



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105397504 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201510922434. 1

(22) 申请日 2015. 12. 10

(71) 申请人 佛山欧亚特机械设备有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山兴贤
长虹岭二期开发区兴虹路(明益包装材料
有限公司内)

(72) 发明人 罗贵兴

(74) 专利代理机构 深圳市盈方知识产权事务所
(普通合伙) 44303

代理人 周才淇 刘杰

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25(2006. 01)

B23Q 5/28(2006. 01)

B23Q 11/08(2006. 01)

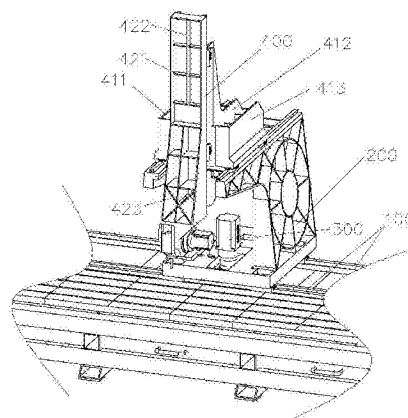
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构

(57) 摘要

本发明公开了一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构,包括互相平行的两条机头线轨、设置在机头线轨上的机头底座悬臂结构、带动机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动的马达和设置在机头底座悬臂结构上的机头结构,机头底座悬臂结构和机头结构均采用镂空的增强筋结构。本发明通过将机头底座和悬臂一体设置成镂空的增强筋结构,既满足支撑力度的需要,又大大降低整个机头底座和悬臂的重量,减低运行所需的动力,提高机头的运行速度;将机头架同时设置成镂空增强筋结构,进一步降低整个结构重量;将带动机头底座和机头移动的动力设备设置在机头底座镂空结构内,缩小整个结构体积,使整个结构更加紧凑;整个悬臂式机头结构设置合理,满足使用要求。



1. 一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,包括互相平行设置的两条机头线轨、设置在机头线轨上的机头底座悬臂结构、带动机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动的马达和设置在机头底座悬臂结构上的机头结构,所述机头底座悬臂结构和机头结构均采用镂空的增强筋结构。

2. 根据权利要求1所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述机头底座悬臂结构包括设置在机头线轨上并沿机头线轨前后移动的底座板、设置在底座板一侧的第一悬臂架、设置在第一悬臂架顶部的第一悬臂、设置在底座板另一侧的第二悬臂架和设置在第二悬臂架顶部的第二悬臂,所述第一悬臂架和第二悬臂架互相平行,第一悬臂架和第二悬臂架垂直于机头线轨;第一悬臂架和第一悬臂一体设置成镂空结构,第二悬臂架和第二悬臂一体设置成镂空结构,机头结构架设在第一悬臂和第二悬臂之间,马达与底座板连接,带动整个机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动。

3. 根据权利要求2所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述底座板内设置有贯穿底座板的安装槽,所述马达竖向安装在安装槽内,所述马达通过滚珠丝杆带动机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动。

4. 根据权利要求2所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述第一悬臂架设置成方形镂空架结构,方形镂空架内设置有第一圆形增强筋和第二圆形增强筋,所述第一圆形增强筋和第二圆形增强筋形成同心圆环结构,第二圆形增强筋内切于方形镂空架的左右两侧,在方形镂空架内设置有以第一圆形增强筋为圆心的放射状增强筋;所述第一悬臂内设置有阶梯结构增强筋;所述第二悬臂架结构与第一悬臂架结构一致,第二悬臂结构与第一悬臂结构一致。

5. 根据权利要求4所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述第一悬臂上设置有第一纵向滑轨,第二悬臂上设置有第二纵向滑轨;所述机头结构包括设置在第一纵向滑轨和第二纵向滑轨上的纵向座、设置在纵向座上的竖向滑轨、设置在竖向滑轨上的竖向座、带动纵向座沿第一纵向滑轨和第二纵向滑轨前后移动的纵向电机、带动竖向座沿竖向滑轨上下升降的竖向电机和设置在竖向座底部的机头;所述纵向座和竖向座均设置成镂空的增强筋结构。

6. 根据权利要求5所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述纵向座包括一端与竖向座连接的第一连接板、“L”形连接架和一端与竖向座连接的第三连接板,所述“L”形连接架的竖向端与竖向座连接,所述第一连接板和第三连接板分别置于“L”形连接架的两侧,第一连接板和“L”形连接架之间均匀设置有多条增强筋,第三连接板和“L”形连接架之间均匀设置有多条增强筋;“L”形连接架内设置成镂空架结构,镂空架结构内均匀设置有多条横向增强筋。

7. 根据权利要求6所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述纵向座内均匀设置有多条横向增强筋和连接横向增强筋的纵向增强筋,在纵向座与机头连接的一端还设置有“X”形增强筋。

8. 根据权利要求7所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述纵向电机设置在纵向座上,竖向电机设置在竖向座上,纵向电机和竖向电机均横向置于第一悬臂架和第二悬臂架之间。

9. 根据权利要求8所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,所述纵

向电机通过斜齿传动机构带动纵向座沿第一纵向滑轨和第二纵向滑轨前后移动,竖向电机通过斜齿传动机构带动竖向座沿竖向滑轨上下升降。

10. 根据权利要求 5 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其特征在于,还包括设置在机头外面、用于保护机头的安全保护罩。

一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机头结构,尤其涉及的是一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构。

背景技术

[0002] 为了不妨碍机头的运行,型材加工设备的机头是设置在机头架上,机头架直接设置在悬臂的端部的,而悬臂设置在机头底座的顶部。现有的机头底座、悬臂和机头架为了满足支撑要求,都是设置成实心的,这使得整个机头和底座结构的重量非常大,导致牵引机头移动所需的动力随之增大,机头移动速度缓慢,效率低;而且机头底座和悬臂之间是直角连接的,而机头是设置在悬臂的端部,这导致机头底座和悬臂连接处的应力集中,长时间使用会容易导致机头底座和悬臂出现损坏,影响机头的正常运行。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构,旨在解决现有的机头和底座结构设置成实心,重量大,影响机头运行速度,导致生产效率低的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,包括互相平行设置的两条机头线轨、设置在机头线轨上的机头底座悬臂结构、带动机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动的马达和设置在机头底座悬臂结构上的机头结构,所述机头底座悬臂结构和机头结构均采用镂空的增强筋结构。

[0007] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述机头底座悬臂结构包括设置在机头线轨上并沿机头线轨前后移动的底座板、设置在底座板一侧的第一悬臂架、设置在第一悬臂架顶部的第一悬臂、设置在底座板另一侧的第二悬臂架和设置在第二悬臂架顶部的第二悬臂,所述第一悬臂架和第二悬臂架互相平行,第一悬臂架和第二悬臂架垂直于机头线轨;第一悬臂架和第一悬臂一体设置成镂空结构,第二悬臂架和第二悬臂一体设置成镂空结构,机头结构架设在第一悬臂和第二悬臂之间,马达与底座板连接,带动整个机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动。

[0008] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述底座板内设置有贯穿底座板的安装槽,所述马达竖向安装在安装槽内,所述马达通过滚珠丝杆带动机头底座悬臂结构沿机头线轨前后移动。

[0009] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述第一悬臂架设置成方形镂空架结构,方形镂空架内设置有第一圆形增强筋和第二圆形增强筋,所述第一圆形增强筋和第二圆形增强筋形成同心圆环结构,第二圆形增强筋内切于方形镂空架的左右两侧,在方形镂空架内设置有以第一圆形增强筋为圆心的放射状增强筋;所述第一悬臂内设置有阶梯结构增强筋;所述第二悬臂架结构与第一悬臂架结构一致,第二悬臂结构与第一悬臂

结构一致。

[0010] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述第一悬臂上设置有第一纵向滑轨,第二悬臂上设置有第二纵向滑轨;所述机头结构包括设置在第一纵向滑轨和第二纵向滑轨上的纵向座、设置在纵向座上的竖向滑轨、设置在竖向滑轨上的竖向座、带动纵向座沿第一纵向滑轨和第二纵向滑轨前后移动的纵向电机、带动竖向座沿竖向滑轨上下升降的竖向电机和设置在竖向座底部的机头;所述纵向座和竖向座均设置成镂空的增强筋结构。

[0011] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述纵向座包括一端与竖向座连接的第一连接板、“L”形连接架和一端与竖向座连接的第三连接板,所述“L”形连接架的竖向端与竖向座连接,所述第一连接板和第三连接板分别置于“L”形连接架的两侧,第一连接板和“L”形连接架之间均匀设置有多多个增强筋,第三连接板和“L”形连接架之间均匀设置有多多个增强筋;“L”形连接架内设置成镂空架结构,镂空架结构内均匀设置有多多个横向增强筋。

[0012] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述竖向座内均匀设置有多多个横向增强筋和连接横向增强筋的纵向增强筋,在竖向座与机头连接的一端还设置有“X”形增强筋。

[0013] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述纵向电机设置在纵向座上,竖向电机设置在竖向座上,纵向电机和竖向电机均横向置于第一悬臂架和第二悬臂架之间。

[0014] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,所述纵向电机通过斜齿传动机构带动纵向座沿第一纵向滑轨和第二纵向滑轨前后移动,竖向电机通过斜齿传动机构带动竖向座沿竖向滑轨上下升降。

[0015] 所述的用于型材加工设备的悬臂式机头结构,其中,还包括设置在机头外面、用于保护机头的安全保护罩。

[0016] 本发明的有益效果:本发明通过提供一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构,通过将机头底座和悬臂一体设置,机头底座和悬臂设置成镂空的增强筋结构,既满足支撑力度的需要,又能大大降低整个机头底座和悬臂的重量,减低运行所需的动力,提高机头的运行速度;将机头架同时设置成镂空的增强筋结构,进一步降低整个结构的重量;将带动机头底座和机头移动的动力设备设置在机头底座的镂空结构内,缩小整个结构的体积,使整个结构更加紧凑;整个悬臂式机头结构设置合理,满足使用要求。

附图说明

[0017] 图1是本发明中用于型材加工设备的悬臂式机头结构的结构示意图。

[0018] 图2是本发明中用于型材加工设备的悬臂式机头结构的侧视图。

[0019] 图3是本发明中用于型材加工设备的悬臂式机头结构的后视图。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。

[0021] 如图 1-3 所示,一种用于型材加工设备的悬臂式机头结构包括互相平行设置的两条机头线轨 100、设置在机头线轨 100 上的机头底座悬臂结构 200、带动机头底座悬臂结构 200 沿机头线轨 100 前后移动的马达 300 和设置在机头底座悬臂结构 200 上的机头结构 400,所述机头底座悬臂结构 200 和机头结构 400 均采用镂空的增强筋结构。

[0022] 为了满足支撑力度的需要,同时又尽可能地降低机头底座悬臂结构 200 的重量,本实施例中,所述机头底座悬臂结构 200 包括设置在机头线轨 100 上并沿机头线轨 100 前后移动的底座板 210、设置在底座板 210 一侧的第一悬臂架 220、设置在第一悬臂架 220 顶部的第一悬臂 230、设置在底座板 210 另一侧的第二悬臂架和设置在第二悬臂架顶部的第二悬臂,所述第一悬臂架 220 和第二悬臂架远离机头结构 400 的一侧通过连接板连接;第一悬臂架 220 和第一悬臂 230 一体设置成镂空结构,第二悬臂架和第二悬臂一体设置成镂空结构,机头结构 400 架设在第一悬臂 230 和第二悬臂之间,马达 300 与底座板 210 连接,带动整个机头底座悬臂结构 200 沿机头线轨 100 前后移动。

[0023] 具体地,所述第一悬臂架 220 设置成方形镂空架结构,方形镂空架内设置有第一圆形增强筋 221 和第二圆形增强筋 222,所述第一圆形增强筋 221 和第二圆形增强筋 222 形成同心圆环结构,第二圆形增强筋 222 内切于方形镂空架的左右两侧,在方形镂空架内设置有以第一圆形增强筋 221 为圆心的放射状增强筋 223;所述第一悬臂 230 内设置有阶梯结构增强筋 231;所述第二悬臂架结构与第一悬臂架 220 结构一致,第二悬臂结构与第一悬臂 230 结构一致。

[0024] 具体地,所述第一悬臂 230 上设置有第一纵向滑轨,第二悬臂上设置有第二纵向滑轨,所述机头结构 400 包括设置在第一纵向滑轨和第二纵向滑轨上的纵向座 410、设置在纵向座 410 上的竖向滑轨、设置在竖向滑轨上的竖向座 420、带动纵向座 410 沿第一纵向滑轨和第二纵向滑轨前后移动的纵向电机、带动竖向座 420 沿竖向滑轨上下升降的竖向电机和设置在竖向座 420 底部的机头 430。

[0025] 为了进一步降低整个机头底座结构的重量,所述纵向座 410 和竖向座 420 均设置成镂空的增强筋结构。具体地,所述纵向座 410 包括一端与竖向座 420 连接的第一连接板 411、“L”形连接架 412 和一端与竖向座 420 连接的第三连接板 413,所述“L”形连接架 412 的竖向端与竖向座 420 连接,所述第一连接板 411 和第三连接板 413 分别置于“L”形连接架 412 的两侧,第一连接板 411 和“L”形连接架 412 之间均匀设置有多根增强筋,第三连接板 413 和“L”形连接架 412 之间均匀设置有多根增强筋,“L”形连接架 412 内设置成镂空架结构,镂空架结构内均匀设置有多根横向增强筋。所述竖向座 420 内均匀设置有多根横向增强筋 421 和连接横向增强筋 421 的纵向增强筋 422,在竖向座 420 与机头 430 连接的一端还设置有“X”形增强筋 423(“X”形增强筋 423 满足支撑机头 430 力度的需要)。

[0026] 为了避免马达 300 妨碍机头 430 的运行,所述底座板 210 内设置有贯穿底座板 210 的安装槽,所述马达 300 竖向安装在安装槽内,所述马达 300 通过滚珠丝杆带动带动机头底座悬臂结构 200 沿机头线轨 100 前后移动。

[0027] 为了缩小整个结构的体积,使整个结构更加紧凑,所述纵向电机设置在纵向座 410 上,竖向电机设置在竖向座 420 上,纵向电机和竖向电机均横向置于第一悬臂架 220 和第二悬臂架之间。

[0028] 为了增大传动扭力矩,提高机头 430 的运行精度,所述纵向电机通过斜齿传动机

构带动纵向座 410 沿第一纵向滑轨和第二纵向滑轨前后移动,竖向电机通过斜齿传动机构带动竖向座 420 沿竖向滑轨上下升降。

[0029] 为了防止机头 430 在加工时产生的碎屑对生产环境造成安全隐患和粉尘积聚在机头 430 影响机头 430 运行,所述用于型材加工设备的悬臂式机头结构还包括设置在机头 430 外面、用于保护机头 430 的安全保护罩。通过在机头 430 处设置安全防护罩,解决了机头 430 加工型材时碎屑飞溅的问题,安全防护罩会把碎屑挡住,防止碎屑向外飞溅,不但可以保证生产环境的生产安全,还可以在安全防护罩的下方设置碎屑回收装置对碎屑进行回收,既能保证生产环境的洁净度,也能对生产材料回收利用。

[0030] 本用于型材加工设备的悬臂式机头结构通过将机头底座和悬臂一体设置,机头底座和悬臂设置成镂空的增强筋结构,既满足支撑力度的需要,又能大大降低整个机头底座和悬臂的重量,减低运行所需的动力,提高机头的运行速度;将机头架同时设置成镂空的增强筋结构,进一步降低整个结构的重量;将带动机头底座和机头移动的动力设备设置在机头底座的镂空结构内,缩小整个结构的体积,使整个结构更加紧凑;整个悬臂式机头结构设计合理,满足使用要求。

[0031] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

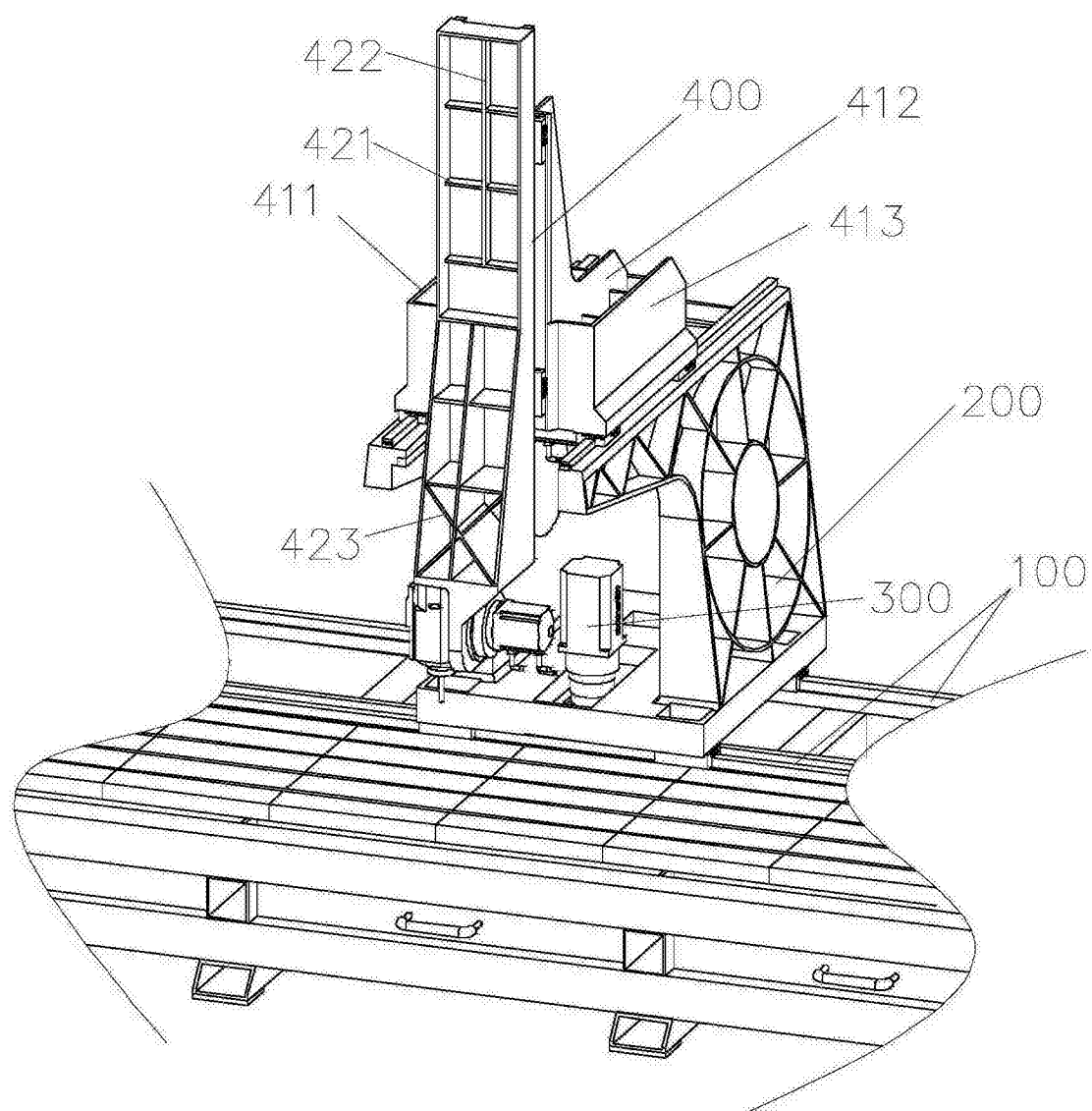


图 1

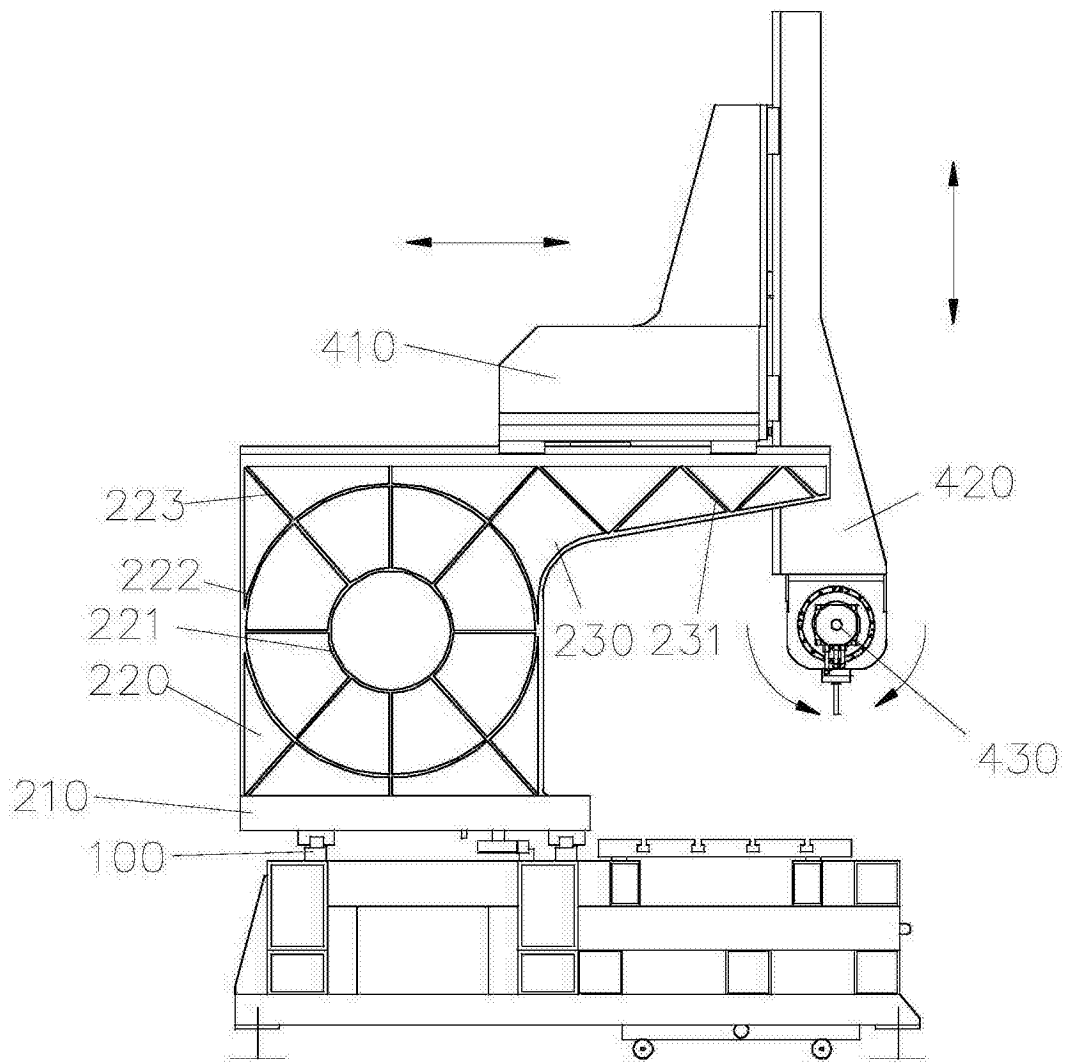


图 2

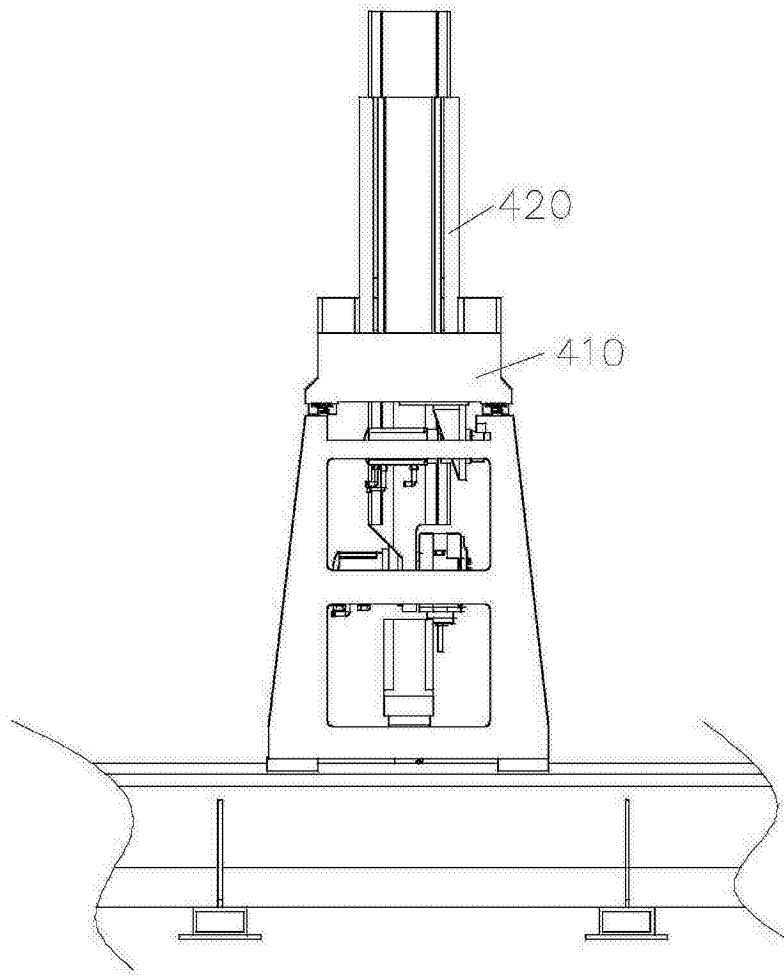


图 3