



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159585 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322859144.X

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 浙江金汤机床有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区汤溪镇
白汤下线与金西大道交叉口西南侧

(72) 发明人 陈锦华 华卫忠 王起 丁起
谢东栋 尤席席 江波 过龙

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33345

专利代理师 章丽娟

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

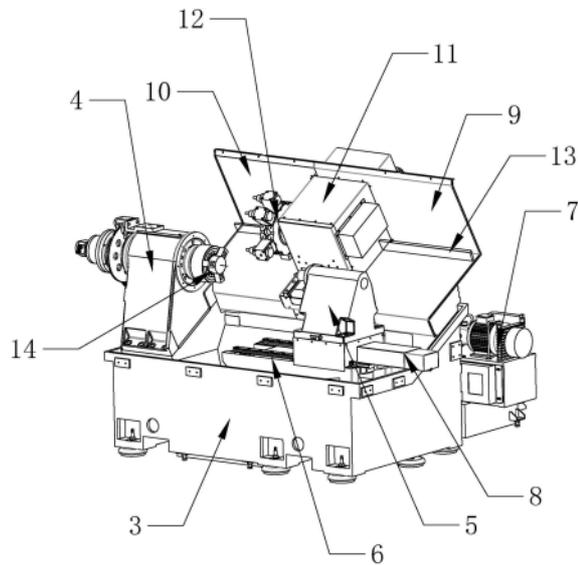
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种斜床身车铣复合数控机床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种斜床身车铣复合数控机床,包括机床本体和机床防护罩,所述机床本体包括床身,及设置于床身上的主轴装配体,及设置于床身上的尾座滑轨,及设置于尾座滑轨上的尾座装配体,及设置于床身上的工作台,所述工作台包括X向导轨,及设置于X向导轨上的床鞍、右滑罩和左滑罩,及设置于床鞍上的Z向导轨,及设置于Z向导轨上的刀架,及设置于刀架上的刀架护罩,及设置于刀架护罩两侧的刮板。由于设置右滑罩和左滑罩,可以防止废屑掉落在床身上,刀架护罩的设置可以防止废屑堆积在刀架和Z向导轨上,丝杆护罩的设置可以防止废屑粘附在丝杆上;两个刮板的设置可以根据刀架的移动对左、右滑罩上的废屑进行收集。



1. 一种斜床身车铣复合数控机床,其特征在于:包括机床本体和机床防护罩,及设置于机床防护罩上的可移动防护门,所述机床本体包括床身,及设置于床身上的主轴装配体,及与主轴装配体相连的主轴电机,及设置于主轴装配体上的卡盘,及设置于床身上的尾座滑轨,及设置于尾座滑轨上的尾座装配体,及设置尾座滑轨之间驱动尾座装配体移动的液压缸,及设置于液压缸上的液压缸护罩,及设置于床身上的工作台,所述工作台包括X向导轨,及设置于X向导轨上的床鞍、右滑罩和左滑罩,及设置于X向导轨之间驱动床鞍、右滑罩和左滑罩移动的X向电机,及设置于床鞍上的Z向导轨,及设置于Z向导轨上的刀架,及设置于刀架一侧的刀盘,及设置于刀架上的刀架护罩,及设置于刀架护罩两侧的刮板,及设置于Z向导轨之间的Z向电机,及设置于Z向导轨之间用于遮盖丝杆的丝杆护罩。

2. 根据权利要求1所述的一种斜床身车铣复合数控机床,其特征在于:所述主轴装配体和尾座装配体之间为废屑收集口,所述废屑收集口下方位于床身底部设置有接屑盘,所述接屑盘下方设置有水箱,所述床身背面设置有液压站,所述水箱底部设置有四个万向轮便于移动。

3. 根据权利要求1所述的一种斜床身车铣复合数控机床,其特征在于:所述丝杆护罩为圆弧形设置,所述刀架护罩的前护板底部与床鞍、Z向导轨和丝杆护罩相抵,刀架护罩的侧护板和上护板与右滑罩和左滑罩相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种斜床身车铣复合数控机床,其特征在于:所述刮板与右滑罩和左滑罩的底板相抵,刮板与右滑罩和左滑罩的底板相垂直设置,刮板的长度与右滑罩和左滑罩的宽度相同,刮板与刀架护罩通过螺栓固定,所述刀架护罩两侧下端设置有一排用于固定刮板的螺栓。

5. 根据权利要求1所述的一种斜床身车铣复合数控机床,其特征在于:所述主轴装配体与尾座装配体设置于同一直线上,所述卡盘与尾座装配体的顶尖位于同一水平位置。

6. 根据权利要求1所述的一种斜床身车铣复合数控机床,其特征在于:所述右滑罩和左滑罩底板边沿朝下设置有挡板。

一种斜床身车铣复合数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种斜床身车铣复合数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是现代制造业的重要设备,为实现高精度、高效率、高自动化生产提供了可靠保障,但是目前的数控机床工作台在轴向移动过程中,加工生产的废屑容易进入导轨和滑块连接位置上,在大批量生产加工过程中,导轨和滑块的连接位置上容易堆积废屑,从而影响加工精度,甚至导致机床损坏,而且废屑也容易粘附在机床的面板上,不方便收集。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决现有技术所存在的技术问题,从而提供一种结构简单,操作方便,废屑收集方便,不会在导轨上堆积废屑的斜床身车铣复合数控机床。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种斜床身车铣复合数控机床,包括机床本体和机床防护罩,及设置于机床防护罩上的可移动防护门,所述机床本体包括床身,及设置于床身上的主轴装配体,及与主轴装配体相连的主轴电机,及设置于主轴装配体上的卡盘,及设置于床身上的尾座滑轨,及设置于尾座滑轨上的尾座装配体,及设置尾座滑轨之间驱动尾座装配体移动的液压缸,及设置于液压缸上的液压缸护罩,及设置于床身上的工作台,所述工作台包括X向导轨,及设置于X向导轨上的床鞍、右滑罩和左滑罩,及设置于X向导轨之间驱动床鞍、右滑罩和左滑罩移动的X向电机,及设置于床鞍上的Z向导轨,及设置于Z向导轨上的刀架,及设置于刀架一侧的刀盘,及设置于刀架上的刀架护罩,及设置于刀架护罩两侧的刮板,及设置于Z向导轨之间的Z向电机,及设置于Z向导轨之间用于遮盖丝杆的丝杆护罩。

[0006] 作为优选,所述主轴装配体和尾座装配体之间为废屑收集口,所述废屑收集口下方位于床身底部设置有接屑盘,所述接屑盘下方设置有水箱,所述床身背面设置有液压站,所述水箱底部设置有四个万向轮便于移动。

[0007] 作为优选,所述丝杆护罩为圆弧形设置,所述刀架护罩的前护板底部与床鞍、Z向导轨和丝杆护罩相抵,刀架护罩的侧护板和上护板与右滑罩和左滑罩相抵。

[0008] 作为优选,所述刮板与右滑罩和左滑罩的底板相抵,刮板与右滑罩和左滑罩的底板相垂直设置,刮板的长度与右滑罩和左滑罩的宽度相同,刮板与刀架护罩通过螺栓固定,所述刀架护罩两侧下端设置有一排用于固定刮板的螺栓。

[0009] 作为优选,所述主轴装配体与尾座装配体设置于同一直线上,所述卡盘与尾座装配体的顶尖位于同一水平位置。

[0010] 作为优选,所述右滑罩和左滑罩底板边沿朝下设置有挡板。

[0011] 本实用新型斜床身车铣复合数控机床的有益效果:由于所述斜床身车铣复合数控机床设置右滑罩和左滑罩,可以防止废屑掉落在床身上,刀架护罩的设置可以防止废屑堆积在刀架和Z向导轨上,丝杆护罩的设置可以防止废屑粘附在丝杆上;两个刮板的设置可以

根据刀架的移动对左、右滑罩上的废屑进行收集,刮板可以调整在刀架护罩上的位置,便于废屑的收集。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0013] 图1为实用新型一种斜床身车铣复合数控机床的结构示意图;

[0014] 图2为实用新型一种斜床身车铣复合数控机床的内部结构示意图;

[0015] 图3为实用新型一种斜床身车铣复合数控机床的内部后视图;

[0016] 图4为实用新型一种斜床身车铣复合数控机床的内部侧视图;

[0017] 图5为实用新型一种斜床身车铣复合数控机床的工作台结构示意图;

[0018] 图中:1、机床防护罩;2、防护门;3、床身;4、主轴装配体;5、尾座装配体;6、尾座滑轨;7、液压站;8、液压缸护罩;9、右滑罩;10、左滑罩;11、刀架护罩;12、刀盘;13、刮板;14、卡盘;15、Z向电机;16、水箱;17、接屑盘;18、主轴电机;19、X向电机;20、X向导轨;21、丝杆护罩;22、Z向导轨;23、床鞍。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型采用如下技术方案:一种斜床身车铣复合数控机床,包括机床本体和机床防护罩1,及设置于机床防护罩1上的可移动防护门2,所述机床本体包括床身3,及设置于床身3上的主轴装配体4,及与主轴装配体4相连的主轴电机18,及设置于主轴装配体4上的卡盘14,及设置于床身3上的尾座滑轨6,及设置于尾座滑轨6上的尾座装配体5,及设置尾座滑轨6之间驱动尾座装配体5移动的液压缸(未图示),及设置于液压缸上的液压缸护罩8,及设置于床身3上的工作台,所述工作台包括X向导轨20,及设置于X向导轨20上的床鞍23、右滑罩9和左滑罩10,及设置于X向导轨20之间驱动床鞍23、右滑罩9和左滑罩10移动的X向电机19,及设置于床鞍23上的Z向导轨22,及设置于Z向导轨22上的刀架(未图示),及设置于刀架一侧的刀盘12,及设置于刀架上的刀架护罩11,及设置于刀架护罩11两侧的刮板13,及设置于Z向导轨22之间的Z向电机15,及设置于Z向导轨22之间用于遮盖丝杆的丝杆护罩21。

[0021] 所述主轴装配体4和尾座装配体5之间为废屑收集口,所述废屑收集口下方位于床身3底部设置有接屑盘17,所述接屑盘17下方设置有水箱16,所述床身3背面设置有液压站7,所述水箱16底部设置有四个万向轮便于移动。

[0022] 所述丝杆护罩21为圆弧形设置,所述刀架护罩11的前护板底部与床鞍23、Z向导轨22和丝杆护罩21相抵,刀架护罩11的侧护板和上护板与右滑罩9和左滑罩10相抵。

[0023] 所述刮板13与右滑罩9和左滑罩10的底板相抵,刮板13与右滑罩9和左滑罩10的底板相垂直设置,刮板13的长度与右滑罩9和左滑罩10的宽度相同,刮板13与刀架护罩11通过

螺栓固定,所述刀架护罩11两侧下端设置有一排用于固定刮板13的螺栓。

[0024] 所述主轴装配体4与尾座装配体5设置于同一直线上,所述卡盘14与尾座装配体5的顶尖位于同一水平位置。

[0025] 所述右滑罩9和左滑罩10底板边沿朝下设置有挡板。

[0026] 把工作件用主轴装配体4和尾座装配体5固定住,主轴电机18带动卡盘14和工件转动,X向电机19带动右滑罩9、左滑罩10和床鞍23在X向导轨20上横移到指定位置,Z向电机15驱动刀架在Z向导轨22上移动到指定位置,刀盘12上的刀具对工件进行加工,加工的废屑掉落进接屑盘17内,由于刀架上设置刀架护罩11,可以防止废屑堆积在刀架和Z向导轨22上,丝杆护罩21可以防止废屑粘附到丝杆上,刀架护罩11两侧的刮板13可以在刀架移动过程中对右滑罩9和左滑罩10上的废屑进行收集,刀架护罩11两侧设置有一排用于固定刮板13的螺栓,可以根据不同情况把刮板13固定在刀架护罩11的不同位置,便于废屑收集更彻底。

[0027] 本实用新型斜床身车铣复合数控机床的有益效果:由于所述斜床身车铣复合数控机床设置右滑罩和左滑罩,可以防止废屑掉落在床身上,刀架护罩的设置可以防止废屑堆积在刀架和Z向导轨上,丝杆护罩的设置可以防止废屑粘附在丝杆上;两个刮板的设置可以根据刀架的移动对左、右滑罩上的废屑进行收集,刮板可以调整在刀架护罩上的位置,便于废屑的收集。

[0028] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少含有……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应该理解为“仅包含……”。

[0029] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型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,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

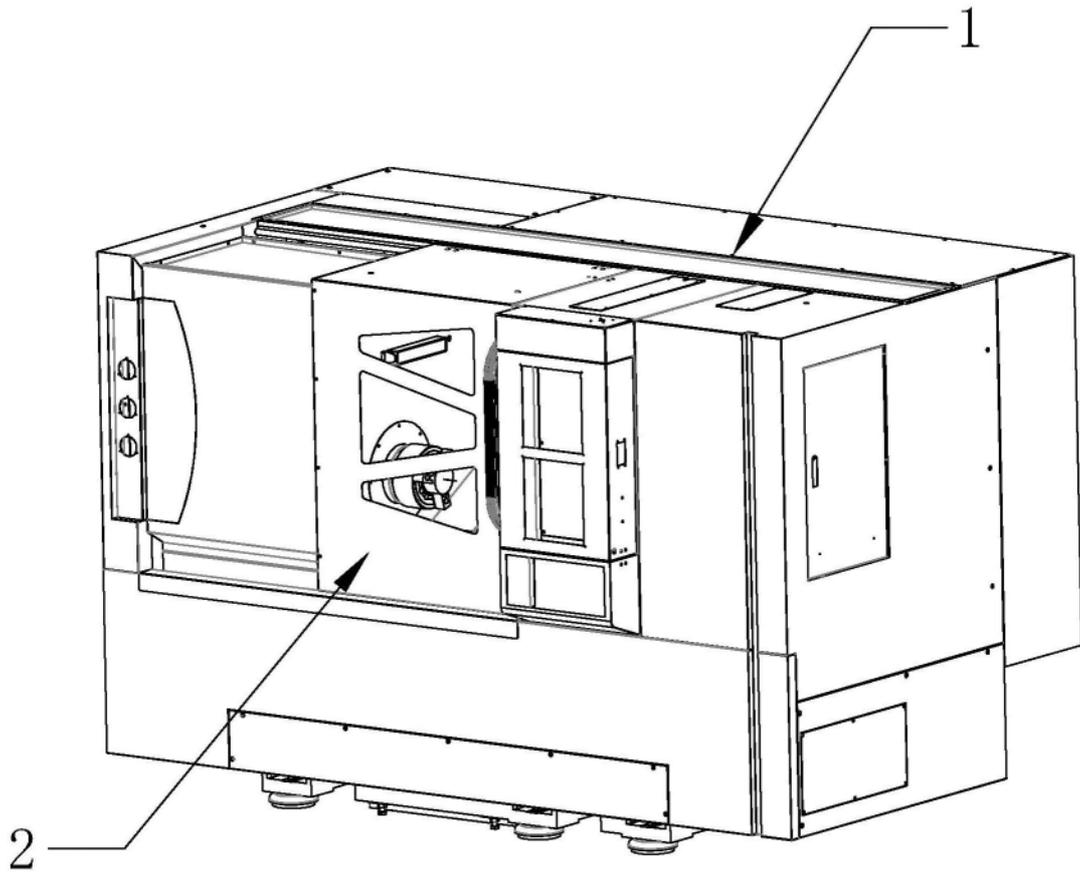


图1

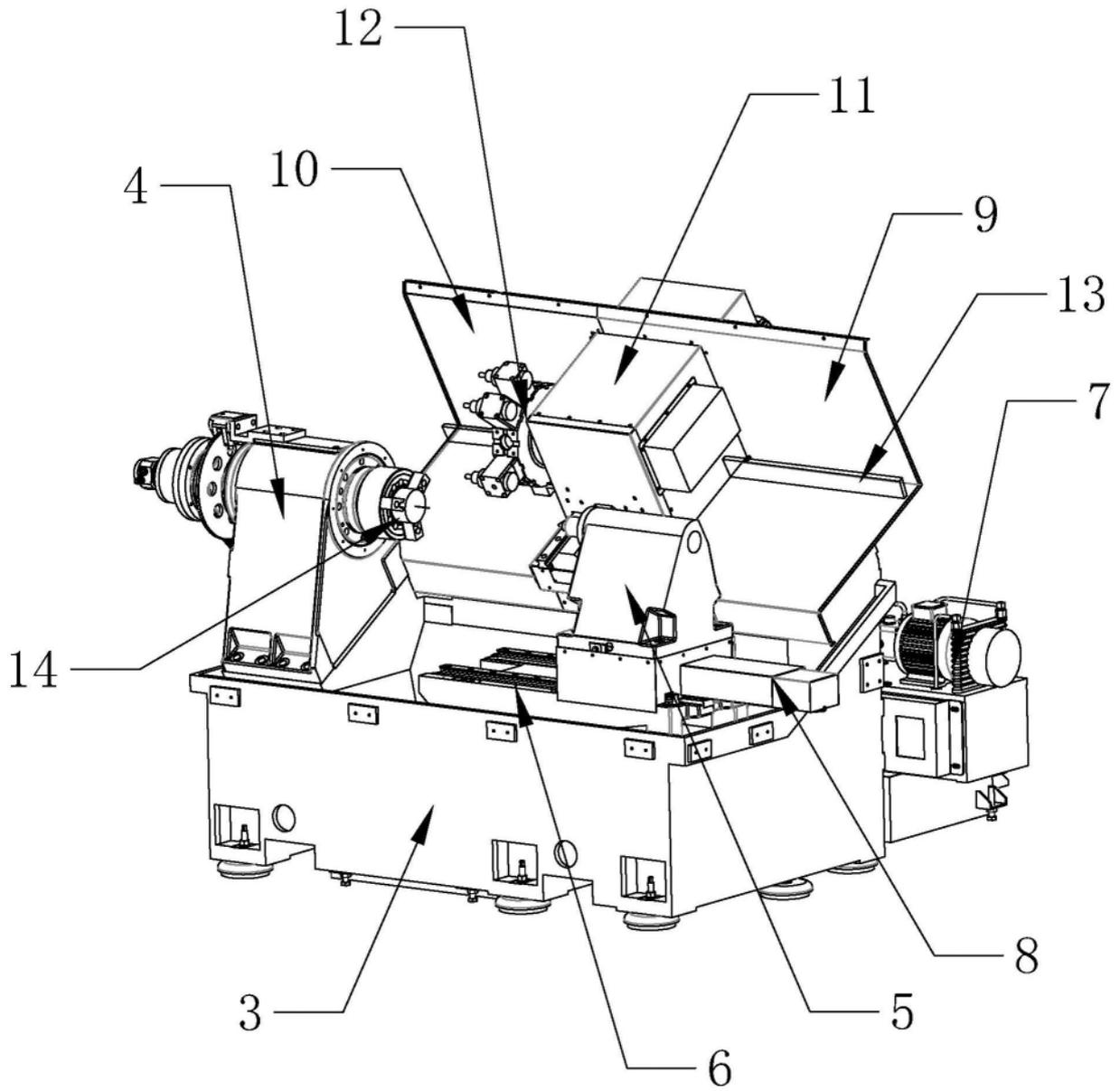


图2

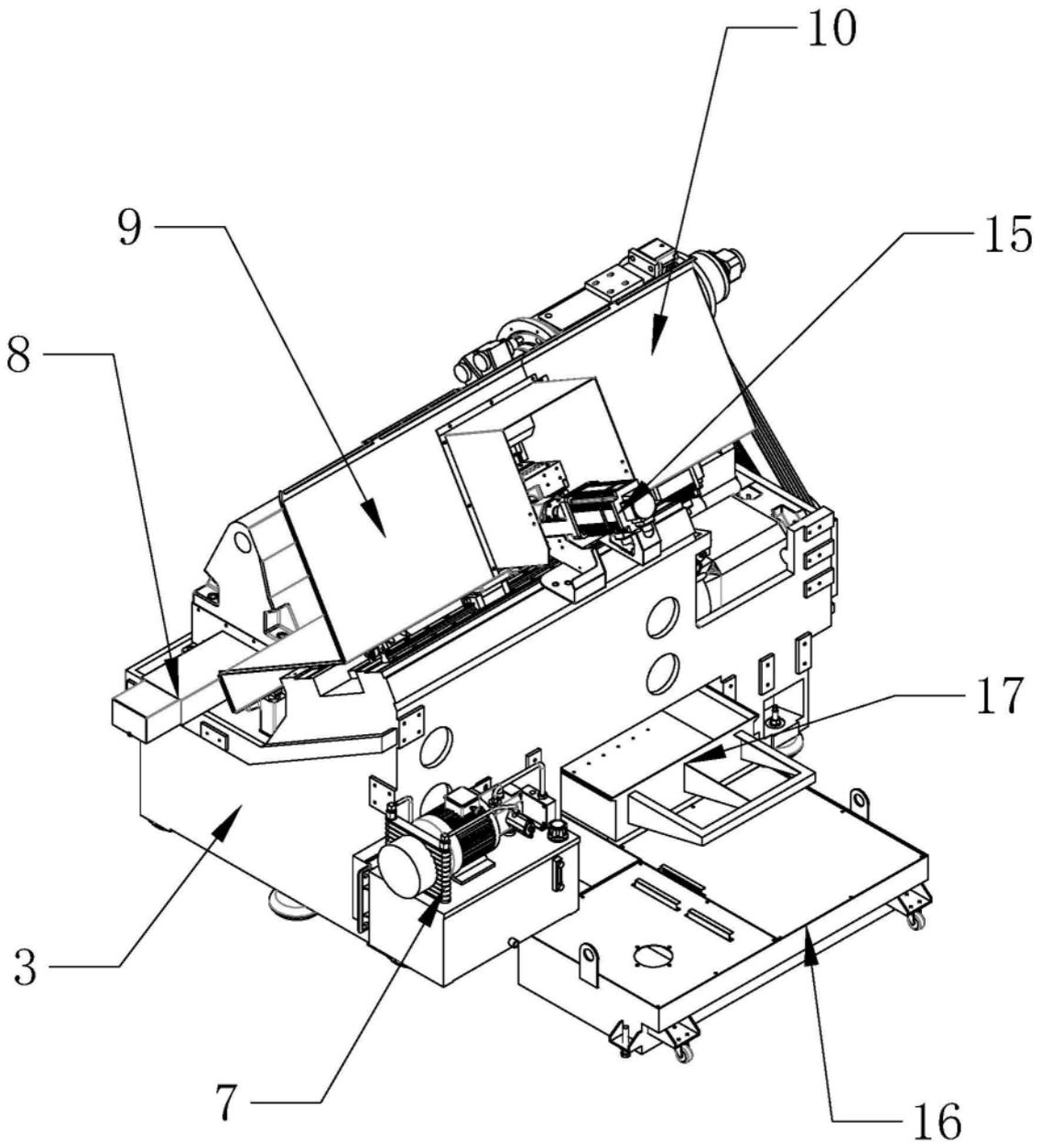


图3

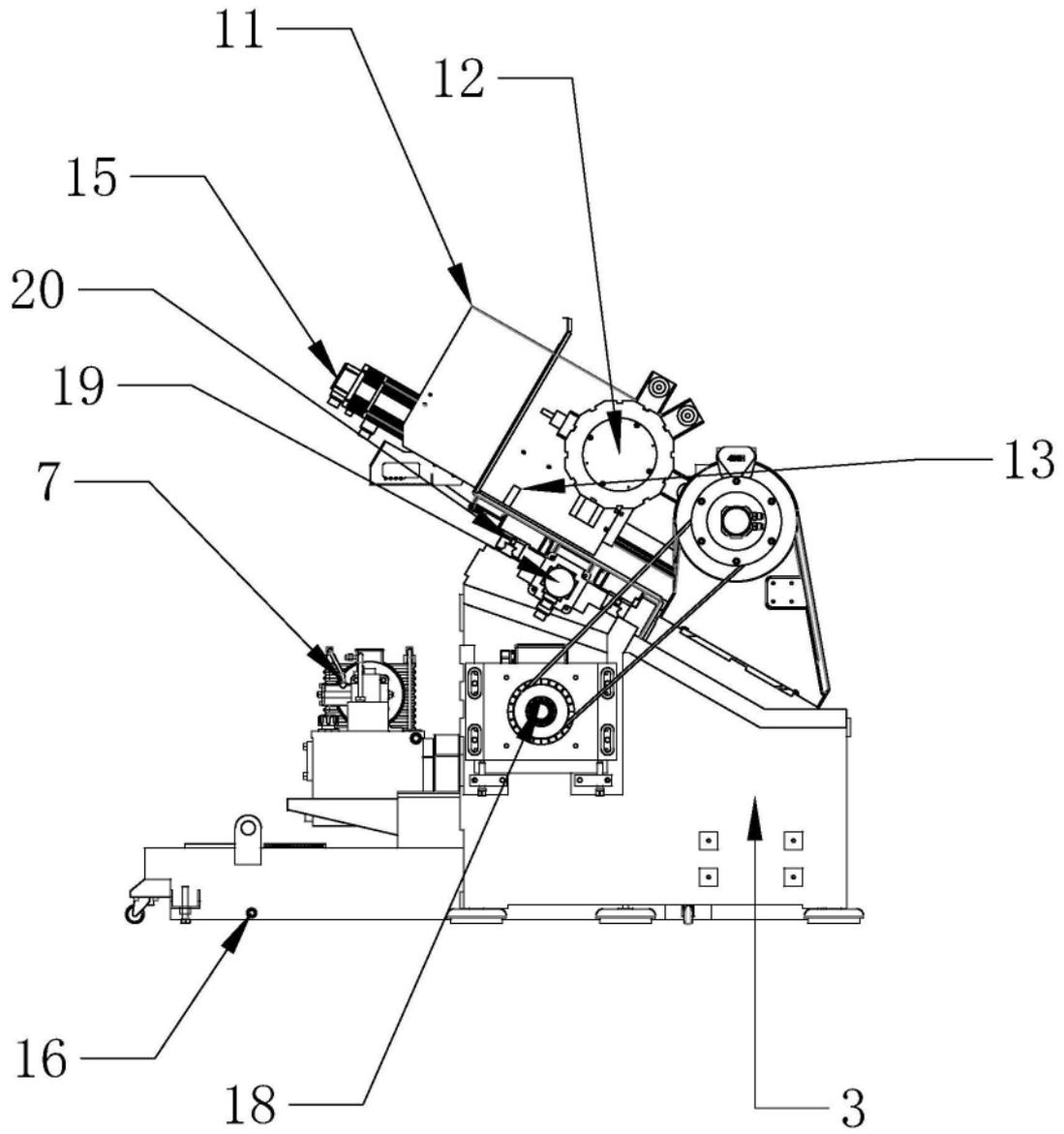


图4

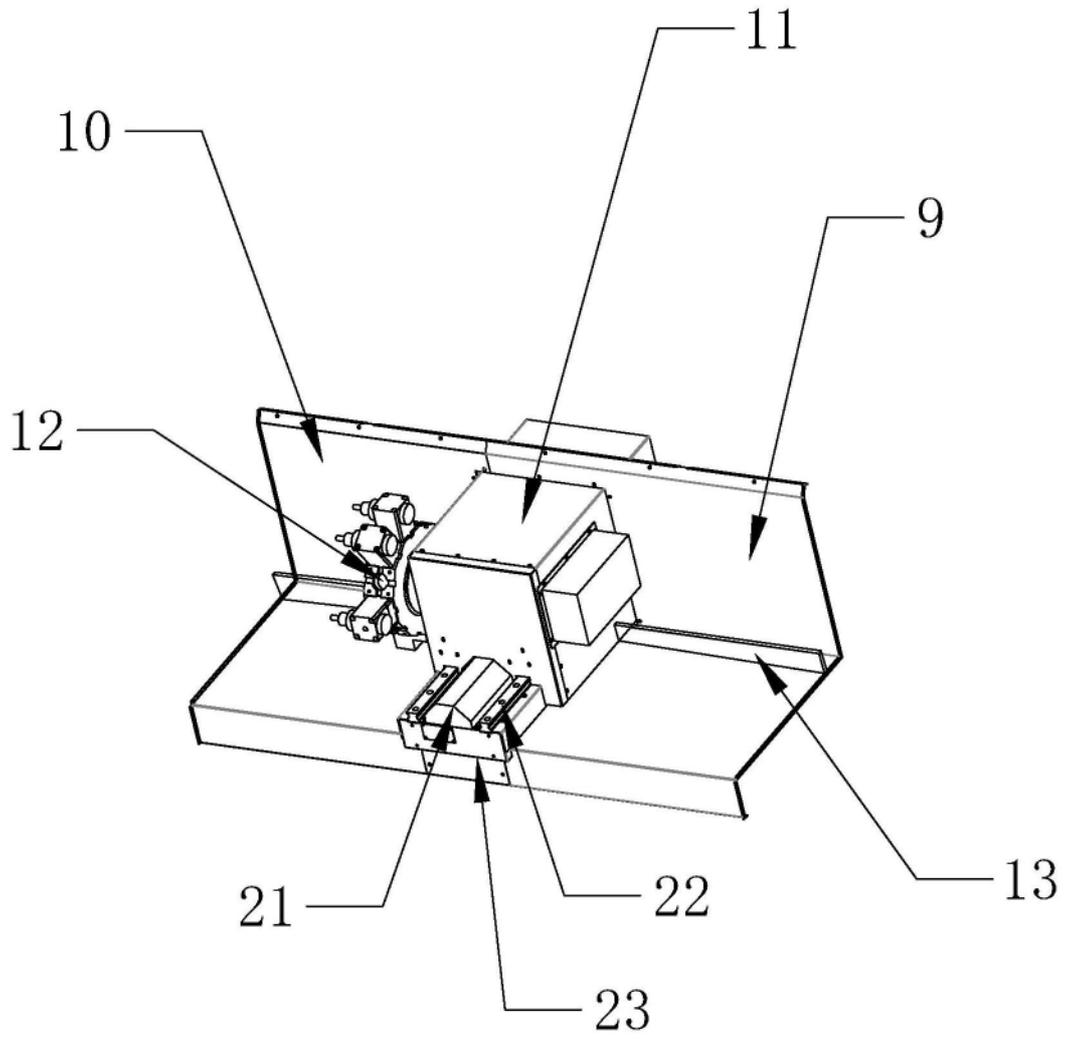


图5