



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222181038 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420976635.4

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 江苏泗阳协力轻工机械有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县经济开发
区北京东路105号

(72) 发明人 闫传锋

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理

有限公司 11573

专利代理师 王艳利

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 49/05 (2006.01)

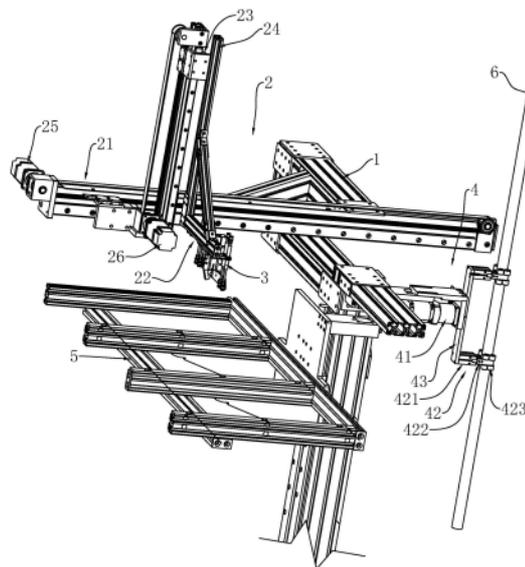
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种取管装置

(57) 摘要

本申请涉及一种取管装置,包括架体、移动机构、换向机构和物料台,移动机构和换向机构安装在架体上,移动机构设有夹持组件,移动机构用于带动夹持组件移动至换向机构处,夹持组件用于从物料台上抓取管件,换向机构包括旋转动力源和旋转组件,旋转动力源用于驱动旋转组件旋转,旋转组件用于抓取管件。本申请提供了一种取管装置,该装置能够自动取管并使得管件换向,将管件根据需要竖直放置,使得取管效率更高,从而降低了生产成本,提高了生产效率。



1. 一种取管装置,其特征在于:包括架体(1)、移动机构(2)、换向机构(4)和物料台(5),移动机构(2)和换向机构(4)安装在架体(1)上,移动机构(2)设有夹持组件(3),移动机构(2)用于带动夹持组件(3)移动至换向机构(4)处,夹持组件(3)用于从物料台(5)上抓取管件(6),换向机构(4)包括旋转动力源(41)和旋转组件(42),旋转动力源(41)用于驱动旋转组件(42)旋转,旋转组件(42)用于带动管件(6)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种取管装置,其特征在于:移动机构(2)包括横向动力组件(21)和竖向动力组件(22),夹持组件(3)安装在竖向动力组件(22)上,竖向动力组件(22)用于驱动夹持组件(3)竖向移动,横向动力组件(21)驱动竖向动力组件(22)横向移动并带动夹持组件(3)横向移动。

3. 根据权利要求1所述的一种取管装置,其特征在于:夹持组件(3)包括吸取件(32)和夹持件一(31),吸取件(32)用于从物料台(5)抓取管件(6)并将管件(6)送至夹持件一(31)处,夹持件一(31)用于抓取吸取件(32)上的管件(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种取管装置,其特征在于:吸取件(32)包括竖向动力源(33)和真空吸盘(34),竖向动力源(33)用于驱动真空吸盘(34)竖向移动。

5. 根据权利要求3所述的一种取管装置,其特征在于:夹持件一(31)设有辅助板(35),辅助板(35)用于辅助夹持件一(31)抓取管件(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种取管装置,其特征在于:辅助板(35)上设有凹槽(36)。

7. 根据权利要求6所述的一种取管装置,其特征在于:凹槽(36)设在凹块(37)上,辅助板(35)和凹块(37)可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的一种取管装置,其特征在于:旋转组件(42)包括夹持件二(421)和接触件(422),夹持件二(421)用于驱动接触件(422)抓取管件(6)。

9. 根据权利要求8所述的一种取管装置,其特征在于:接触件(422)上设有滚轮(423),滚轮(423)相对设置形成接触槽(424)。

一种取管装置

技术领域

[0001] 本申请涉及管件输送的技术领域,尤其是涉及一种取管装置。

背景技术

[0002] 生产过程中,玻璃管件取管通过人工操作完成的,人工逐个取管,再逐个调整管件的方 向,这种工作方式使得玻璃管件换向比较繁琐,而且容易造成管件的损坏,导致整个换向过程效率低,从而使得加工效率低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本申请的目的之一是提供一种取管装置,该装置能够自动取管并使得管件换向,将管件根据需要竖直放置,使得取管效率更高,从而降低了生产成本,提高了生产效率。

[0004] 本申请的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种取管装置,包括架体、移动机构、换向机构和物料台,移动机构和换向机构安装在架体上,移动机构设有夹持组件,移动机构用于带动夹持组件移动至换向机构处,夹持组件用于从物料台上抓取管件,换向机构包括旋转动力源和旋转组件,旋转动力源用于驱动旋转组件旋转,旋转组件用于带动管件旋转。

[0006] 通过采用上述技术方案,夹持组件从物料台抓取管件,移动机构带动夹持组件移动,使夹持组件将管件送至旋转组件处,旋转组件抓取管件,夹持组件返回初始位置,旋转动力源驱动旋转组件旋转,旋转组件带动管件旋转,使得管件从水平放置变换为竖直放置,从而代替人工拿取管件使管件换向,提高了生产效率。

[0007] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:移动机构包括横向动力组件和竖向动力组件,夹持组件安装在竖向动力组件上,竖向动力组件用于驱动夹持组件竖向移动,横向动力组件驱动竖向动力组件横向移动并带动夹持组件横向移动。

[0008] 通过采用上述技术方案,竖向动力组件使得夹持组件竖向移动,横向动力组件随着使得夹持组件横向移动,从而使得夹持组件带动管件移动至合适位置。

[0009] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:夹持组件包括吸取件和夹持件一,吸取件用于从物料台抓取管件并将管件送至夹持件一处,夹持件一用于抓取吸取件上的管件。

[0010] 通过采用上述技术方案,从物料台上抓取管件时,吸取件向下移动并抓取管件,带动管件回到夹持件一处,使得夹持件能够更加方便的抓取管件。

[0011] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:吸取件包括竖向动力源和真空吸盘,竖向动力源用于驱动真空吸盘竖向移动。

[0012] 通过采用上述技术方案,竖向动力源驱动真空吸盘向下移动至物料台,使管件处于真空吸盘的抓取范围内,真空吸盘抓取管件,竖向动力源驱动真空吸盘回到夹持件一处。

[0013] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:夹持件一设有辅助板,辅助板用于辅

助夹持件一抓取管件。

[0014] 通过采用上述技术方案,辅助板配合夹持件一抓取管件,使得夹持件一更加容易的抓取管件。

[0015] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:辅助板上设有凹槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,凹槽和管件向接触,使管件在夹持件一上更加稳固,防止管件掉落。

[0017] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:凹槽设在凹块上,辅助板和凹块可拆卸连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,可拆卸连接使得凹槽的更换维护更加方便。

[0019] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:旋转组件包括夹持件二和接触件,夹持件二用于驱动接触件抓取管件。

[0020] 通过采用上述技术方案,夹持件二驱动接触件抓取管件,接触件与管件相接触,使得管件不易破损。

[0021] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:接触件上设有滚轮,滚轮相对设置形成接触槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,接触槽与管件相接触,防止管件掉落。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例结构示意图。

[0024] 图2是本申请旋转组件结构示意图。

[0025] 图3是本申请换向机构结构示意图。

[0026] 附图标记:1、架体;2、移动机构;21、横向动力组件;22、竖向动力组件;23、横向移动架;24、竖向移动架;25、横向动力件;26、竖向动力件;3、夹持组件;31、夹持件一;32、吸取件;33、竖向动力源;34、真空吸盘;35、辅助板;36、凹槽;37、凹块;4、换向机构;41、旋转动力源;42、旋转组件;421、夹持件二;422、接触件;423、滚轮;424、接触槽;43、连接板;5、物料台;6、管件。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0028] 参照图1和图2,为本申请公开的一种取管装置,包括架体1、移动机构2、换向机构4和物料台5,移动机构2和换向机构4安装在架体1上,移动机构2用于将管件6送至换向机构4处,物料台5用于堆放管件6时,其四周设有挡板或竖板保护管件6不掉落,可采用气缸或直线模组驱动物料台5上料,使得物料台5能够将管件6送至移动机构2处。

[0029] 移动机构2包括横向动力组件21和竖向动力组件22,横向动力组件21安装在架体1上用于驱动竖向动力组件22横向移动,竖向移动组件上设有夹持组件3,竖向动力组件22用于驱动夹持组件3竖向移动,横向动力组件21包括横向动力件25和横向移动架23,横向动力件25用于驱动竖向动力组件22横向移动,竖向动力组件22安装在横向移动架23上,竖向动力组件22包括竖向动力件26和竖向移动架24,竖向动力件26驱动竖向移动架24竖向移动,夹持组件3安装在竖向移动架24,在本实施例中横向动力件25和竖向动力件26可采用直线

模组、气缸或液压缸。

[0030] 夹持组件3包括夹持件一31和吸取件32,吸取件32用于从物料台5抓接管件6并送至夹持件一32处,夹持件一31用于抓取吸取32上的管件6,吸取件32包括竖向动力源33和真空吸盘34,竖向动力源33用于驱动真空吸盘34竖向移动,真空吸盘34用于抓接管件6,夹持件一31上至少一处设有辅助板35,在本实施例中,辅助板为两块,且相对设置,为了便于描述,图中辅助板35未全部示出,辅助板35上设有凹块37并且辅助板35和凹块37可拆卸连接,凹块37设有凹槽36,在本实施例中,凹槽36为V形,除此之外,凹槽36还可以设为弧形或C形等结构,夹持件一31可采用手指气缸,竖向动力源33可采用气缸。

[0031] 夹持组件3工作时,物料台5将管件6送至移动机构2处,竖向动力源33驱动真空吸盘34向下移动,真空吸盘34抓接管件6后向上移动回到夹持件一31处,夹持件一31带动辅助板35抓接管件6,凹槽36与管件6相接触,使得夹持件一31对管件6的夹持效果更好,防止管件6掉落,横向动力组件21驱动竖向动力组件22带动夹持组件3横向移动,竖向动力组件22驱动夹持组件3竖向移动,横向动力组件21和竖向动力组件22配合,将管件6送至换向机构4,送完管件6后,移动机构2回到初始位置。

[0032] 参照图1和图3,换向机构4包括旋转动力源41和旋转组件42,旋转动力源41用于驱动旋转组件42旋转,旋转动力源41设有连接板43,旋转动力源41驱动连接板43旋转转动,组件42对称安装在连接板43两侧用于抓接管件6并带动管件6旋转,旋转组件42包括夹持件二421和接触件422,夹持件二421带动接触件422抓接管件6,接触件422上设有滚轮423,滚轮423相对设置形成接触槽424,接触槽424与管件6相接触,在本实施例中,滚轮423设置为两组,每组滚轮423为两个,旋转动力源41可采用旋转气缸或电机,夹持件二421可采用手指气缸。

[0033] 在管件6送至换向机构4时,管件6和夹持件二421处于同一水平面,此时夹持件二421呈张爪状态,移动机构2驱动夹持组件3将管件6送至旋转组件42的抓取范围内,夹持件二421抓接管件6,使管件6落入接触槽424内不易掉落,夹持组件3放开管件6并随着移动机构2回到初始位置,旋转动力源41驱动旋转组件42转动从而带动管件6旋转,使得管件6从水平放置变换为竖直放置,实现了管件6的换向。

[0034] 本实施例的实施原理为:夹持组件3在吸取件32和夹持件一31的配合下从送料台抓接管件6,横向移动件和竖向移动件配合使得夹持组件3将管件6移动至旋转组件42处,旋转动力源41驱动旋转组件42旋转,使得旋转组件42带动管件6旋转,使得管件6实现了自动换向。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

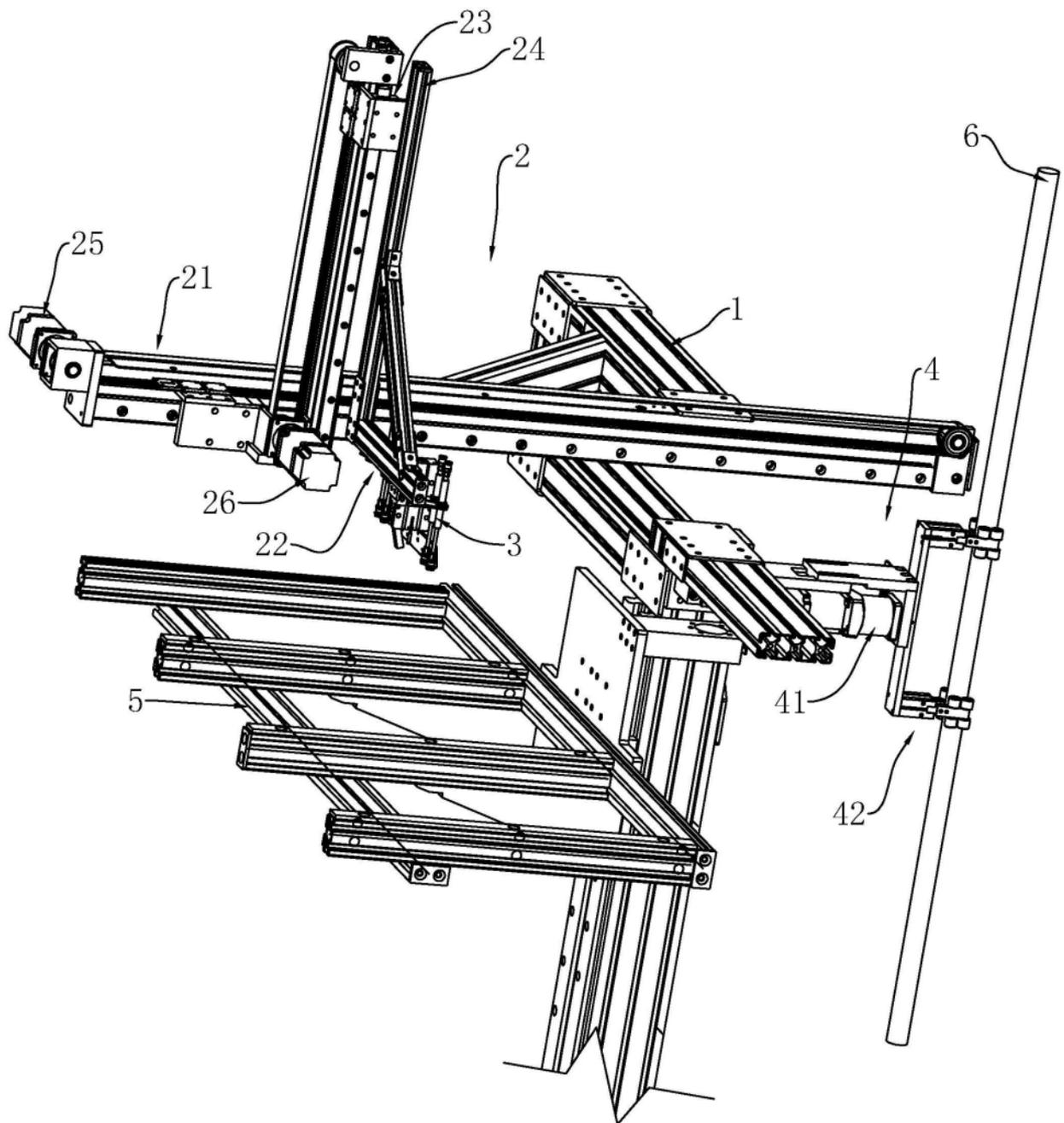


图1

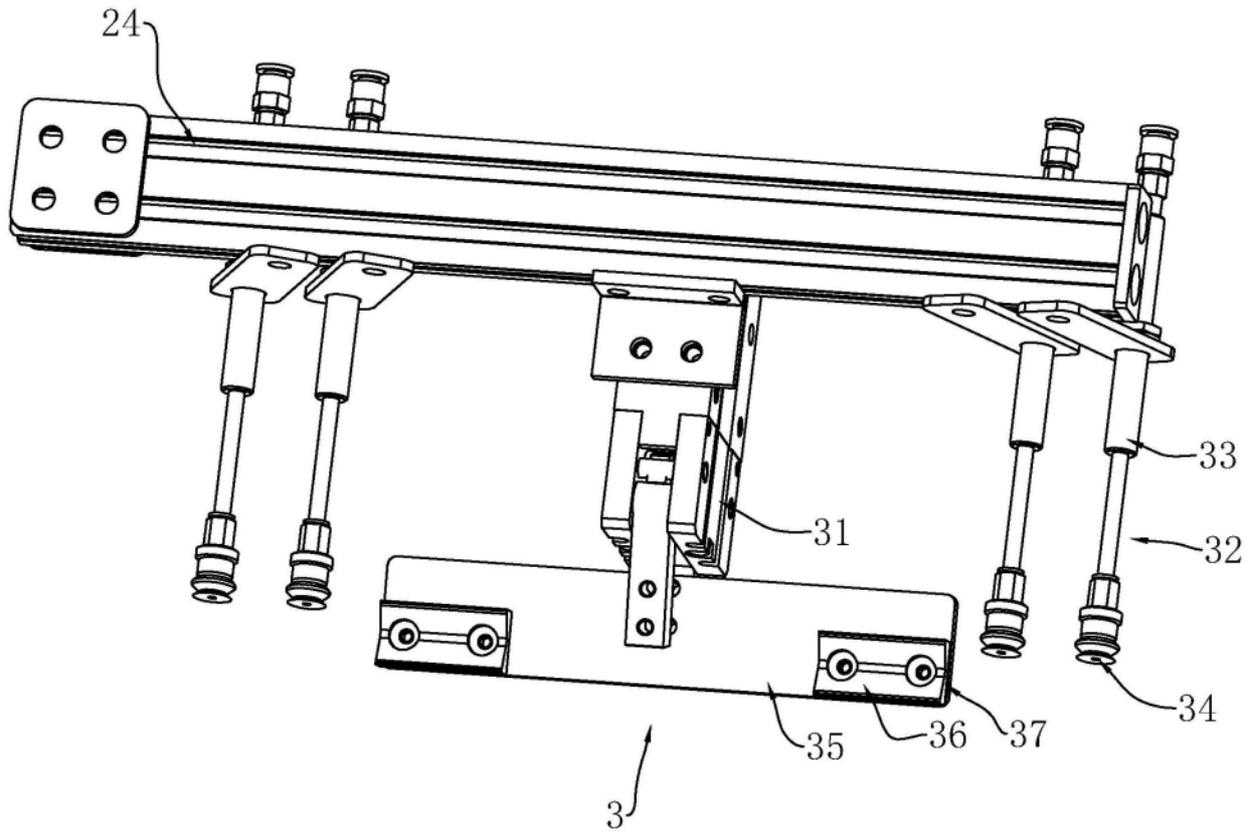


图2

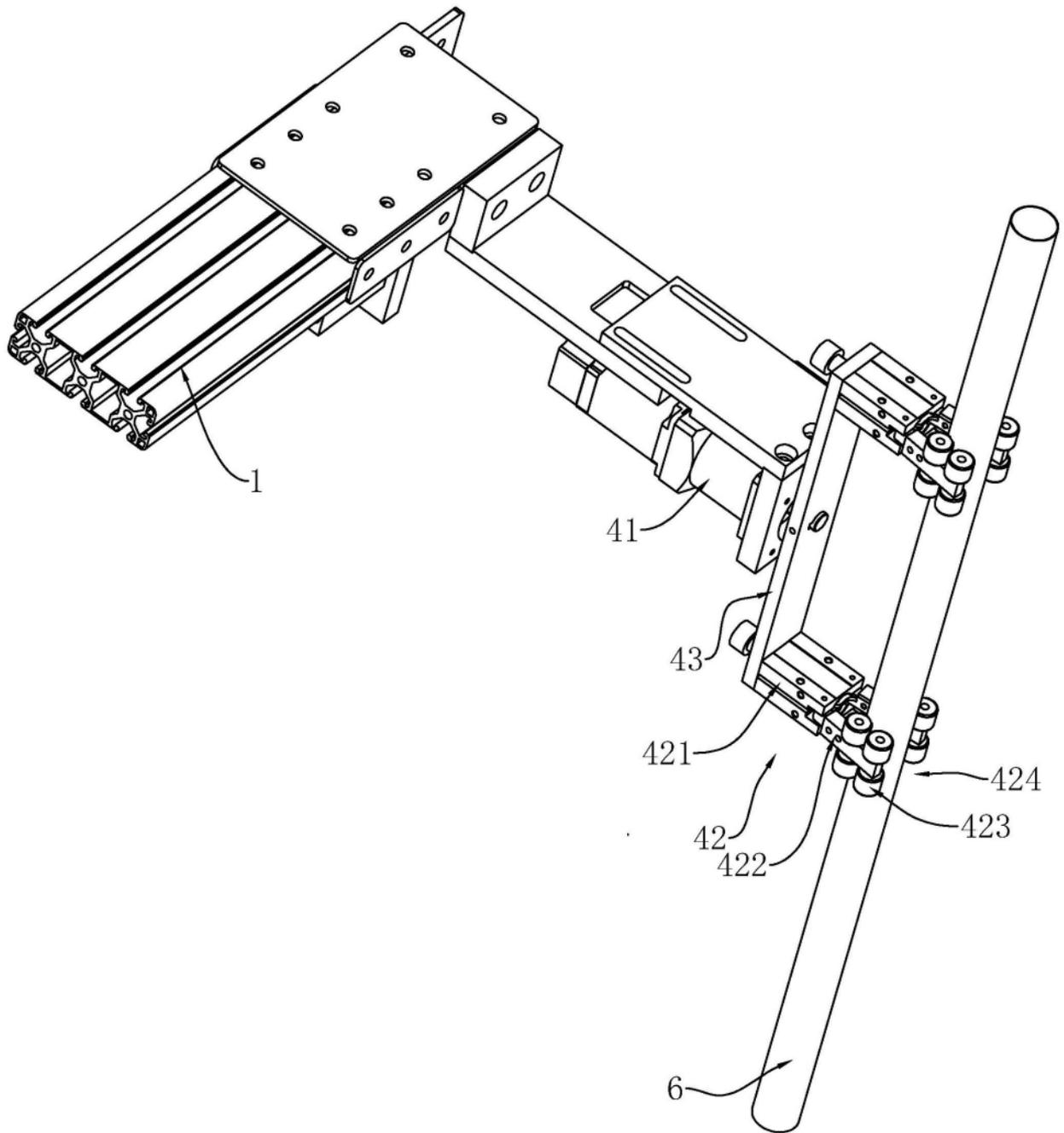


图3