



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222874144 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421639199.8

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 聊城恩优极机械科技有限公司
地址 252000 山东省聊城市冠县万善乡冠
北路与岳杨路交叉口南100米路西

(72) 发明人 樊建国 樊锐 冯和平

(74) 专利代理机构 济南果盾专利代理事务所
(普通合伙) 37390

专利代理师 王玉战

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

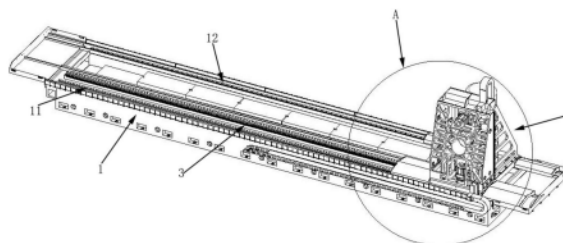
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种磨削头移动式磨床结构

(57) 摘要

本实用新型属于磨床技术领域,涉及一种磨削头移动式磨床结构,包括床身和滑动安装在床身上的磨削头,床身上设有第一导轨组和第二导轨组,第一导轨组和第二导轨组均包括两个相互平行设置的导轨,第一导轨组的两个导轨之间设有齿条;磨削头包括底座,底座上固定连接有第一滑板和第二滑板分别与第一导轨组和第二导轨组滑动配合;底座上还设有左右驱动装置和上下驱动装置。本实用新型的磨削头移动式磨床结构,可以利用左右驱动装置驱动磨削头沿床身移动,相比于现有技术中通过床身带动工件进行磨削加工的方式而言,本实用新型可以大大缩短床身,减小占地面积。同时磨削头移动方式的磨削加工,可以有效提升工作效率。



1. 一种磨削头移动式磨床结构,包括床身(1)和滑动安装在所述床身(1)上的磨削头(2),所述床身(1)上设有第一导轨组(11)和第二导轨组(12),所述第一导轨组(11)和所述第二导轨组(12)均包括两个相互平行设置的导轨,其特征在于,所述第一导轨组(11)的两个导轨之间设有齿条(3);

所述磨削头(2)包括底座(4),所述底座(4)上固定连接有第一滑板(5)和第二滑板(6)分别与所述第一导轨组(11)和所述第二导轨组(12)滑动配合;

所述底座(4)上还设有左右驱动装置(7)和上下驱动装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的磨削头移动式磨床结构,其特征在于,所述底座(4)高于所述第一导轨组(11)和所述第二导轨组(12),所述左右驱动装置(7)包括固定连接在所述底座(4)上的安装板(71),所述安装板(71)上具有安装槽(72),所述安装槽(72)底部设有通孔(73),所述安装槽(72)中固定安装有支撑板(74),所述支撑板(74)位于所述通孔(73)上;

所述支撑板(74)上安装有驱动电机(75),所述驱动电机(75)的输出轴依次穿过所述支撑板(74)、所述通孔(73),所述驱动电机(75)的输出轴上安装有齿轮与所述齿条(3)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的磨削头移动式磨床结构,其特征在于,所述安装板(71)上设有防护框架(9),所述防护框架(9)上设有防护槽(91),所述驱动电机(75)位于所述防护槽(91)中。

4. 根据权利要求3所述的磨削头移动式磨床结构,其特征在于,所述上下驱动装置(8)包括:

竖直导轨(81),固定安装在所述安装板(71)上;

移动架(82),具有滑动块(821)与所述竖直导轨(81)滑动配合;

磨削电机(83),固定安装在所述移动架(82)上,并且所述磨削电机(83)位于所述移动架(82)背向所述左右驱动装置(7)的一侧;

磨刀(84),与所述磨削电机(83)相连接;

所述移动架(82)上设有滑套(85),所述上下驱动装置(8)还包括与所述滑套(85)相配合的动力组件。

5. 根据权利要求4所述的磨削头移动式磨床结构,其特征在于,所述动力组件包括升降驱动电机(86)和与所述升降驱动电机(86)相连接的丝杆(87);

所述丝杆(87)与所述滑套(85)螺纹配合;

所述升降驱动电机(86)与所述防护框架(9)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的磨削头移动式磨床结构,其特征在于,所述磨削电机(83)和所述磨刀(84)外侧还设有防护架(10)。

一种磨削头移动式磨床结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨床技术领域,涉及一种磨削头移动式磨床结构。

背景技术

[0002] 目前,一些磨削机床在对工件进行磨削加工时,仍然采用的方式工件不动,利用床身来回往复移动进行磨削加工。这就使得机床占地面积大,工作效率低。例如,加工4米长的工件,则床身至少需要9米导轨设置,并且磨削行走一个往复大概就需要2分钟,严重影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述问题,提供一种磨削头移动式磨床结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种磨削头移动式磨床结构,包括床身和滑动安装在所述床身上的磨削头,所述床身上设有第一导轨组和所述第二导轨组,所述第一导轨组和所述第二导轨组均包括两个相互平行设置的导轨,所述第一导轨组的两个导轨之间设有齿条;

[0005] 所述磨削头包括底座,所述底座上固定连接有第一滑板和第二滑板分别与所述第一导轨组和所述第二导轨组滑动配合;

[0006] 所述底座上还设有左右驱动装置和上下驱动装置。

[0007] 进一步地,所述底座高于所述第一导轨组和所述第二导轨组,所述左右驱动装置包括固定连接在所述底座上的安装板,所述安装板上具有安装槽,所述安装槽底部设有通孔,所述安装槽中固定安装有支撑板,所述支撑板位于所述通孔上;

[0008] 所述支撑板上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴依次穿过所述支撑板、所述通孔,所述驱动电机的输出轴上安装有齿轮与所述齿条相啮合。

[0009] 进一步地,所述安装板上设有防护框架,所述防护框架上设有防护槽,所述驱动电机位于所述防护槽中。

[0010] 进一步地,所述上下驱动装置包括:

[0011] 竖直导轨,固定安装在所述安装板上;

[0012] 移动架,具有滑动块与所述竖直导轨滑动配合;

[0013] 磨削电机,固定安装在所述移动架上,并且所述磨削电机位于所述移动架背向所述左右驱动装置的一侧;

[0014] 磨刀,与所述磨削电机相连接;

[0015] 所述移动架上设有滑套,所述上下驱动装置还包括与所述滑套相配合的动力组件。

[0016] 进一步地,所述动力组件包括升降驱动电机和与所述升降驱动电机相连接的丝杆;

[0017] 所述丝杆与所述滑套螺纹配合;

- [0018] 所述升降驱动电机与所述防护框架固定连接。
- [0019] 进一步地,所述磨削电机和所述磨刀外侧还设有防护架。
- [0020] 本实用新型的有益效果如下:
- [0021] 本实用新型的磨削头移动式磨床结构,通过上述结构设置,可以利用左右驱动装置驱动磨削头沿第一导轨组、第二导轨组移动,通过上下驱动装置调整磨削砂轮的高度以实现磨削加工。相比于现有技术中通过床身带动工件进行磨削加工的方式而言,本实用新型可以大大缩短床身,减小占地面积。同时磨削头移动方式的磨削加工,可以有效提升工作效率。

附图说明

- [0022] 图1示意性表示根据本实用新型一种实施方式的磨削头移动式磨床结构的立体图;
- [0023] 图2示意性表示图1中A部放大图;
- [0024] 图3示意性表示根据本实用新型一种实施方式的磨削头移动式磨床结构的立体图二;
- [0025] 图4示意性表示根据本实用新型一种实施方式的上下驱动装置的结构图;
- [0026] 图5示意性表示根据本实用新型一种实施方式的左右驱动装置的结构图。
- [0027] 附图中标号所代表的含义如下:
- [0028] 1、床身;2、磨削头;11、第一导轨组;12、第二导轨组;3、齿条;4、底座;5、第一滑板;6、第二滑板;7、左右驱动装置;8、上下驱动装置;71、安装板;72、安装槽;73、通孔;74、支撑板;75、驱动电机;9、防护框架;91、防护槽;81、竖直导轨;82、移动架;821、滑动块;83、磨削电机;84、磨刀;85、滑套;86、升降驱动电机;87、丝杆;10、防护架。

具体实施方式

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式中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实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员而言,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。

[0030] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作详细地描述,实施方式不能在此一一赘述,但本实用新型的实施方式并不因此限定于以下实施方式。

[0031] 结合图1-图4所示,本实用新型提供一种磨削头移动式磨床结构,包括床身1和滑动安装在床身1上的磨削头2。根据本实用新型的一种实施方式,床身1上设有第一导轨组11和第二导轨组12,第一导轨组11和第二导轨组12均包括两个相互平行设置的导轨,在本实施方式中,第一导轨组11的两个导轨的间距大于第二导轨组12两个导轨的间距,第一导轨组11的两个导轨之间设有齿条3,齿条3设有两个。

[0032] 根据本实用新型的一种实施方式,磨削头2包括底座4,底座4上固定连接第一滑板5与第一导轨组11滑动配合,在本实施方式中,底座1左右两侧均固定连接第一滑板5。底座4上还设有第二滑板6与第二导轨组12滑动配合,在本实施方式中,底座4左右两侧均设有第二滑板6,第一滑板5的宽度大于第二滑板6的宽度。底座4上还设有左右驱动装置7和上

下驱动装置8。

[0033] 本实用新型的磨削头移动式磨床结构,通过上述结构设置,可以利用左右驱动装置7驱动磨削头2沿第一导轨组11、第二导轨组12移动,通过上下驱动装置8调整磨削砂轮的高度以实现磨削加工。相比于现有技术中通过床身带动工件进行磨削加工的方式而言,本实用新型可以大大缩短床身,减小占地面积。同时磨削头移动方式的磨削加工,可以有效提升工作效率。

[0034] 根据本实用新型的一种实施方式,底座4高于第一导轨组11和第二导轨组12,左右驱动装置7包括固定连接在底座4上的安装板71,安装板71上设有防护框架9,防护框架9上设有防护槽91,安装板71上具有安装槽72,安装槽72位于防护槽91的下方。安装槽72底部设有通孔73,安装槽72中固定安装有支撑板74,支撑板74位于通孔73上,支撑板74上安装有驱动电机75,驱动电机75上端位于防护槽91中,驱动电机75的输出轴依次穿过支撑板74、通孔73,驱动电机75的输出轴上安装有齿轮与齿条3相啮合。

[0035] 本实用新型的磨削头移动式磨床结构,通过驱动电机75的工作可以带动齿轮转动,由于齿轮与位于两个齿条3之间与齿条3相啮合,从而可以实现齿轮沿齿条3左右移动,进而实现底座4沿第一导轨组11、第二导轨组12左右移动。

[0036] 根据本实用新型的一种实施方式,上下驱动装置8包括竖直导轨81、移动架82、磨削电机83、磨刀84、滑套85和动力组件。其中,竖直导轨81固定安装在安装板71上,移动架82具有滑动块821与竖直导轨81滑动配合,磨削电机83固定安装在移动架82上,并且磨削电机83位于移动架82背向左右驱动装置7的一侧,磨刀84与磨削电机83相连接。滑套85与移动架82固定连接,动力组件与滑套85相配合。

[0037] 根据本实用新型的一种实施方式,动力组件包括升降驱动电机86和与升降驱动电机86相连接的丝杆87,升降驱动电机86与防护框架9固定连接,丝杆87与滑套85螺纹配合。

[0038] 本实用新型的磨削头移动式磨床结构,通过上述结构设置,可以通过升降驱动电机86工作,带动丝杆87转动,由于滑套85被旋转限位,使得滑套85沿丝杆87上下移动,进而实现移动架82、磨削电机83的上下移动。

[0039] 本实用新型的磨削头移动式磨床结构,磨削电机83和磨刀84外侧还设有防护架10,以提高安全性。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的一个实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

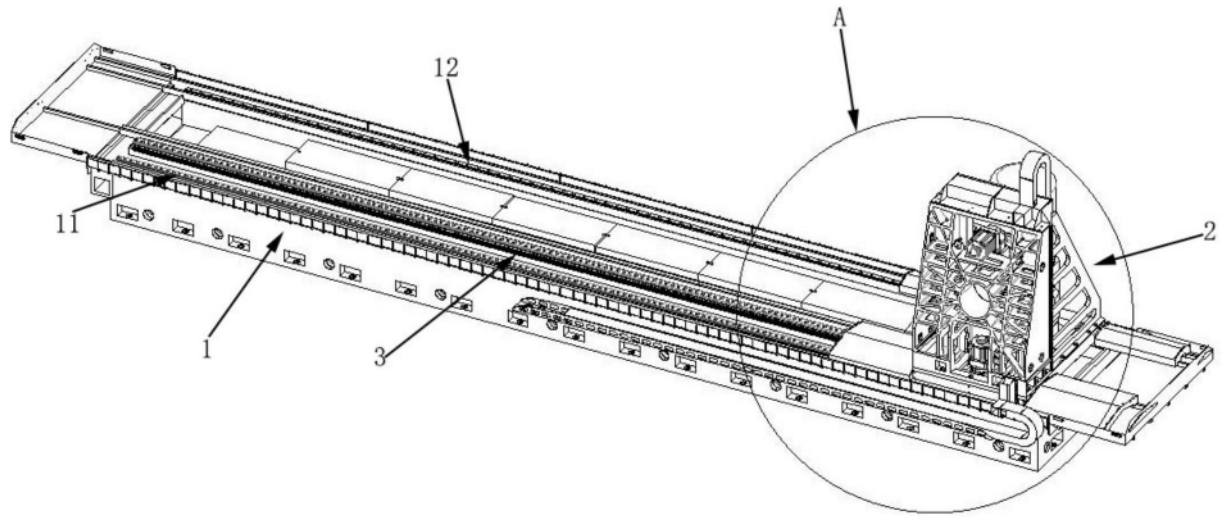


图1

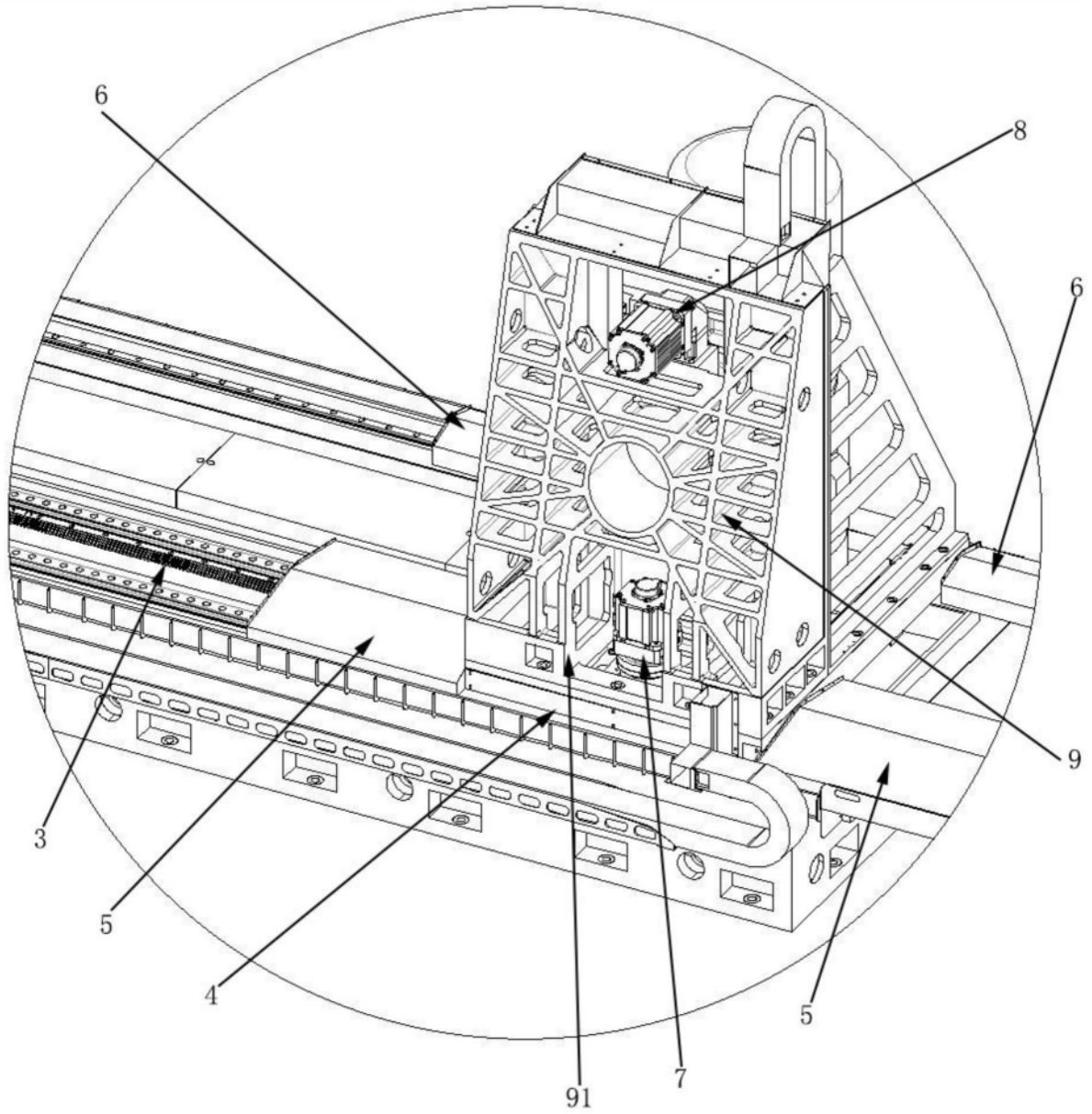


图2

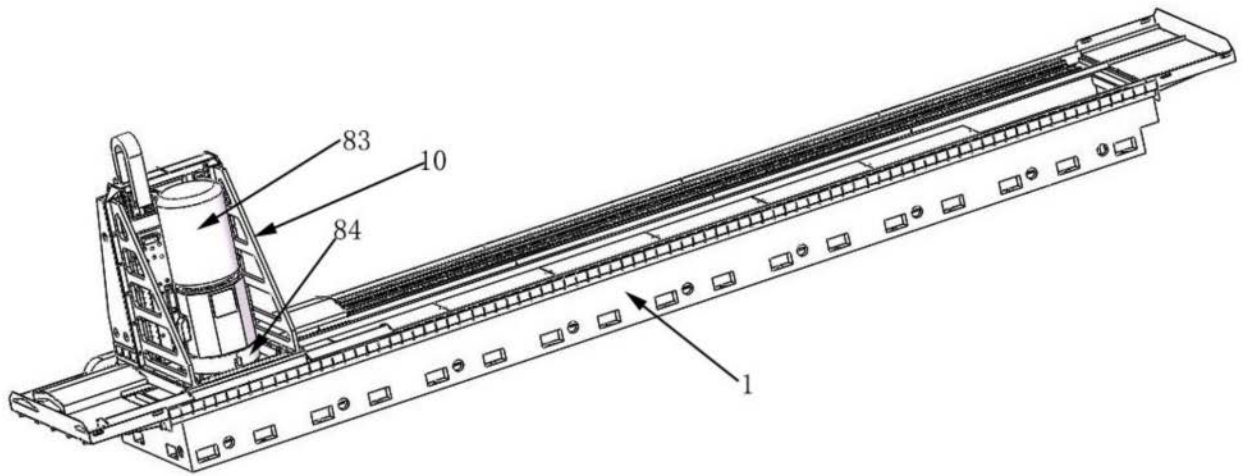


图3

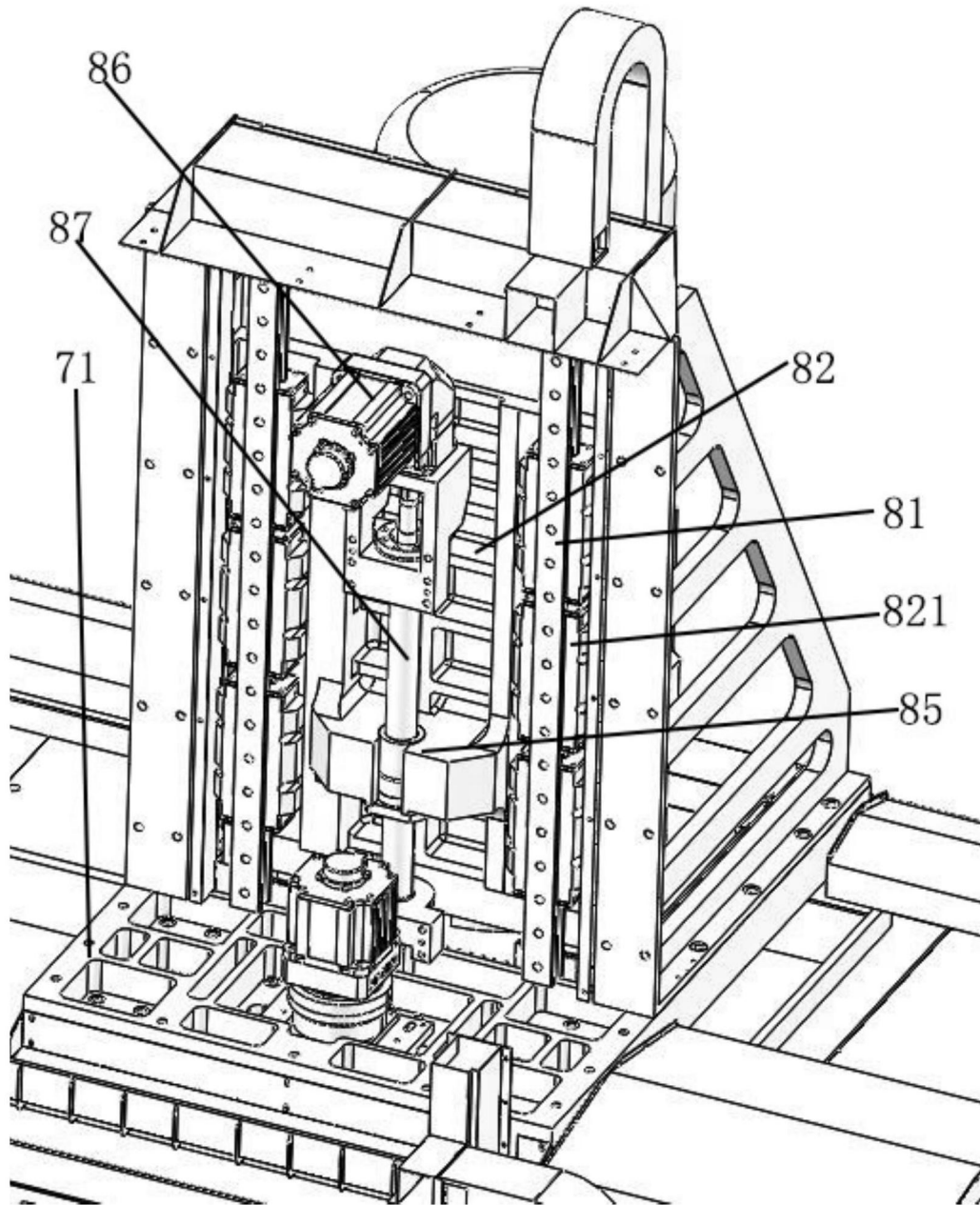


图4

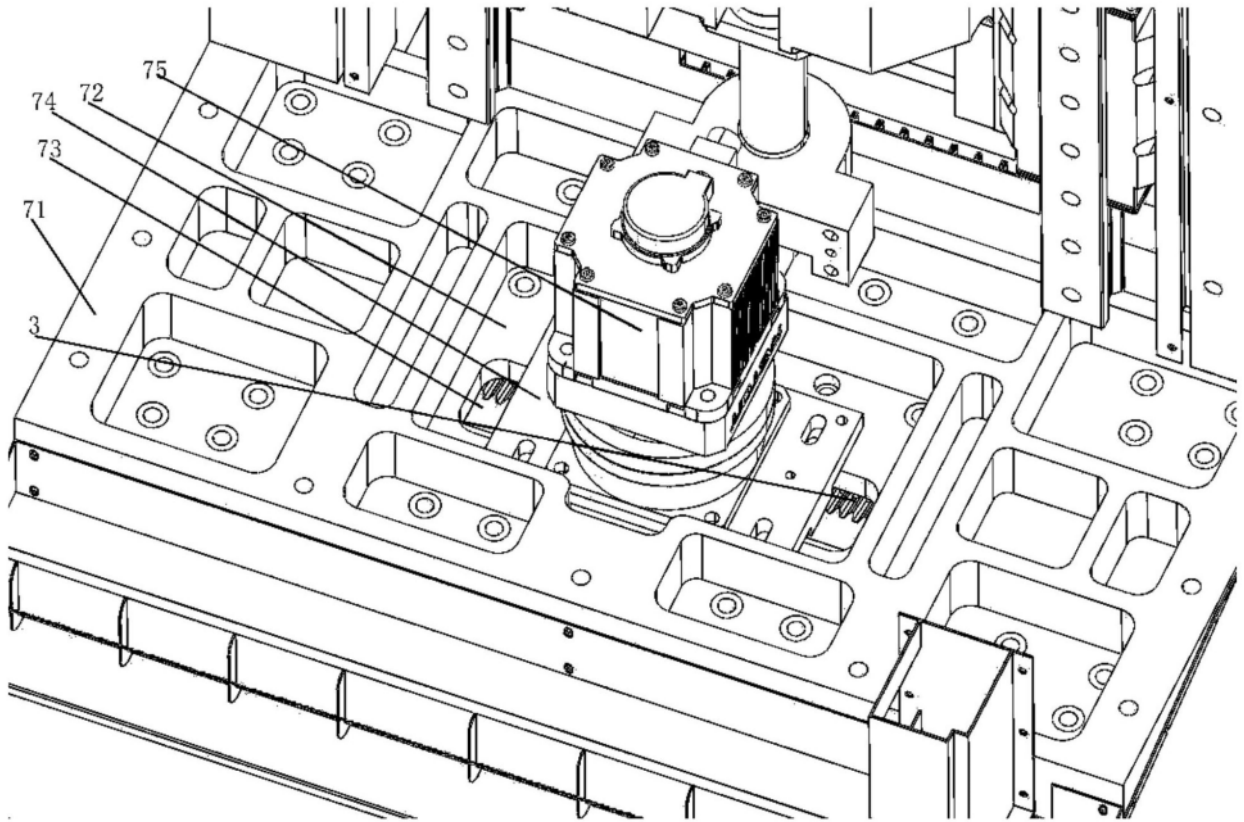


图5