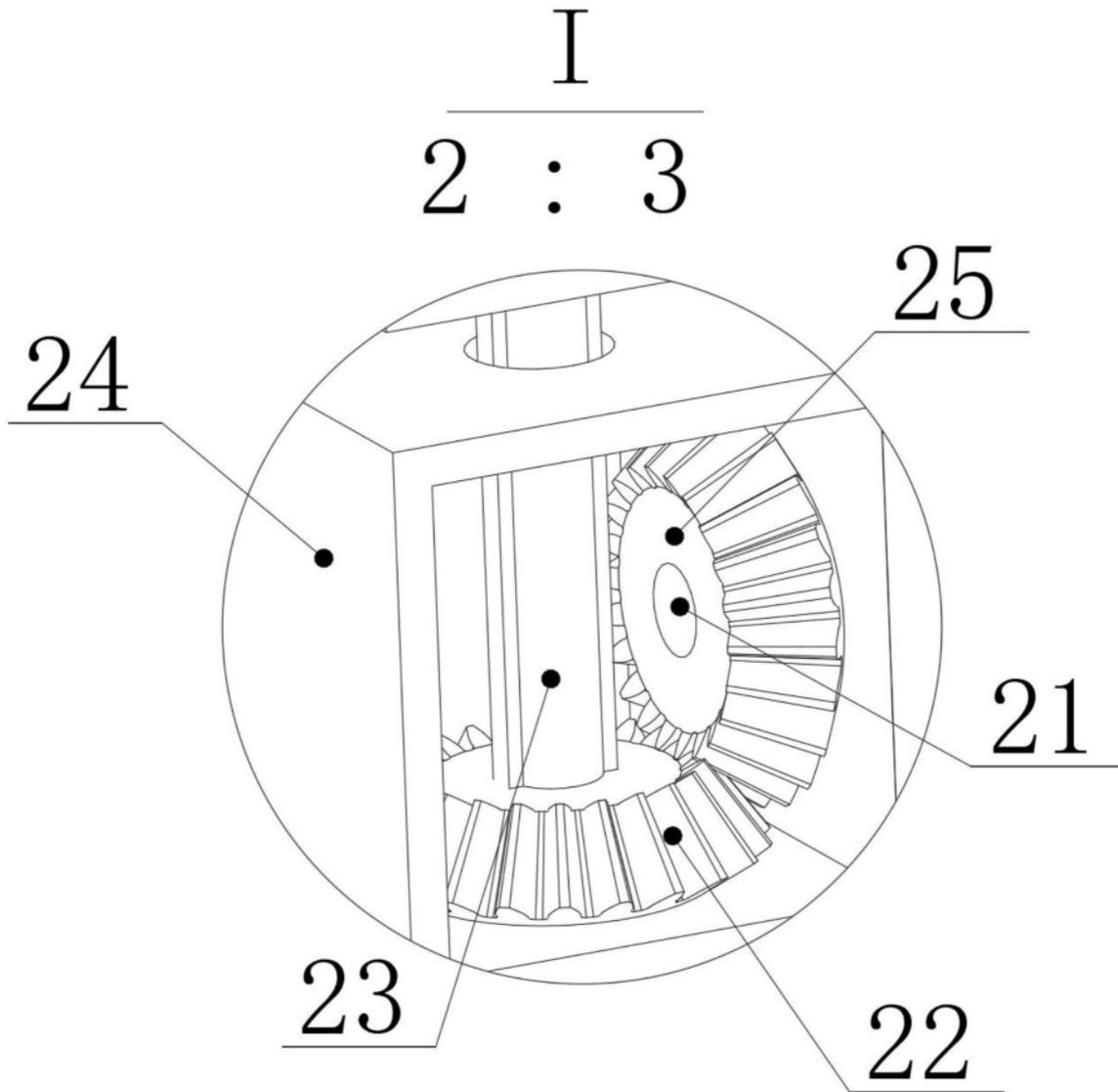


图4

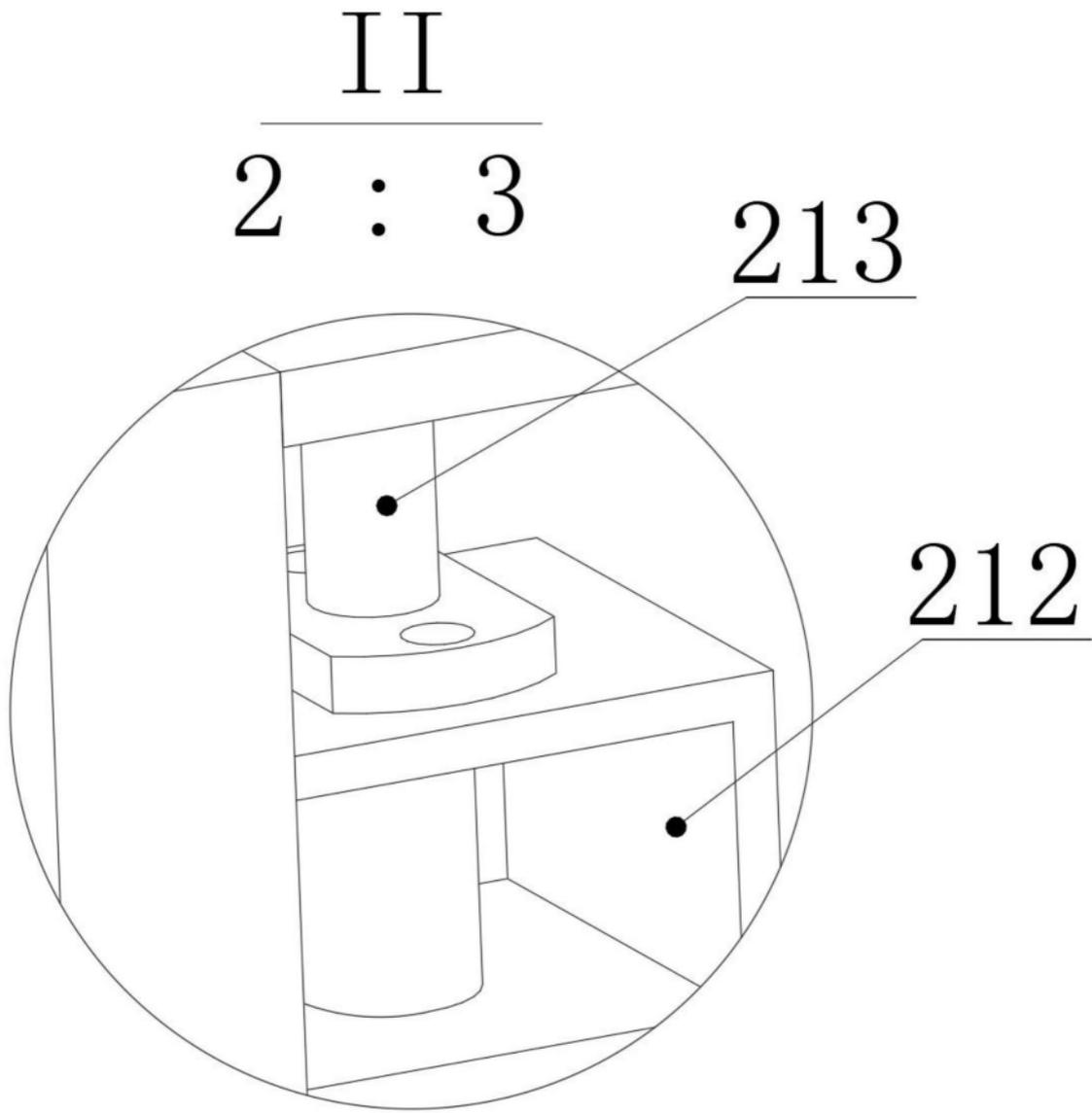


图5

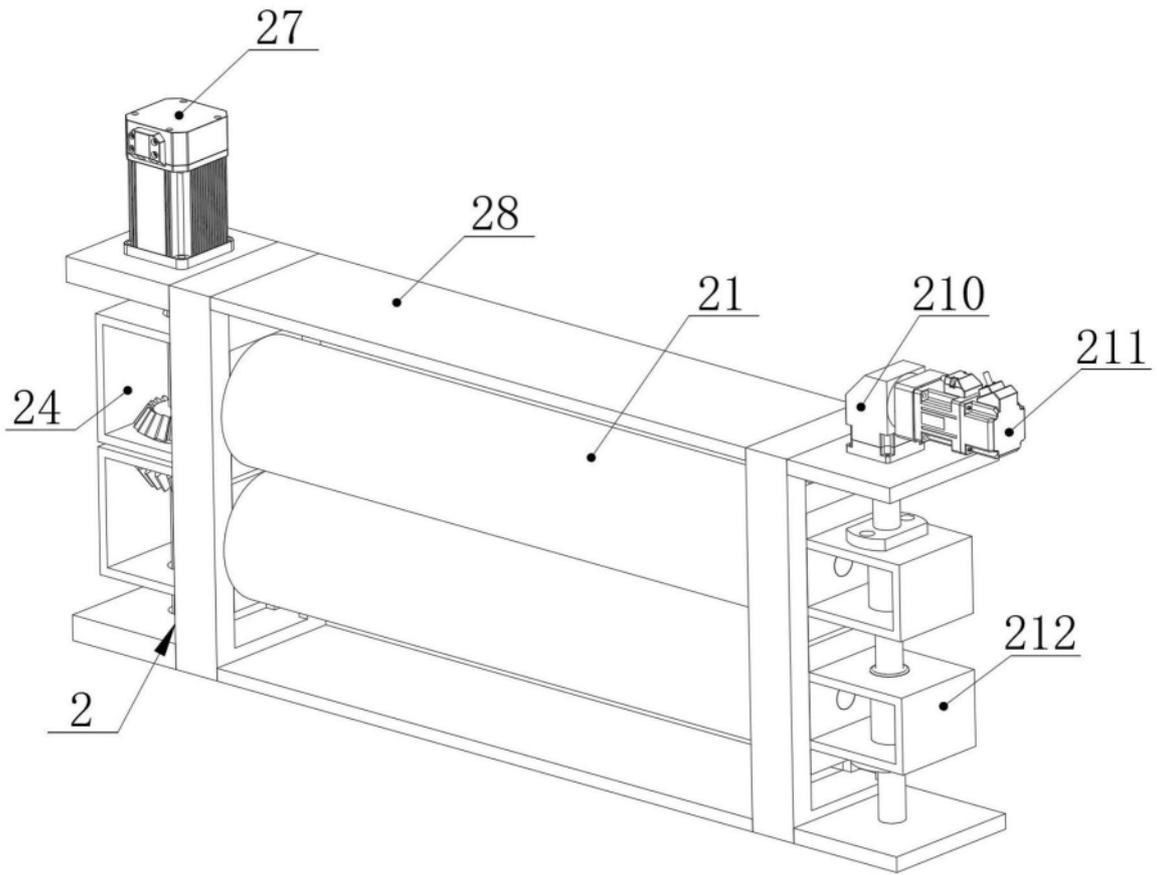


图6

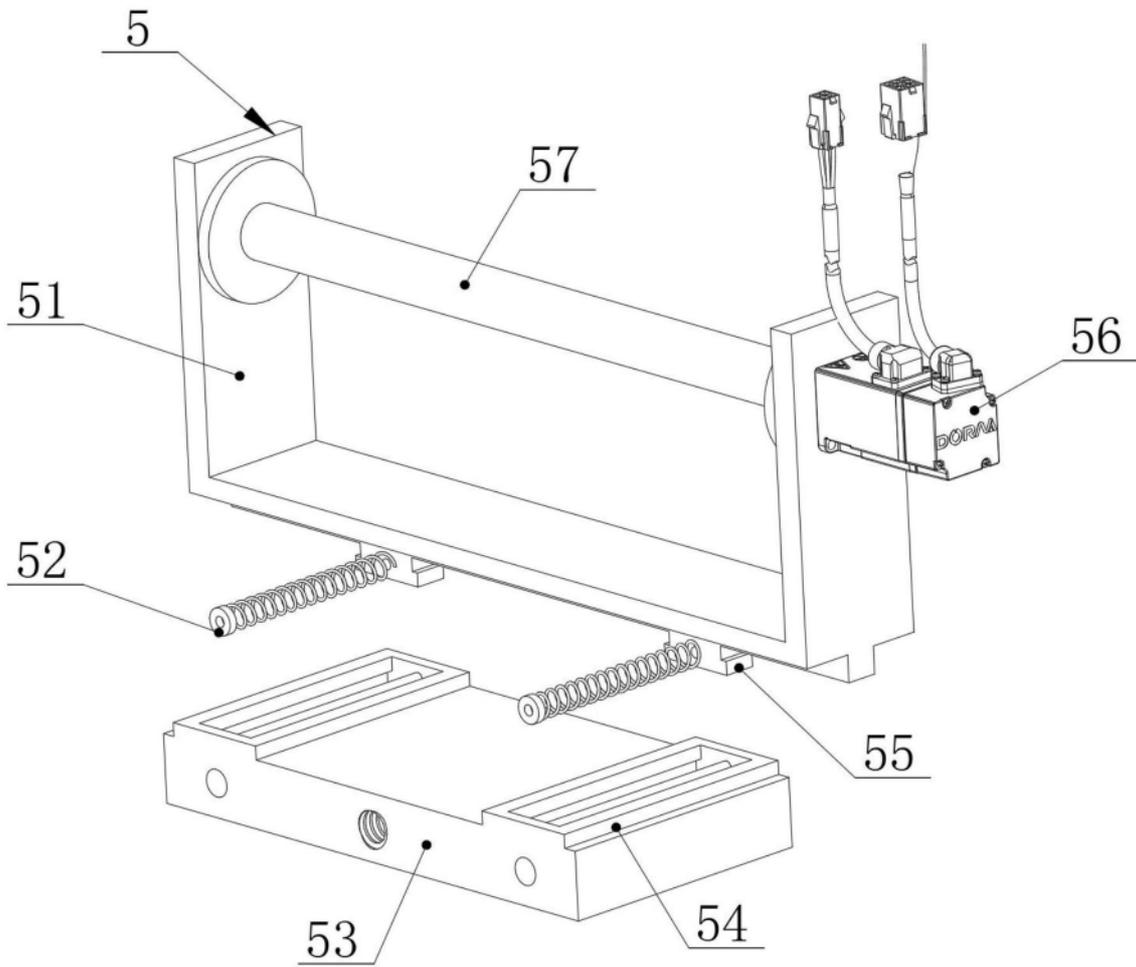


图7

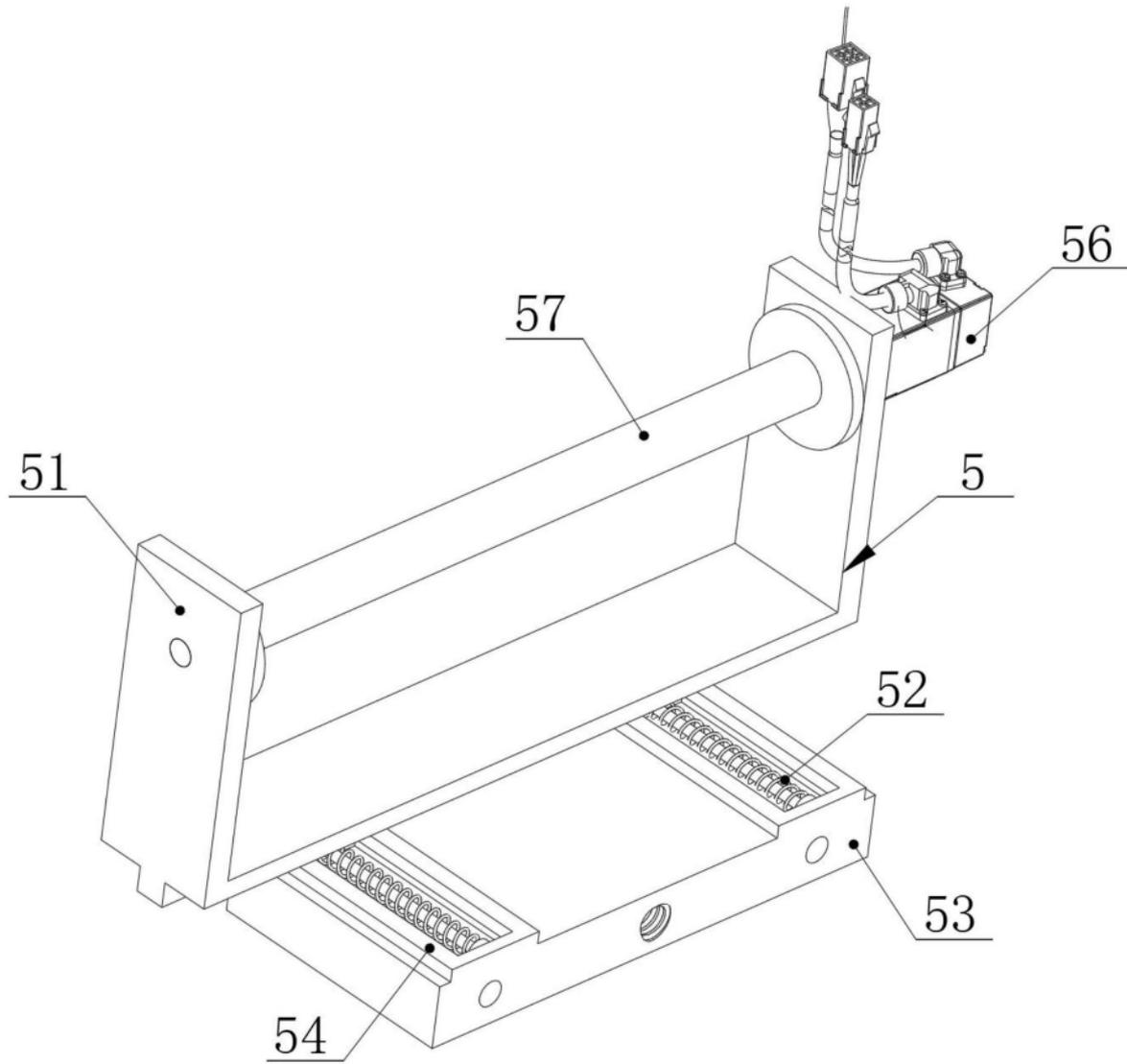


图8