



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222475758 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421145767.9

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 无锡超洲科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区城南路
209-3

(72) 发明人 郁涛 马具龙 王刚

(74) 专利代理机构 无锡三谷高智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32569

专利代理师 陆小琴

(51) Int.Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 51/08 (2006.01)

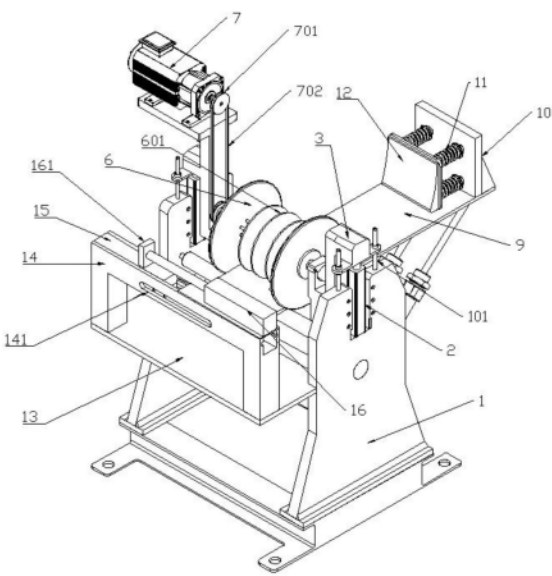
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种绞线自动收卷设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绞线自动收卷设备，包括收卷座，收卷座顶部设置有对称的第一气缸，第一气缸推出端连接有升降架，升降架一端顶部设置有电机，电机驱动端安装有传动轮，传动轮下方设置有转动轴，转动轴通过轴承座安装在升降架上，转动轴一端也装配有转动轴，上下的转动轴通过传动带互相配合，转动轴另一端设置有收卷机构，收卷座一侧设置有侧装板，侧装板顶部安装有导向座，导向座内设置有导向孔，导向座内设置有滑槽，滑槽内滑动配合有调节输送机构，其优点在于可以同步进行多组绞线的输送收卷，自动收料送料，便于卷料收集无需拆装，根据收卷直径进行高度调节，对卷料进行稳定支撑。



1. 一种绞线自动收卷设备,其特征在于:包括收卷座(1),所述收卷座(1)顶部设置有对称的第一气缸(2),所述第一气缸(2)推出端连接有升降架(3),所述升降架(3)两端设置有对称的导杆(101),所述导杆(101)滑动配合在收卷座(1)内,所述升降架(3)一端顶部设置有电机(7),所述电机(7)驱动端安装有传动轮(701),所述传动轮(701)下方设置有转动轴(603),所述转动轴(603)通过轴承座安装在升降架(3)上,所述转动轴(603)一端也装配有转动轴(603),上下的转动轴(603)通过传动带(702)互相配合,所述转动轴(603)另一端设置有收卷机构,所述收卷机构将绞线进行自动收卷,所述收卷座(1)一侧设置有侧装板(13),所述侧装板(13)顶部安装有导向座(14),所述导向座(14)内设置有导向孔(141),所述导向孔(141)呈长圆形,所述导向座(14)内设置有滑槽,所述滑槽内滑动配合有调节输送机构,通过调节输送机构进行多组绞线的收卷作业。

2. 根据权利要求1所述的一种绞线自动收卷设备,其特征在于:所述收卷机构包括收卷盘(6),所述收卷盘(6)一侧设置有多个定位杆(602),所述多个定位杆(602)呈圆周分布,所述多个定位杆(602)上装配有多块隔板(601),所述定位杆(602)一端卡入限位盘(5)内,所述限位盘(5)一侧通过轴承安装有第二气缸(4),所述第二气缸(4)安装在升降架(3)上,通过第二气缸(4)带动限位盘(5)快速压紧定位杆(602)。

3. 根据权利要求1所述的一种绞线自动收卷设备,其特征在于:所述收卷座(1)之间安装有支撑辊(201),所述支撑辊(201)上设置有支撑机构,通过支撑机构可以对收卷的绞线进行压紧限位。

4. 根据权利要求3所述的一种绞线自动收卷设备,其特征在于:所述支撑机构包括收卷板(9),所述收卷板(9)放置在支撑辊(201)上,所述收卷板(9)下方设置有对称的电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)推出端通过销轴活动连接在收卷板(9)底部,所述收卷板(9)顶部一端设置有安装座(10),所述安装座(10)一侧设置有多组弹簧柱(11),通过多组弹簧柱(11)连接一侧的限位板(12),所述限位板(12)一侧设置有弧形面。

5. 根据权利要求1所述的一种绞线自动收卷设备,其特征在于:所述调节输送机构包括调节座(15),所述调节座(15)滑动配合在滑槽内,所述调节座(15)底部设置有多组吊装架(151),所述多个吊装架(151)线性阵列,且每个吊装架(151)内均安装有输送辊(152),用于多组绞线的输送,所述导向座(14)顶部设置有电动缸(16),所述电动缸(16)推出端通过转接块(161)连接调节座(15)。

一种绞线自动收卷设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于绞线加工技术领域,更具体地说,特别涉及一种绞线自动收卷设备。

背景技术

[0002] 目前,绞线是以绞合单线绕绞线轴等角速度旋转和绞线匀速前进运动实现的。常用的有铜、铝两种,铜、铝线可以绞制成各种不同规格截面以及不同种类的电线电缆的导线电芯。适用于工作频率较高,单股线材的集肤效应和邻近效应损耗过大的场合。使用绞线可以使运行温度降低,相比同截面积的单股线,绞线拥有更高的机械性、柔韧性。

[0003] 现有的绞线收卷设备都是单线收卷,收卷过程中,卷料收卷无支撑,导致收卷料的间隙过大,收卷质量低杂乱,不能有序的进行收卷作业,需要人为调整,十分麻烦,同时收卷盘需要整体取出,拆装较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种绞线自动收卷设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种绞线自动收卷设备,包括收卷座,所述收卷座顶部设置有对称的第一气缸,所述第一气缸推出端连接有升降架,所述升降架两端设置有对称的导杆,所述导杆滑动配合在收卷座内,所述升降架一端顶部设置有电机,所述电机驱动端安装有传动轮,所述传动轮下方设置有转动轴,所述转动轴通过轴承座安装在升降架上,所述转动轴一端也装配有转动轴,上下的转动轴通过传动带互相配合,所述转动轴另一端设置有收卷机构,所述收卷机构将绞线进行自动收卷,所述收卷座一侧设置有侧装板,所述侧装板顶部安装有导向座,所述导向座内设置有导向孔,所述导向孔呈长圆形,所述导向座内设置有滑槽,所述滑槽内滑动配合有调节输送机构,通过调节输送机构进行多组绞线的收卷作业。

[0006] 作为本实用新型一种可选的方案,所述收卷机构包括收卷盘,所述收卷盘一侧设置有多组定位杆,所述多个定位杆呈圆周分布,所述多个定位杆上装配有多块隔板,所述定位杆一端卡入限位盘内,所述限位盘一侧通过轴承安装有第二气缸,所述第二气缸安装在升降架上,通过第二气缸带动限位盘快速压紧定位杆。

[0007] 作为本实用新型一种可选的方案,所述收卷座之间安装有支撑辊,所述支撑辊上设置有支撑机构,通过支撑机构可以对收卷的绞线进行压紧限位。

[0008] 作为本实用新型一种可选的方案,所述支撑机构包括收卷板,所述收卷板放置在支撑辊上,所述收卷板下方设置有对称的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆推出端通过销轴活动连接在收卷板底部,所述收卷板顶部一端设置有安装座,所述安装座一侧设置有多组弹簧柱,通过多组弹簧柱连接一侧的限位板,所述限位板一侧设置有弧形面。

[0009] 作为本实用新型一种可选的方案,所述调节输送机构包括调节座,所述调节座滑

动配合在滑槽内,所述调节座底部设置有多个吊装架,所述多个吊装架线性阵列,且每个吊装架内均安装有输送辊,用于多组绞线的输送,所述导向座顶部设置有电动缸,所述电动缸推出端通过转接块连接调节座。

[0010] 本实用新型提供了一种绞线自动收卷设备,具备以下有益效果:

[0011] 通过调节座底部的多组输送轮,可以对多组绞线进行同步收卷,通过电动缸带动调节座水平移动,稳定调节输送位置,使得收卷更顺畅,启动电机带动收卷盘转动,当收卷直径变大时,启动第一气缸,带动升降架提升,便于收卷,同时通过电动伸缩杆,带动支撑板上的限位板移动,紧密贴合绞线卷料,提高整体稳定性,收卷完成后,通过第二气缸带动限位盘移开,使得隔板可以快速取出,将收卷好的卷料进行打包安装。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的正视图;

[0014] 图3为本实用新型的A-A剖视图;

[0015] 图4为本实用新型的B-B剖视图;

[0016] 图5为本实用新型的C-C剖视图。

[0017] 图中:1、收卷座;101、导杆;2、第一气缸;201、支撑辊;3、升降架;4、第二气缸;5、限位盘;6、收卷盘;601、隔板;602、定位杆;603、转动轴;7、电机;701、传动轮;702、传动带;8、电动伸缩杆;9、收卷板;10、安装座;11、弹簧柱;12、限位板;13、侧装板;14、导向座;141、导向孔;15、调节座;151、吊装架;152、输送辊;16、电动缸;161、转接块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种绞线自动收卷设备,包括收卷座1,收卷座1顶部设置有对称的第一气缸2,第一气缸2推出端连接有升降架3,升降架3两端设置有对称的导杆101,导杆101滑动配合在收卷座1内,升降架3一端顶部设置有电机7,电机7驱动端安装有传动轮701,传动轮701下方设置有转动轴603,转动轴603通过轴承座安装在升降架3上,转动轴603一端也装配有转动轴603,上下的转动轴603通过传动带702互相

配合,转动轴603另一端设置有收卷机构,收卷机构可以将绞线进行自动收卷。

[0022] 收卷机构包括收卷盘6,收卷盘6一侧设置有多多个定位杆602,多个定位杆602呈圆周分布,多个定位杆602上装配有多块隔板601,从而进行多组绞线的收卷,定位杆602一端卡入限位盘5内,限位盘5一侧通过轴承安装有第二气缸4,第二气缸4安装在升降架3上,通过第二气缸4带动限位盘5快速压紧定位杆602,收卷完成后,回收取出绞线,收卷座1之间安装有支撑辊201,支撑辊201上设置有支撑机构,通过支撑机构可以对收卷的绞线进行压紧限位,提高收卷稳定性。

[0023] 支撑机构包括收卷板9,收卷板9放置在支撑辊201上,收卷板9下方设置有对称的电动伸缩杆8,电动伸缩杆8推出端通过销轴活动连接在收卷板9底部,收卷板9顶部一端设置有安装座10,安装座10一侧设置有多组弹簧柱11,通过多组弹簧柱11连接一侧的限位板12,限位板12一侧设置有弧形面,便于贴合绞线收卷料,提供稳定的支撑,收卷座1一侧设置有侧装板13,侧装板13顶部安装有导向座14,导向座14内设置有导向孔141,导向孔141呈长圆形,导向座14内设置有滑槽,滑槽内滑动配合有调节输送机构,通过调节输送机构可以进行多组绞线的收卷作业。

[0024] 调节输送机构包括调节座15,调节座15滑动配合在滑槽内,调节座15底部设置有多多个吊装架151,多个吊装架151线性阵列,且每个吊装架151内均安装有输送辊152,用于多组绞线的输送,导向座14顶部设置有电动缸16,电动缸16推出端通过转接块161连接调节座15,从而带动调节座15进行水平移动,便于有序收卷。

[0025] 本实施例的具体使用方式与作用:通过调节座15底部的多组输送轮,可以对多组绞线进行同步收卷,启动电动缸16可以带动调节座15水平移动,从而稳定调节输送位置,使得收卷更顺畅,启动电机7带动收卷盘6转动,当收卷直径变大时,启动第一气缸2,带动升降架3提升,便于收卷,同时启动电动伸缩杆8,带动支撑板上的限位板12移动,紧密贴合绞线卷料,提高整体稳定性,收卷完成后,启动第二气缸4,带动限位盘5移开,使得隔板601可以快速取出,将收卷好的卷料进行打包安装。

[0026] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0027] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

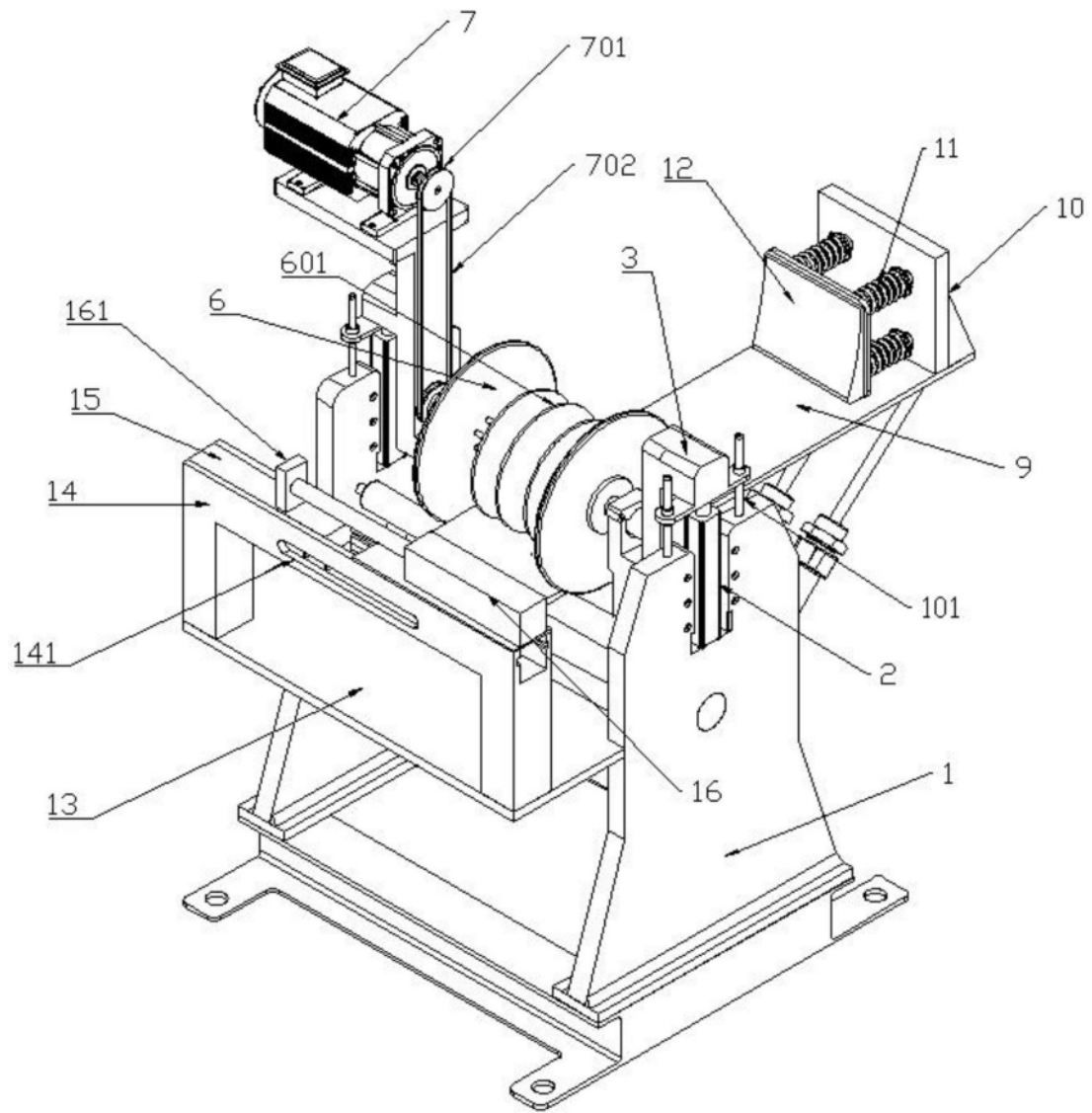


图1

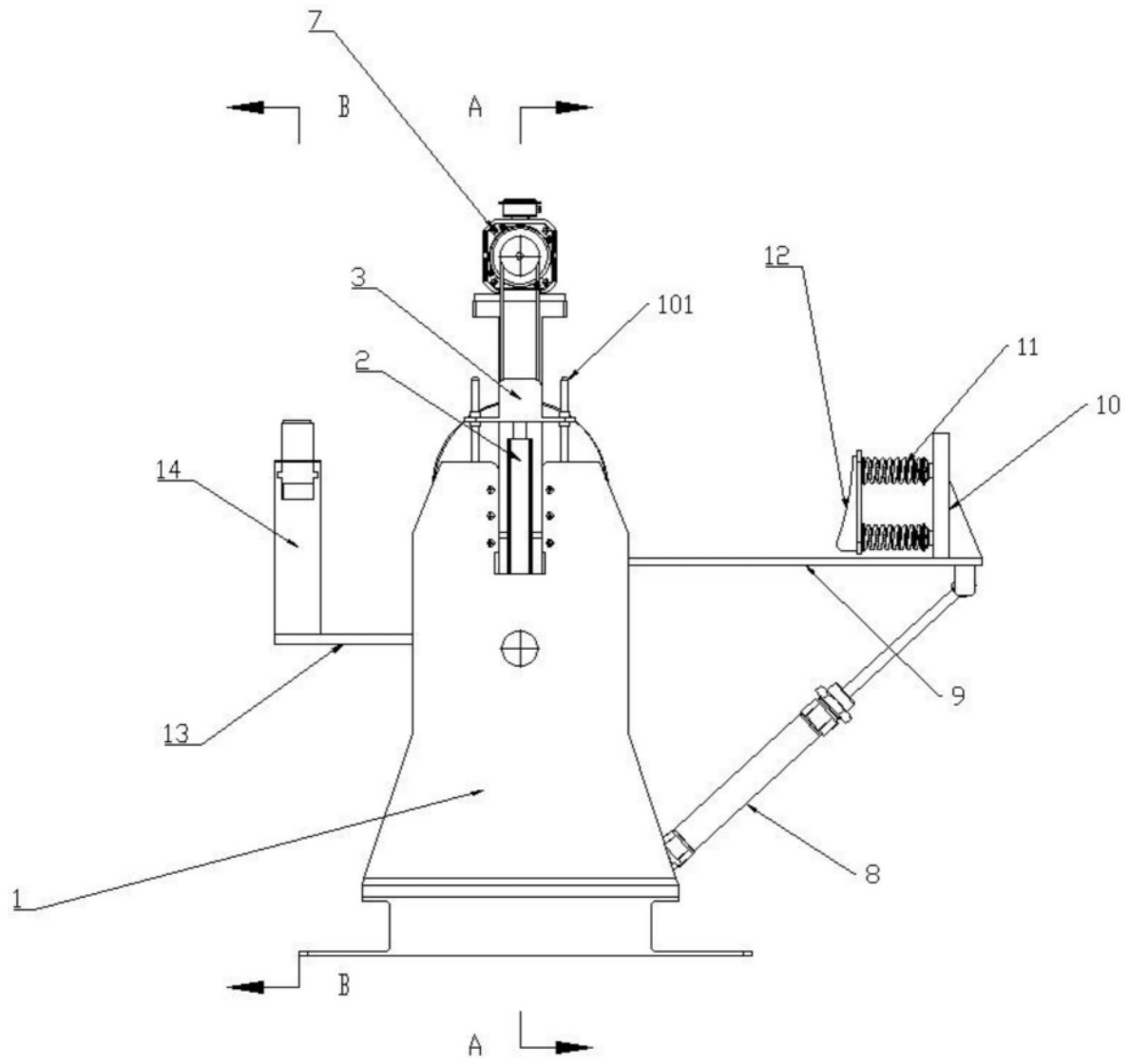


图2

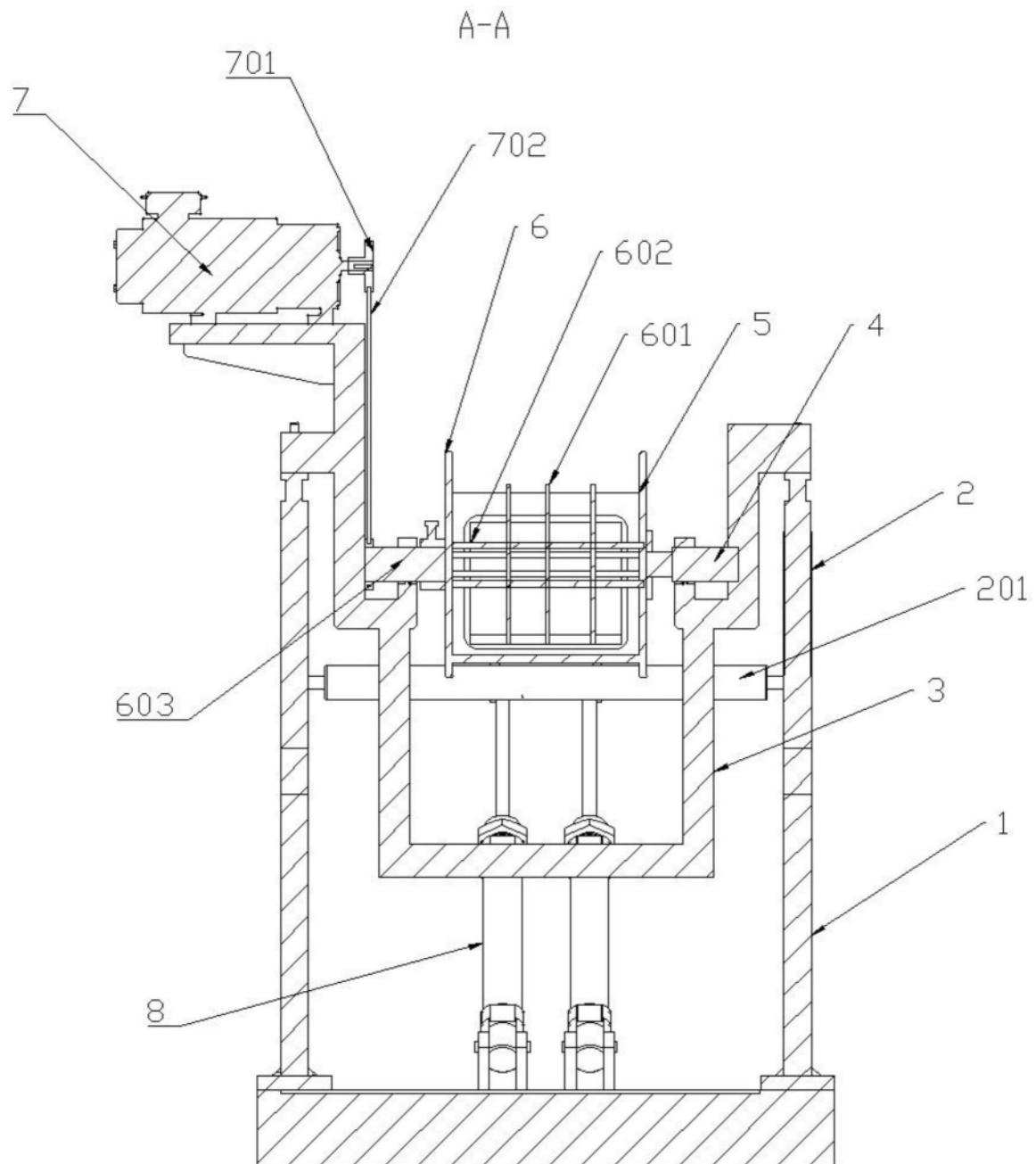


图3

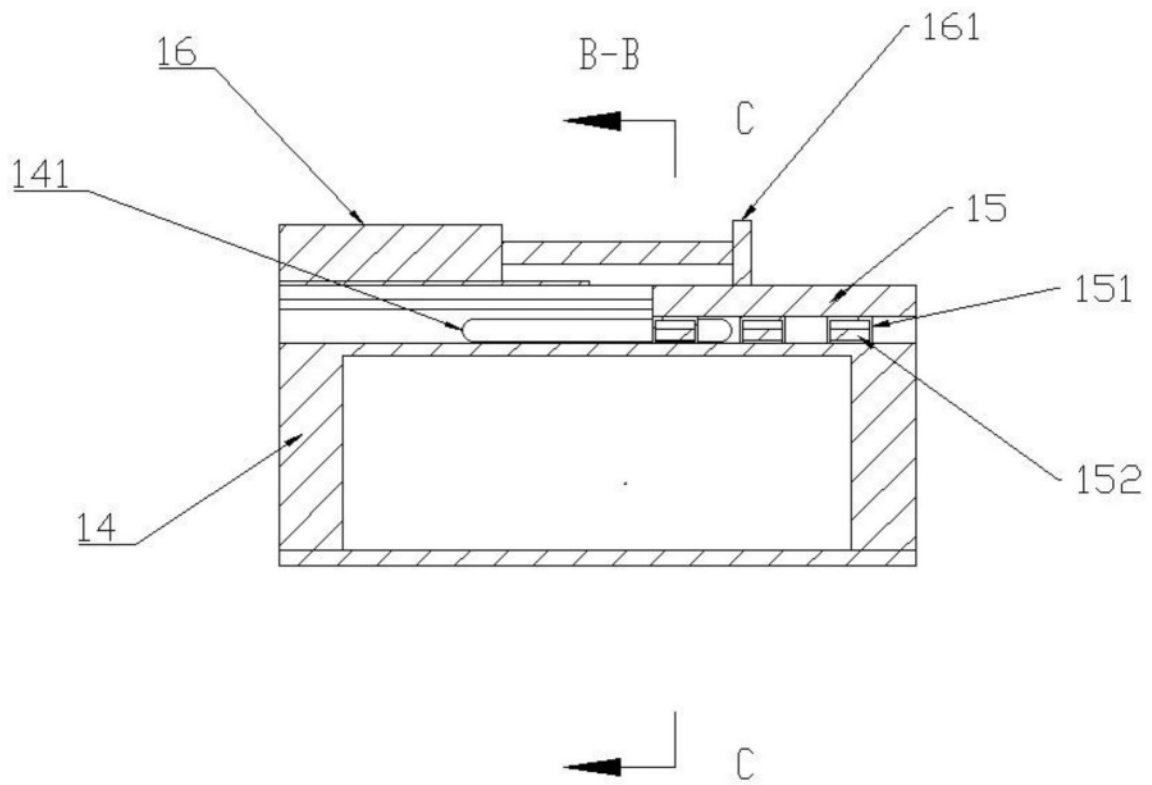


图4

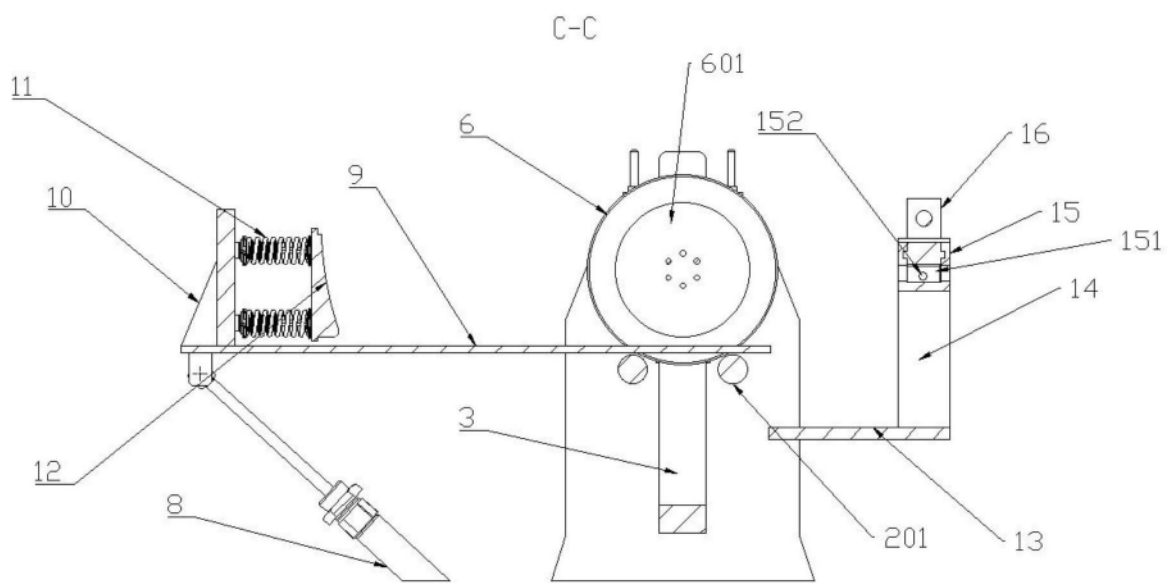


图5