



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205170028 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520793860. 5

(22) 申请日 2015. 10. 14

(73) 专利权人 苏州惠斯福自动化科技有限公司  
地址 215100 江苏省苏州市相城区太平工业园金裕路 3-1

(72) 发明人 张金斌

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所（普通合伙）32257  
代理人 李阳

(51) Int. Cl.  
B65H 51/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

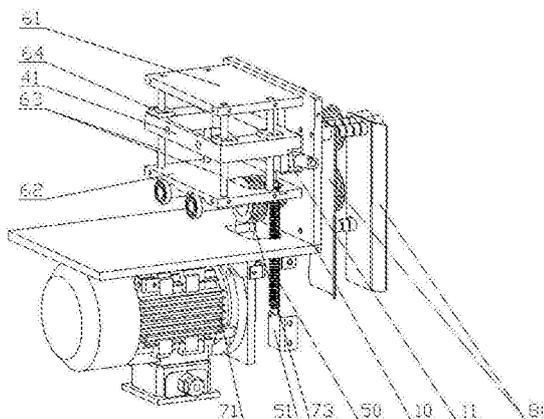
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54) 实用新型名称

自动送线器的送线控制装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种自动送线器的送线控制装置,包括支座,所述支座上设有夹持线束的两平行的滚轮组,分别为主动滚轮组、从动滚轮组,所述支座上还设有调节所述主动滚轮组与所述从动滚轮组间距的调节机构,以及驱动所述主动滚轮组转动的驱动机构。本实用新型的自动送线器的送线控制装置利用两滚轮组将管材夹持输送,滚轮组上可设置输送皮带,以减小对管材的局部压力,防止夹持管材时导致管材变形而无法输送;通过设置调节机构,能根据所要输送的线束的粗细调整两滚轮组之间的间距,且调节机构的结构简单易操作,能够输送不同规格的管材,降低了加工成本。



1. 一种自动送线器的送线控制装置,其特征在于:包括支座,所述支座上设有夹持线束的两平行的滚轮组,分别为主动滚轮组、可相对所述支座纵向移动的从动滚轮组,所述支座上还设有调节所述主动滚轮组与所述从动滚轮组间距的调节机构,以及驱动所述主动滚轮组转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述调节机构包括能够相对所述支座纵向移动、与所述从动滚轮组连接的活动板,以及与所述支座转动连接、驱动所述活动板纵向移动的摆杆。

3. 根据权利要求2所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述支座上还设有支撑所述摆杆端部、与所述活动板活动连接的支架,所述支架上连接有对其施加向下拉力的拉簧。

4. 根据权利要求3所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述摆杆一端设有贯穿其两侧的滑槽,所述滑槽内滑动连接有与所述支架滑动连接的滑轮。

5. 根据权利要求3所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述支座上连接有相平行的上支撑板与下支撑板,所述上支撑板与下支撑板之间连接有若干导柱,所述活动板穿设在各所述导柱上。

6. 根据权利要求1所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述驱动机构包括设置在所述支座上的电机,以及与所述主动滚轮组中其中一个滚轮芯轴连接的驱动带轮,所述电机的电机带轮与所述驱动带轮通过驱动同步带传动连接。

7. 根据权利要求4所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述摆杆设有滑槽的一端还连接有手柄。

8. 根据权利要求5所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述活动板上设有供其穿设在各所述导柱上的穿孔,所述穿孔与所述导柱之间通过直线轴承连接。

9. 根据权利要求8所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述活动板与所述从动滚轮组中各滚轮芯轴连接。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的自动送线器的送线控制装置,其特征在于:所述支座上于两所述滚轮组的入线侧与出线侧均设有限制线束传输方向限位板。

## 自动送线器的送线控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束加工领域,尤其涉及一种自动送线器的送线控制装置。

### 背景技术

[0002] 在线束加工领域,如切管机等设备需要利用送线器将如波纹管之类的管材送到切管机上进行加工。现有的送线器是将卷绕好的线束放在转盘或转轴上,对线束施加动力,利用转盘或转轴的转动,将线束释放出来,并通过过线装置进行输送。传统的过线装置是通过两个独立的送线滚轮将线材(管材)夹持,滚轮转动带动线材(管材)向前移动,两滚轮间距调节范围小,使用范围比较局限。两个滚轮夹紧线材(管材)时,对线材(管材)接触面局部压力较大,容易造成线材(管材)变形而无法输送。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种自动送线器的送线控制装置,使其更具有产业上的利用价值。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种两滚轮组之间间距调节范围大、可输送不同直径管材的自动送线器的送线控制装置。

[0005] 本实用新型的自动送线器的送线控制装置,包括支座,所述支座上设有夹持线束的两平行的滚轮组,分别为主动滚轮组、可相对所述支座纵向移动的从动滚轮组,所述支座上还设有调节所述主动滚轮组与所述从动滚轮组间距的调节机构,以及驱动所述主动滚轮组转动的驱动机构。

[0006] 进一步的,所述调节机构包括能够相对所述支座纵向移动、与所述从动滚轮组连接的活动板,以及与所述支座转动连接、驱动所述活动板纵向移动的摆杆。

[0007] 进一步的,所述支座上还设有支撑所述摆杆端部、与所述活动板活动连接的支架,所述支架上连接有对其施加向下拉力的拉簧。

[0008] 进一步的,所述摆杆一端设有贯穿其两侧的滑槽,所述滑槽内滑动连接有与所述支架滑动连接的滑轮。

[0009] 进一步的,所述支座上连接有相平行的上支撑板与下支撑板,所述上支撑板与下支撑板之间连接有若干导柱,所述活动板穿设在各所述导柱上。

[0010] 进一步的,所述驱动机构包括设置在所述支座上的电机,以及与所述主动滚轮组中其中一个滚轮芯轴连接的驱动带轮,所述电机的电机带轮与所述驱动带轮通过驱动同步带传动连接。

[0011] 进一步的,所述摆杆设有滑槽的一端还连接有手柄。

[0012] 进一步的,所述活动板上设有供其穿设在各所述导柱上的穿孔,所述穿孔与所述导柱之间通过直线轴承连接。

[0013] 进一步的,所述活动板与所述从动滚轮组中各滚轮芯轴连接。

[0014] 进一步的,所述支座上于两所述滚轮组的入线侧与出线侧均设有限制线束传输方

向限位板。

[0015] 借由上述方案,本实用新型的自动送线器的送线控制装置利用两滚轮组将管材夹持输送,滚轮组上可设置输送皮带,以减小对管材的局部压力,防止夹持管材时导致管材变形而无法输送;通过设置调节机构,能根据所要输送的线束的粗细调整两滚轮组之间的间距,且调节机构的结构简单易操作,能够输送不同规格的管材,降低了加工成本。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

### 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型的后视图;

[0019] 图 3 是本实用新型的前视图;

[0020] 图 4 是本实用新型中去掉活动板的立体结构示意图;

[0021] 图 5 是本实用新型中摆杆与支架的连接结构示意图。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体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,但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 参见图 1 至图 4,本实用新型一较佳实施例所述的一种自动送线器的送线控制装置,包括支座 10,在支座 10 上设有夹持线束的两平行的滚轮组,分别为主动滚轮组 20、可相对支座 10 纵向移动的从动滚轮组 30,在支座 10 上还设有调节主动滚轮组 20 与从动滚轮组 30 间距的调节机构,以及驱动主动滚轮组 20 转动的驱动机构。

[0024] 具体的,调节机构包括能够相对支座 10 纵向移动、与从动滚轮组 30 连接的活动板 41,以及与支座 10 转动连接、驱动活动板 41 纵向移动的摆杆 42。具体的,活动板 41 与从动滚轮组 30 中各滚轮芯轴连接。转动摆杆 42 即可使活动板 41 带动从动滚轮组 30 纵向移动,从而调节主动滚轮组 20 与从动滚轮组 30 之间的间距。

[0025] 为了确保在调整间距后,主动滚轮组 20 与从动滚轮组 30 之间具备夹持管材(如波纹管)的夹持力,本实用新型在支座 10 上还设有支撑摆杆 42 端部、与活动板 41 活动连接的支架 11,在支架 11 上连接有对其施加向下拉力的拉簧 50,拉簧 50 的另一端连接在拉簧挂板 51 上,将拉簧挂板 51 安装在过线装置上,即可对支架 11 产生向下的拉力,由于支架 11 与活动板 41 连接,从而拉簧 50 也对活动板 41 施加拉力,该拉力通过活动板 41 作用至从动滚轮组 30 上,当波纹管从主动滚轮组 20 与从动滚轮组 30 之间穿过时,该拉力将波纹管夹紧,使得主动滚轮组 20 转动时带动波纹管向前输送。

[0026] 由于活动板 41 的上下移动是通过摆杆 42 驱动的,摆杆 42 在抬起过程中,以其与支座 10 转动连接处为支点转动,摆杆 42 的另一端抬起,将活动板 41 往上推。为使摆杆 42 抬至相应高度后固定,如图 5 所示,在摆杆 42 一端设置贯穿其两侧的滑槽 43,滑槽 43 内滑动连接有与支架 11 滑动连接的滑轮 44,即滑轮 44 的转轴穿过滑槽 43 两侧壁,滑轮 44 的转轴与支架 11 的两内侧壁滑动连接,摆杆 42 抬起时,驱使滑轮 44 沿支架 11 的两侧壁向前

移动,当摆杆 42 抬至相应高度后,停止对摆杆 42 施加作用力,此时,滑轮 44 将摆杆 42 支撑住,使摆杆 42 固定不动;同样,需要将活动板 41 下移时,对摆杆 42 施加向下的作用力即可。

[0027] 为方便对摆杆 42 作用,在摆杆 42 设有滑槽 43 的一端连接手柄 45,通过手柄 45 即可对摆杆 42 操作。

[0028] 为使得活动板 41 可相对支座 10 纵向移动,本实用新型在支座 10 上连接有相平行的上支撑板 61 与下支撑板 62,上支撑板 61 与下支撑板 62 之间连接有若干导柱 63,将活动板 41 穿设在各导柱 63 上,具体是在活动板 41 上设有供其穿设在各导柱 63 上的穿孔,穿孔与导柱 63 之间通过直线轴承 64 连接。活动板 41 在摆杆 42 的作用下,沿各导柱 63 上下移动。

[0029] 由于波纹管是在主动滚轮组 20 转动时利用主动滚轮组 20 与从动滚轮组 30 的之间的夹持力将波纹管向前输送,主动滚轮组 20 转动是通过驱动机构实现的。具体的,驱动机构包括设置在支座 10 上的电机 71,以及与主动滚轮组 20 中其中一个滚轮芯轴连接的驱动带轮 73,电机 71 的电机带轮 72 与驱动带轮 73 通过驱动同步带 74 传动连接,主动滚轮组 20 中各滚轮之间通过送料同步带传动连接,电机 71 的电机带轮 72 转动带动主动滚轮组 20 中各滚轮转动。

[0030] 为了使波纹管按照特定的方向进入两滚轮组,并以特定的方向从两滚轮组输送出去,本实用新型在支座 10 上于两滚轮组的入线侧与出线侧均设有限位板 80。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

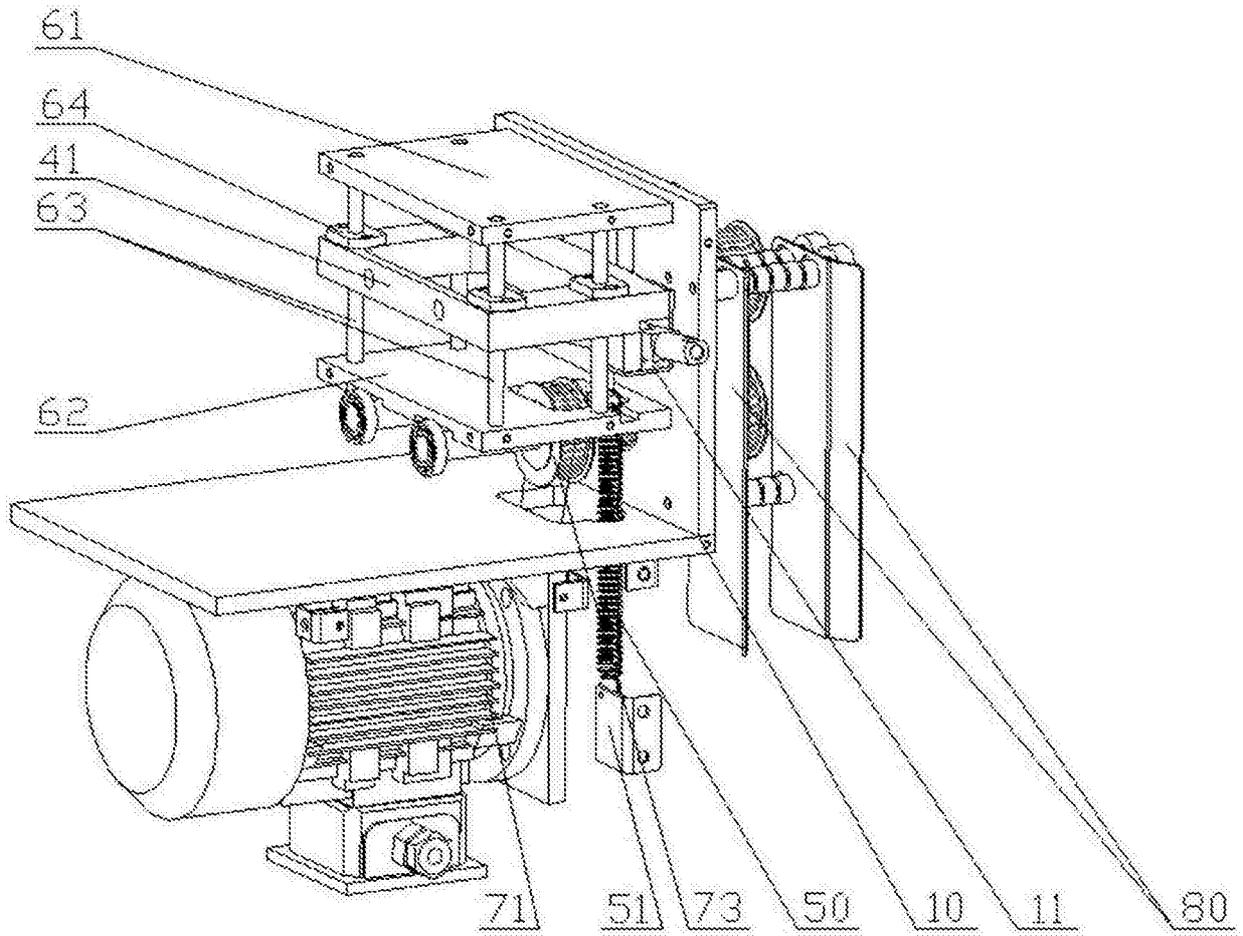


图 1

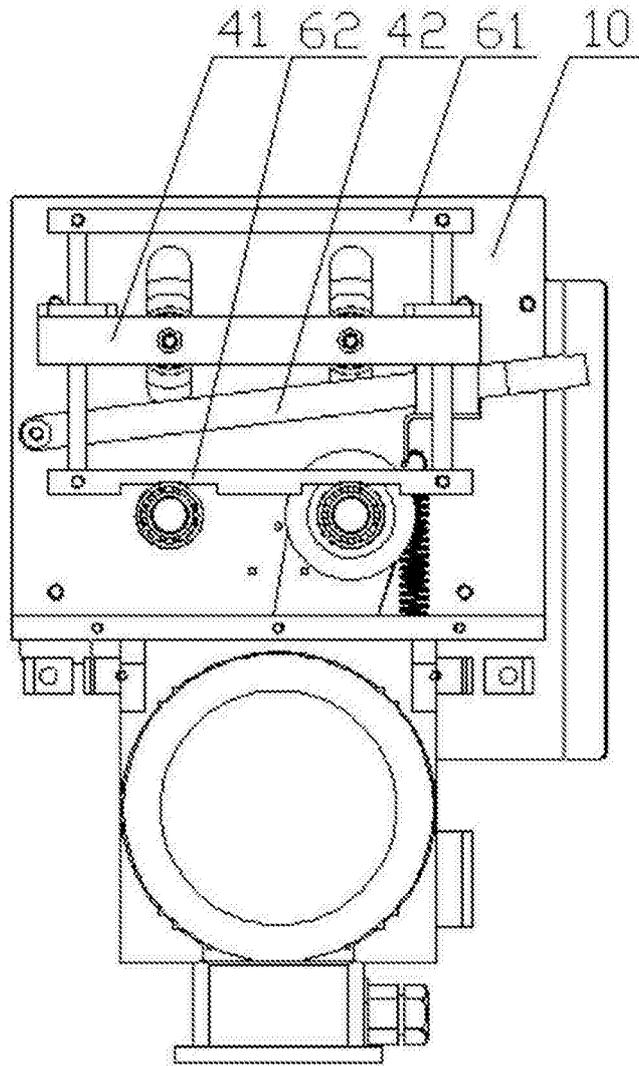


图 2

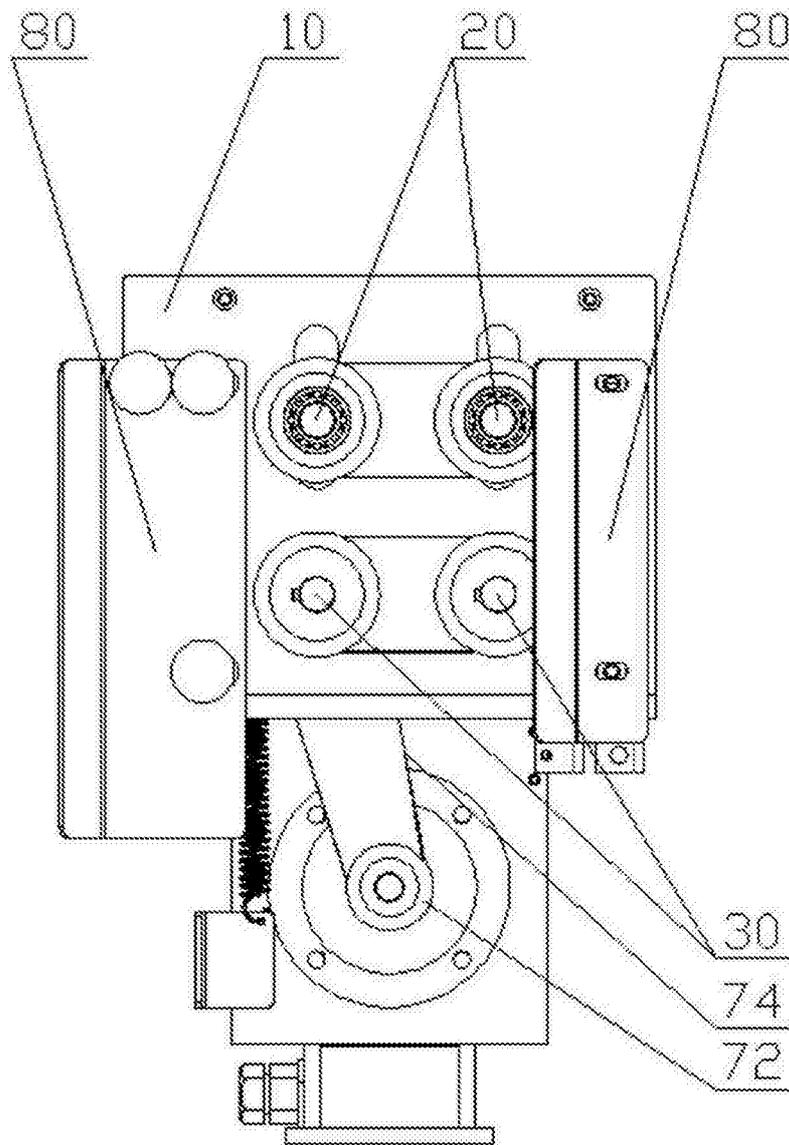


图 3

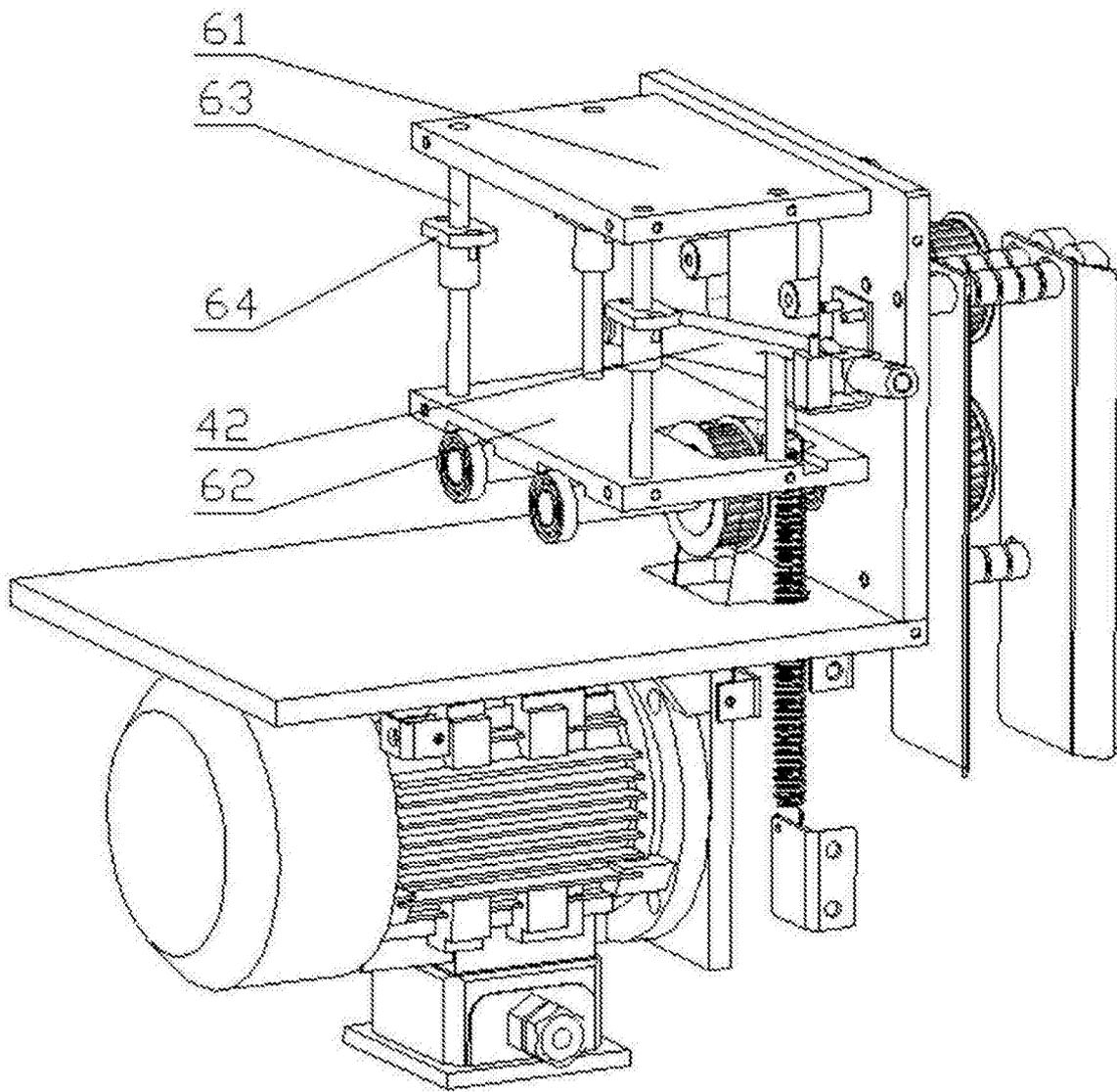


图 4

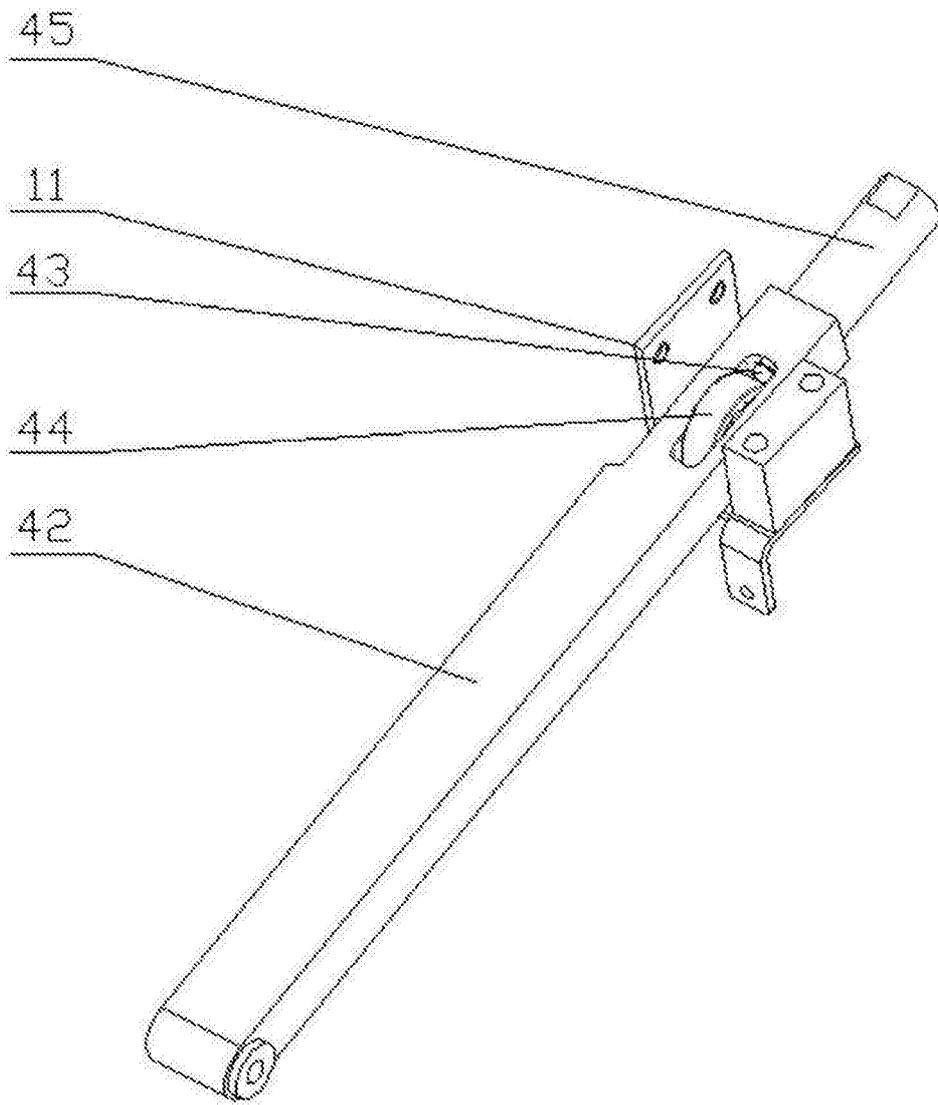


图 5