



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102646487 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201210127170. 7

(22) 申请日 2012. 04. 26

(71) 申请人 浙江一舟电子科技股份有限公司

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇科
技园区环镇北路 31 号

(72) 发明人 李鹏 白建国 陈静 王国强
龙小兰 林琴华

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006. 01)

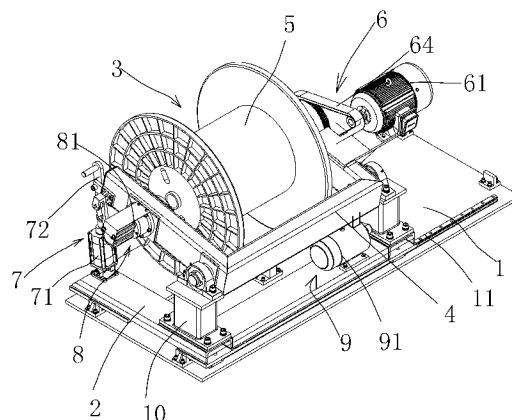
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种护套线的收线机构

(57) 摘要

本发明属于机械技术领域, 提供了一种护套线的收线机构, 包括底座、机座以及收线总成部件, 机座设置在底座上且能够沿底座移动, 收线总成部件设置在机座上, 收线总成部件包括收线架、收线盘、旋转驱动装置以及高度调节装置, 所述的收线盘安装在收线架上, 高度调节装置设置在收线架下部与机座之间, 旋转驱动装置设置在收线架上并带动收线盘旋转, 对绞线缆输送到收线盘上并整齐均匀地排布在收线盘上。本发明的优点在于可以收线机构在收线的过程中是直向进行收线的, 由于各个部件相互配合可以自动进行调节, 牵引线缆传动稳定性好, 提高了加工工作效率, 加工的过程中不会对线缆造成损伤, 保证了加工产品的质量可靠性。



1. 一种护套线的收线机构,其特征在于,包括底座(1)、机座(2)以及收线总成部件(3),所述的机座(2)设置在底座(1)上且能够沿底座(1)移动,收线总成部件(3)设置在机座(2)上,所述的收线总成部件(3)包括收线架(4)、收线盘(5)、旋转驱动装置(6)以及高度调节装置(7),所述的收线盘(5)安装在收线架(4)上,高度调节装置(7)设置在收线架(4)下部与机座(2)之间,所述的旋转驱动装置(6)设置在收线架(4)上并带动收线盘(5)旋转,对绞线缆输送到收线盘(5)上并整齐均匀地排布在收线盘(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种护套线的收线机构,其特征在于,所述的旋转驱动装置(6)包括旋转驱动电机(61)、旋转轴(62)、大盘轮(63)以及同步带(64),所述的大盘轮(63)的一端与收线盘(5)固定连接,另一端与旋转轴(62)固定连接,所述的同步带(64)分别与旋转驱动电机(61)的输出端连接和旋转轴(62)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种护套线的收线机构,其特征在于,所述的大盘轮(63)的中部上制有凸出的连接头(63a),所述的连接头(63a)上设置有带动头(63b),所述的收线盘(5)上分别制有连接孔(5a)和带动孔(5b)与连接头(63a)和带动头(63b)相配合。

4. 根据权利要求3所述的一种护套线的收线机构,其特征在于,该收线机构还包括设置在收线架(4)上的定位装置(8),所述的定位装置(8)包括气缸(81)以及与气缸(81)固定连接的定位头(82),收线盘(5)的两端分别通过连接头(63a)和定位头(82)固定在收线架(4)上。

5. 根据权利要求1述的一种护套线的收线机构,其特征在于,所述的收线架(4)的下部与机座(2)之间一侧两端上设置有固定脚(10),高度调节装置(7)设置在收线架(4)下部与机座(2)之间另一侧,所述的高度调节装置(7)包括升降汽缸(71)和限位杆(72),所述的升降汽缸(71)的输出端与收线架(4)固定连接,所述的限位杆(72)对收线架(4)的调整高度进行限位。

6. 根据权利要求1所述的一种护套线的收线机构,其特征在于,该收线机构还包括安装在底座(1)上的横向移动装置(9),横向移动装置(9)包括移动驱动电机(91)、驱动带(92)以及丝杆(93),移动驱动电机(91)的通过驱动带(92)与丝杆(93)连接,丝杆(93)的两端分别固定在机座(2)的两侧上,机座(2)的中部穿套在丝杆(93)上,所述的底座(1)上还安装有导轨(11),机座(2)通过导轨(11)设置在底座(1)上。

一种护套线的收线机构

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种加工电缆或线缆的设备,具体涉及一种护套线的收线机构。

背景技术

[0002] 电力电缆和通讯电缆是我国出口产品的第二大支柱产品,一根大的电缆由多根或者多对小的电缆以一定的螺旋距离绞合而成,以改善电缆的抗弯曲能力和提高电子信号的抗干扰能力,这样用以绞合的机器便应用而生,现有的绞对装置一般包括放线机构、收线机构、牵引机构以及摇篮组件等,通过放线机构放出的线缆经对绞后成护套线最后需要经收线机构进行收线,而现有绞对装置最大的缺点是收线机构在收线的过程中是斜向进行收线的,这样在收线的过程中张力也不稳定,稳定性差,容易在加工的过程中对线缆造成损伤。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,而提供一种结构稳定可靠,工作效率高的护套线的收线机构。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种护套线的收线机构,其特征在于,包括底座、机座以及收线总成部件,所述的机座设置在底座上且能够沿底座移动,收线总成部件设置在机座上,所述的收线总成部件包括收线架、收线盘、旋转驱动装置以及高度调节装置,所述的收线盘安装在收线架上,高度调节装置设置在收线架下部与机座之间,所述的旋转驱动装置设置在收线架上并带动收线盘旋转,对绞线缆输送到收线盘上并整齐均匀地排布在收线盘上。

[0005] 为优化上述方案采取的措施具体包括:

[0006] 在上述的一种护套线的收线机构中,所述的旋转驱动装置包括旋转驱动电机、旋转轴、大盘轮以及同步带,所述的大盘轮的一端与收线盘固定连接,另一端与旋转轴固定连接,所述的同步带分别与旋转驱动电机的输出端连接和旋转轴连接。这里为了方便进行带动收线盘旋转,采用大盘轮带动收线盘的方法,旋转驱动电机通过同步带带动旋转轴旋转,由于大盘轮是与旋转轴固定连接的,这样就带动大盘轮旋转,又由于收线盘与大盘轮固定连接,这样又带动了收线盘旋转进行收线。

[0007] 在上述的一种护套线的收线机构中,所述的大盘轮的中部上制有凸出的连接头,所述的连接头上设置有带动头,所述的收线盘上分别制有连接孔和带动孔与连接头和带动头相配合。这里通过带动头与收线盘连接是为了保证力传递的稳定性。

[0008] 在上述的一种护套线的收线机构中,该收线机构还包括设置在收线架上的定位装置,所述的定位装置包括气缸以及与气缸固定连接的定位头,收线盘的两端分别通过连接头和定位头固定在收线架上。当需要在收线架上安装空的收线盘时,首先将收线盘上的连接孔和带动孔分别对准连接头和带动头,连接固定一端后,再操作另一端的气缸,使得气缸推动定位头将收线盘定位在收线架上,当收线盘收满线缆后,再操作气缸反向运动,使得定

位头退出,然后取出收线盘即可。

[0009] 在上述的一种护套线的收线机构中,所述的收线架的下部与机座之间一侧两端上设置有固定脚,高度调节装置设置在收线架下部与机座之间另一侧,所述的高度调节装置包括升降汽缸和限位杆,所述的升降汽缸的输出端与收线架固定连接,所述的限位杆对收线架的调整高度进行限位。这里通过根据实际需要实时地调节收线架的相对高度,保证收线动作的流畅性,调整高度时只需要操作升降汽缸带动收线架一侧上下运动即可完成调节。

[0010] 在上述的一种护套线的收线机构中,该收线机构还包括安装在底座上的横向移动装置,横向移动装置包括移动驱动电机、驱动带以及丝杆,移动驱动电机的通过驱动带与丝杆连接,丝杆的两端分别固定在机座的两侧上,机座的中部穿套在丝杆上,所述的底座上还安装有导轨,机座通过导轨设置在底座上。这里通过移动驱动电机带动丝杆转动,又由于丝杆是与机座固定的,这样就带动机座在底座上沿导轨进行横向移动,可以根据实际需要调整对横向位置进行调整。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点在于可以收线机构在收线的过程中是直向进行收线的,由于各个部件相互配合可以自动进行调节,牵引线缆传动稳定性好,提高了加工工作效率,加工的过程中不会对线缆造成损伤,保证了加工产品的质量可靠性。

附图说明

[0012] 图 1 是本护套线中收线机构的立体结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 的后视结构示意图;

[0014] 图 3 是图 1 的右视结构示意图;

[0015] 图 4 是图 1 拆掉收线盘后的立体结构示意图;

[0016] 图 5 是图 4 的另一方向结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0018] 图中,底座 1;机座 2;收线总成部件 3;收线架 4;收线盘 5;连接孔 5a;带动孔 5b;旋转驱动装置 6;旋转驱动电机 61;旋转轴 62;大盘轮 63;连接头 63a;带动头 63b;同步带 64;高度调节装置 7;升降汽缸 71;限位杆 72;定位装置 8;气缸 81;定位头 82;横向移动装置 9;移动驱动电机 91;驱动带 92;丝杆 93;固定脚 10;导轨 11。

[0019] 如图 1、图 2 以及图 3 所示,本护套线的收线机构包括底座 1、机座 2 以及收线总成部件 3,机座 2 设置在底座 1 上且能够沿底座 1 移动,收线总成部件 3 设置在机座 2 上,收线机构包括安装在底座 1 上的横向移动装置 9,横向移动装置 9 包括移动驱动电机 91、驱动带 92 以及丝杆 93,移动驱动电机 91 的通过驱动带 92 与丝杆 93 连接,丝杆 93 的两端分别固定在机座 2 的两侧上,机座 2 的中部穿套在丝杆 93 上,底座 1 上还安装有导轨 11,机座 2 通过导轨 11 设置在底座 1 上,这里通过移动驱动电机 91 带动丝杆 93 转动,又由于丝杆 93 是与机座 2 固定的,这样就带动机座 2 在底座 1 上沿导轨 11 进行横向移动,可以根据实际需要调整对横向位置进行调整。

[0020] 如图 4、图 5 所示,收线总成部件 3 包括收线架 4、收线盘 5、旋转驱动装置 6 以及高度调节装置 7,收线盘 5 安装在收线架 4 上,高度调节装置 7 设置在收线架 4 下部与机座 2 之间,收线架 4 的下部与机座 2 之间一侧两端上设置有固定脚 10,高度调节装置 7 设置在收线架 4 下部与机座 2 之间另一侧,高度调节装置 7 包括升降汽缸 71 和限位杆 72,升降汽缸 71 的输出端与收线架 4 固定连接,限位杆 72 对收线架 4 的调整高度进行限位,这里通过根据实际需要实时地调节收线架 4 的相对高度,保证收线动作的流畅性,调整高度时只需要操作升降汽缸 71 带动收线架 4 一侧上下运动即可完成调节;

[0021] 旋转驱动装置 6 设置在收线架 4 上并带动收线盘 5 旋转,旋转驱动装置 6 包括旋转驱动电机 61、旋转轴 62、大盘轮 63 以及同步带 64,大盘轮 63 的一端与收线盘 5 固定连接,另一端与旋转轴 62 固定连接,同步带 64 分别与旋转驱动电机 61 的输出端连接和旋转轴 62 连接,大盘轮 63 的中部上制有凸出的连接头 63a,为了保证力传递的稳定性,连接头 63a 上设置有带动头 63b,收线盘 5 上分别制有连接孔 5a 和带动孔 5b 与连接头 63a 和带动头 63b 相配合,这里采用大盘轮 63 带动收线盘 5 的方法,旋转驱动电机 61 通过同步带 64 带动旋转轴 62 旋转,由于大盘轮 63 是与旋转轴 62 固定连接的,这样就带动大盘轮 63 旋转,又由于收线盘 5 与大盘轮 63 固定连接,这样又带动了收线盘 5 旋转进行收线。

[0022] 为了方便更换安装收线盘 5,该收线机构还包括设置在收线架 4 上的定位装置 8 定位装置 8 包括气缸 81 以及与气缸 81 固定连接的定位头 82,收线盘 5 的两端分别通过连接头 63a 和定位头 82 固定在收线架 4 上。

[0023] 工作时,首先将空的收线盘 5 上的连接孔 5a 和带动孔 5b 分别对准连接头 63a 和带动头 63b,连接固定一端后,再操作另一端的气缸 81,使得气缸 81 推动定位头 82 将收线盘 5 定位在收线架 4 上,这里通过移动驱动电机 91 可以带动机座 2 在底座 1 上移动,调整到合适的位置,可以操作升降汽缸 71 调整收线架 4 的高度,再对绞线缆输送到收线盘 5 上,然后启动旋转驱动电机 61 通过同步带 64 带动旋转轴 62 旋转,旋转轴 62 带动大盘轮 63 旋转,大盘轮 63 带动收线盘 5 旋转进行收线,当线缆整齐均匀地排满在收线盘 5 上后,再操作气缸 81 反向运动,使得定位头 82 退出,然后取出收线盘 5 即可。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神所定义的范围。

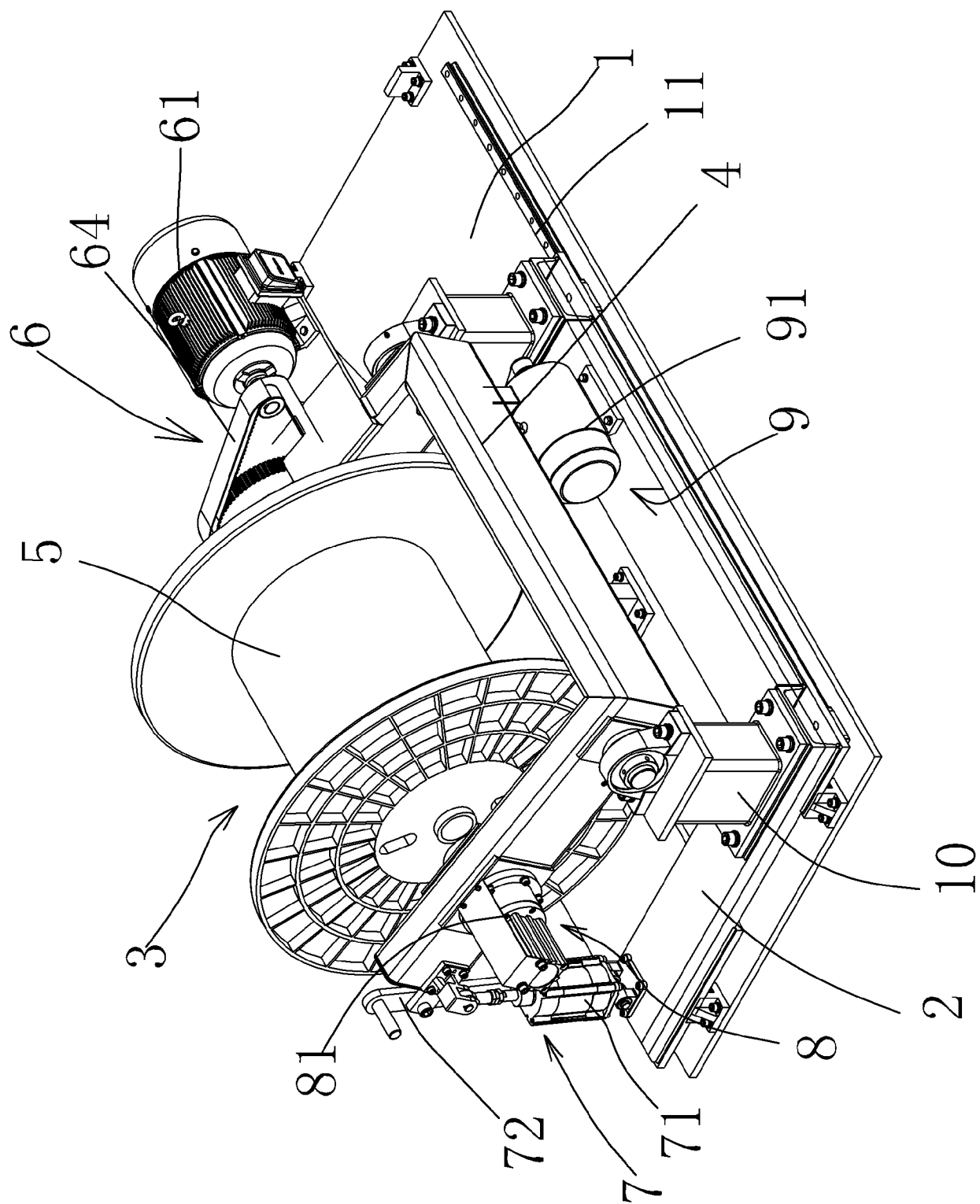


图 1

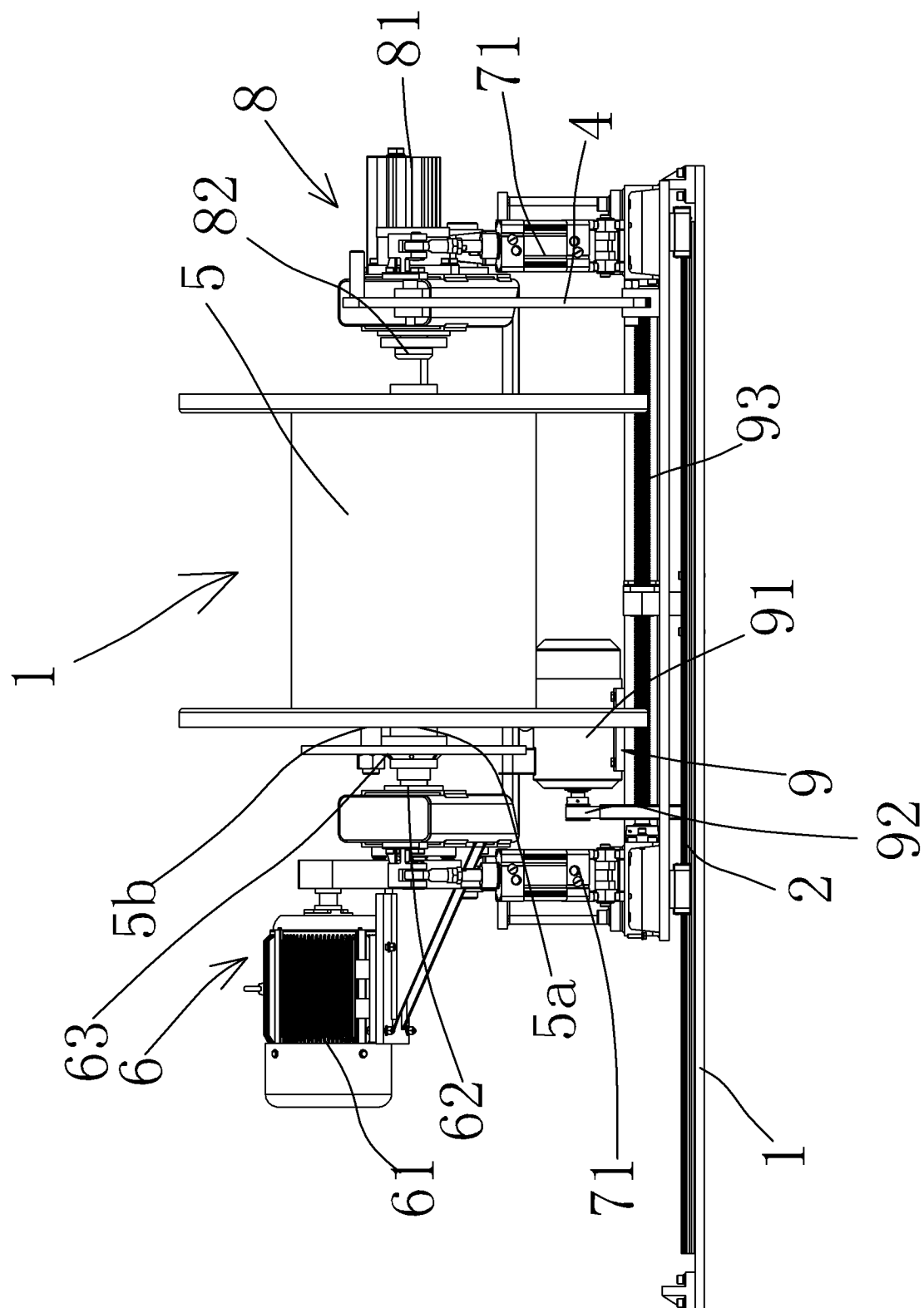


图 2

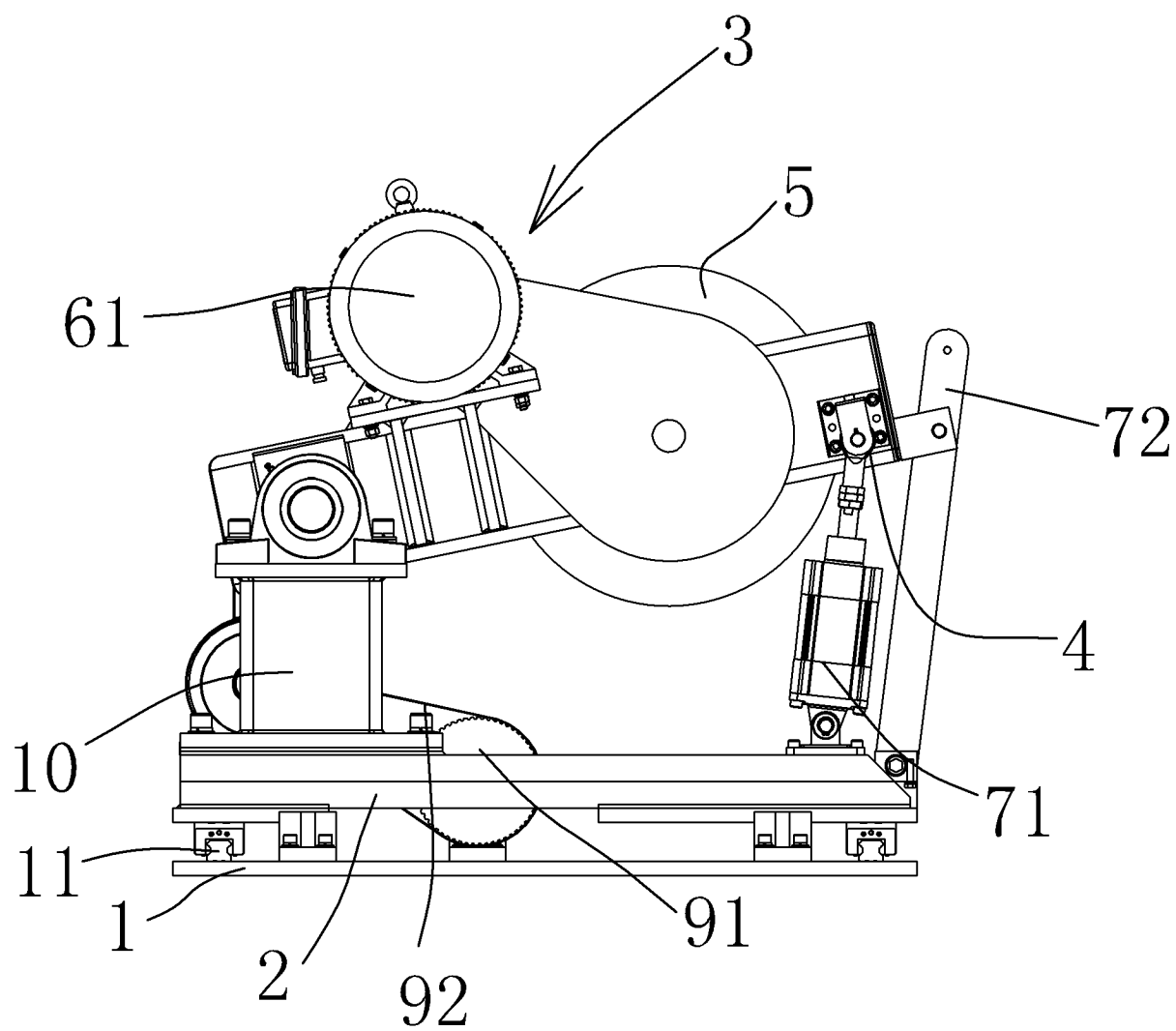


图 3

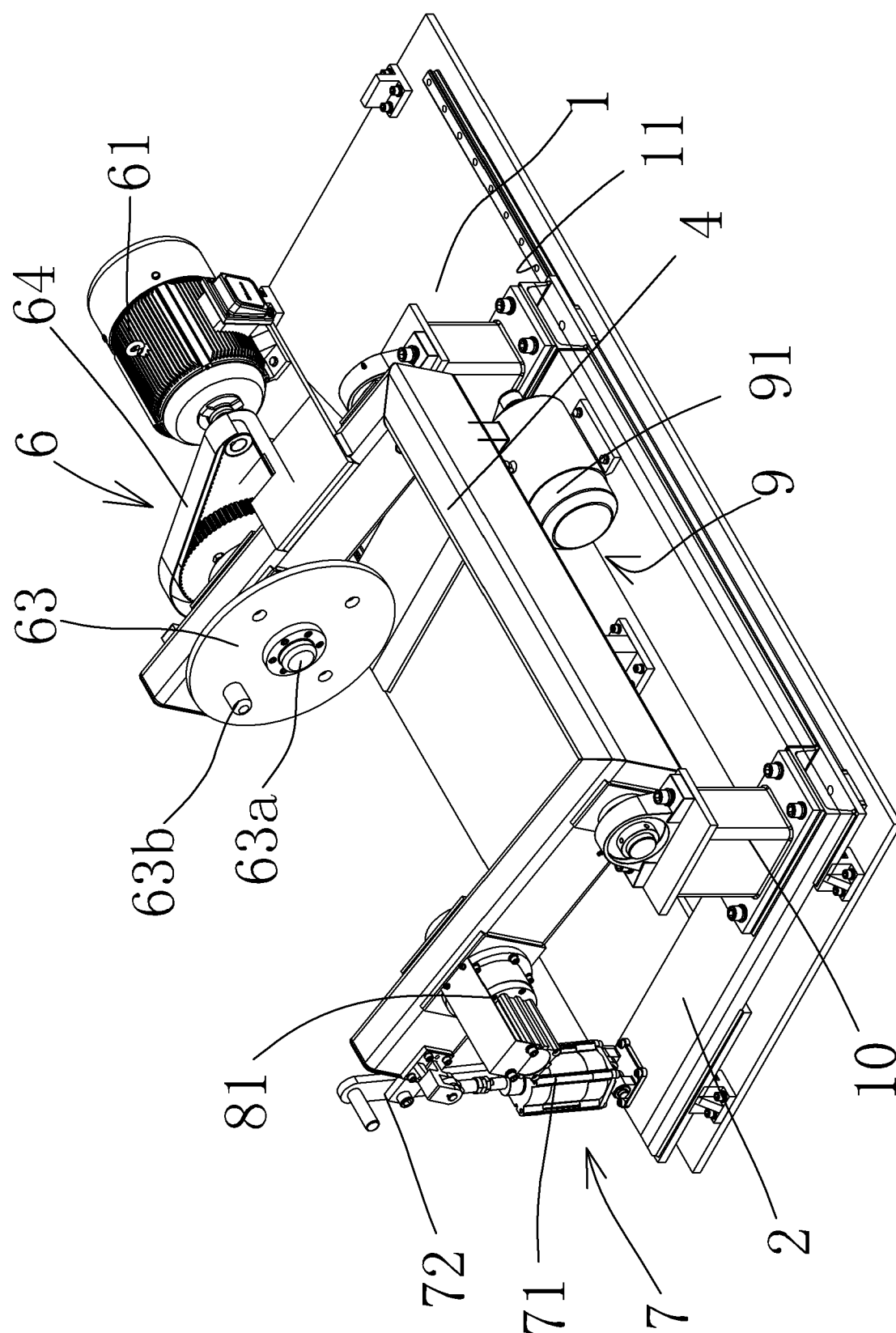


图 4

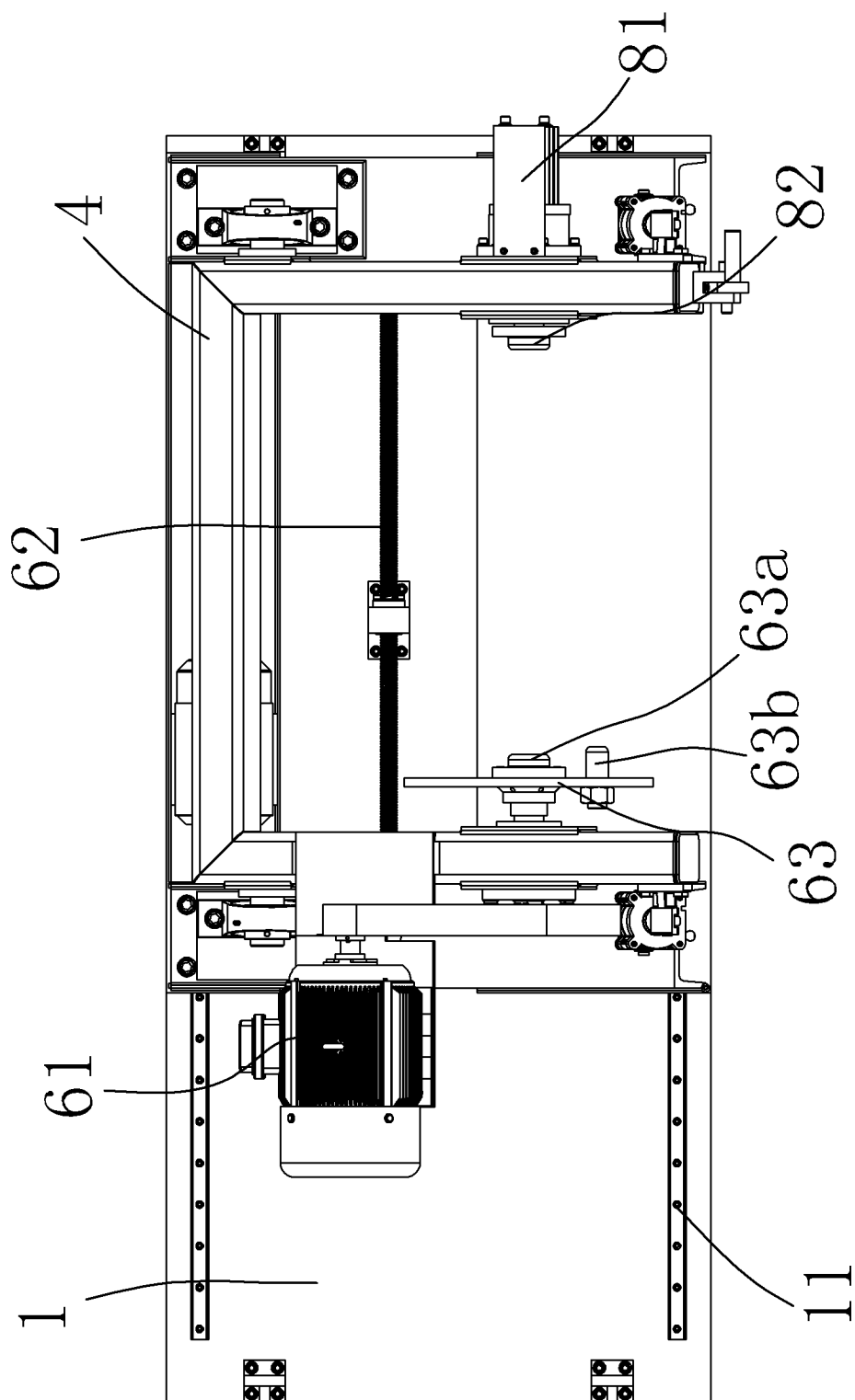


图 5