



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216181280 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122551485.1

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 济南鹿客智能装备有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区晨光空
港18号院内北110米厂房

(72) 发明人 李泽亮 于连发 林海龙

(51) Int. Cl.

B27B 5/02 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

B27B 5/00 (2006.01)

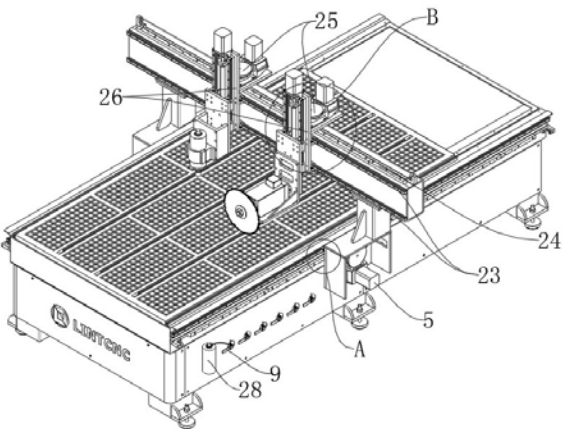
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种双头独立主轴加锯片加工中心设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双头独立主轴加锯片加工中心设备,属于新型属于家具切割设备技术领域,包括在X、Y轴上采用导轨齿条进行传动,在Z轴采用丝杠导轨进行传动,在床身上安装了立柱和横梁,在横梁上安装了两套机头,其中一套机头挂的是高速电主轴,另一套机头挂的是横向的锯片主轴,横梁在床身上前后运动为Y轴移动,两个机头在横梁上左右移动为X轴移动,主轴和锯片主轴在机头上通过导轨丝杠上下移动为Z轴移动,以此实现三轴运动,对工作台上的材料进行三轴的雕铣锯切加工,同时高速电主轴对目标进行固定,本实用新型能对目标进行固定,进行三轴切割运动,以此降低切割难度,提高生产效率。



1. 一种双头独立主轴加锯片加工中心设备, 包括床身(1), 其特征在于, 所述床身(1)顶端安装真空吸附台面(6),

所述床身(1)两侧安装有Y轴齿条(17), 所述床身(1)侧面滑动连接有左右立柱(2), 所述左右立柱(2)下方固定安装有Y轴伺服电机(5), 所述Y轴伺服电机(5)驱动端安装Y轴齿轮(16), 所述Y轴齿轮(16)与所述Y轴齿条(17)齿轮连接;

所述左右立柱(2)上固定安装横梁(3), 所述横梁(3)顶部安装X轴齿条(24), 所述横梁(3)侧面滑动连接有两组X轴滑板(26), 所述X轴滑板(26)固定连接X轴伺服电机(20), 所述X轴伺服电机(20)驱动端安装X轴齿轮(25), 所述X轴齿轮(25)与所述X轴齿条(24)齿轮连接;

所述X轴滑板(26)顶端固定安装Z轴伺服电机(10), 所述X轴滑板(26)滑动连接有Z轴滑板(13), 所述Z轴伺服电机(10)输出端连接有Z轴丝杠组(12), 所述Z轴丝杠组(12)与所述Z轴滑板(13)固定连接;

一个所述Z轴滑板(13)上竖向安装主轴夹具(14), 所述主轴夹具(14)输出端安装主轴(19), 另一个所述Z轴滑板(13)上固定安装锯片主轴支架(21), 所述锯片主轴支架(21)上横向安装锯片主轴(22), 所述锯片主轴(22)输出端安装锯片(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备, 其特征在于, 所述床身(1)两侧固定安装有Y轴导轨滑块组(4), 所述左右立柱(2)上安装有与所述Y轴导轨滑块组(4)匹配的Y轴导轨滑槽(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备, 其特征在于, 所述横梁(3)侧面固定安装有两组X轴导轨滑块组(23), 所述X轴滑板(26)上安装有与所述X轴导轨滑块组(23)匹配的X轴导轨滑槽(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备, 其特征在于, 所述X轴滑板(26)上固定安装有Z轴导轨滑块组(18), 所述Z轴滑板(13)上安装有与所述Z轴导轨滑块组(18)匹配的Z轴导轨滑槽(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备, 其特征在于, 所述床身(1)底部安装有六个调平地脚(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备, 其特征在于, 所述真空吸附台面(6)上设有槽口, 所述槽口上有贯穿的气孔, 所述气孔通过气管连接有吸附泵(28), 所述气管上连接有真空吸附台面控制阀门(9)。

一种双头独立主轴加锯片加工中心设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于家具切割设备技术领域,具体地说,涉及一种双头独立主轴加锯片加工中心设备。

背景技术

[0002] 家具是人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,家具也跟随时代的脚步不断发展创新,到如今门类繁多,用料各异,品种齐全,用途不一,是建立工作生活空间的重要基础,家具的加工过程中需要使用切割机进行材料的切割,随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。现有家具的生产加工过程中,需要使用大量的木质材料,因此会使用金属切割机进行切割,在切割的过程中木材容易产生晃动,影响加工的质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有切割装置不能固定切割目标,造成目标容易晃动,影响切割准度,降低生产效率的问题,本实用新型提供一种双头独立主轴加锯片加工中心设备。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 一种双头独立主轴加锯片加工中心设备,包括床身,所述床身顶端安装真空吸附台面,

[0006] 所述床身两侧安装有Y轴齿条,所述床身侧面滑动连接有左右立柱,所述左右立柱下方固定安装有Y轴伺服电机,所述Y轴伺服电机驱动端安装Y轴齿轮,所述Y轴齿轮与所述Y轴齿条齿轮连接;

[0007] 所述左右立柱上固定安装横梁,所述横梁顶部安装X轴齿条,所述横梁侧面滑动连接有两组X轴滑板,所述X轴滑板固定连接X轴伺服电机,所述X轴伺服电机驱动端安装X轴齿轮,所述X轴齿轮与所述X轴齿条齿轮连接;

[0008] 所述X轴滑板顶端固定安装Z轴伺服电机,所述X轴滑板滑动连接有Z轴滑板,所述Z轴伺服电机输出端连接有Z轴丝杠组,所述Z轴丝杠组与所述Z轴滑板固定连接;

[0009] 一个所述Z轴滑板上竖向安装主轴夹具,所述主轴夹具输出端安装主轴,另一个所述Z轴滑板上固定安装锯片主轴支架,所述锯片主轴支架上横向安装锯片主轴,所述锯片主轴输出端安装锯片。

[0010] 优选地,所述床身两侧固定安装有Y轴导轨滑块组,所述左右立柱上安装有与所述Y轴导轨滑块组匹配的Y轴导轨滑槽,通过滑块组和匹配的滑槽,减小摩擦,增加滑动速度。

[0011] 优选地,所述横梁侧面固定安装有两组X轴导轨滑块组,所述X轴滑板上安装有与X轴导轨滑块组匹配的X轴导轨滑槽,通过滑块组和匹配的滑槽,减小摩擦,增加滑动速度。

[0012] 优选地,所述X轴滑板上固定安装有Z轴导轨滑块组,所述Z轴滑板上安装有与所

Z轴导轨滑块组匹配的Z轴导轨滑槽,通过滑块组和匹配的滑槽,减小摩擦,增加滑动速度。

[0013] 优选地,所述床身底部安装有六个调平地脚,对整个设备起到调平作用。

[0014] 优选地,所述真空吸附台面上设有槽口,所述槽口上有贯穿的气孔,所述气孔通过气管连接有吸附泵,所述气管上连接有真空吸附台面控制阀门,通过负压吸住目标,使其固定在台面上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种双头独立主轴加锯片加工中心设备,本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过采用床身工作台固定龙门移动式结构,在X、Y轴上采用导轨齿条进行传动,在Z轴采用丝杠导轨进行传动,在床身上安装了立柱和横梁,在横梁上安装了两套机头,其中一套机头挂的是高速电主轴,另一套机头挂的是横向的锯片主轴,横梁在床身上前后运动为Y轴移动,两个机头在横梁上左右移动为X轴移动,主轴和锯片主轴在机头上通过导轨丝杠上下移动为Z轴移动,以此实现三轴运动,对工作台上的材料进行三轴的雕铣锯切加工,同时高速电主轴对目标进行固定,通过对目标进行固定,在进行三轴切割运动,以此降低切割难度,提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备侧面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备上面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备整体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备图4中A的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种双头独立主轴加锯片加工中心设备图4中B的结构示意图。

[0023] 图中:1、床身;2、左右立柱;3、横梁;4、Y轴导轨滑块组;5、Y轴伺服电机;6、真空吸附台面;7、调平地脚;8、Y轴导轨滑槽;9、真空吸附台面控制阀门;10、Z轴伺服电机;11、Z轴导轨滑槽;12、Z轴丝杠组;13、Z轴滑板;14、主轴夹具;15、锯片;16、Y轴齿轮;17、Y轴齿条;18、Z轴导轨滑块组;19、主轴;20、X轴伺服电机;21、锯片主轴支架;22、锯片主轴;23、X轴导轨滑块组;24、X轴齿条;25、X轴齿轮;26、X轴滑板;27、X轴导轨滑槽;28、吸附泵。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 实施例:

[0027] 参照图1-6所示,一种双头独立主轴加锯片加工中心设备,包括床身,床身1顶端安装真空吸附台面6,

[0028] 床身1两侧安装有Y轴齿条17,床身1侧面滑动连接有左右立柱2,左右立柱2下方固定安装有Y轴伺服电机5,Y轴伺服电机5驱动端安装Y轴齿轮16,Y轴齿轮16与Y轴齿条17齿轮连接;

[0029] 左右立柱2上固定安装横梁3,横梁3顶部安装X轴齿条24,横梁3侧面滑动连接有两组X轴滑板26,X轴滑板26固定连接X轴伺服电机20,X轴伺服电机20驱动端安装X轴齿轮25,X轴齿轮25与X轴齿条24齿轮连接;

[0030] X轴滑板26顶端固定安装Z轴伺服电机10,X轴滑板26滑动连接有Z轴滑板13,Z轴伺服电机10输出端连接有Z轴丝杠组12,Z轴丝杠组12与Z轴滑板13固定连接;

[0031] 一个Z轴滑板13上竖向安装主轴夹具14,主轴夹具14输出端安装主轴19,另一个Z轴滑板13上固定安装锯片主轴支架21,锯片主轴支架21上横向安装锯片主轴22,锯片主轴22输出端安装锯片15。

[0032] 其中,在床身1两侧固定安装有Y轴导轨滑块组4,左右立柱2上安装有与Y轴导轨滑块组4匹配的Y轴导轨滑槽8,在横梁3侧面固定安装有两组X轴导轨滑块组23,X轴滑板26上安装有与X轴导轨滑块组23匹配的X轴导轨滑槽27,在X轴滑板26上固定安装有Z轴导轨滑块组18,Z轴滑板13上安装有与Z轴导轨滑块组18匹配的Z轴导轨滑槽11,通过滑块组和匹配的滑槽,减小摩擦,增加滑动速度,床身1底部安装有六个调平地脚7,对整个设备起到调平作用,真空吸附台面6上设有槽口,槽口上有贯穿的气孔,气孔通过气管连接有吸附泵28,气管上连接有真空吸附台面控制阀门9,通过吸气产生负压,以此吸住目标,使其固定在台面上。

[0033] 本实用新型应用于领域,通过采用床身工作台固定龙门移动式结构,在X、Y轴上采用导轨齿条进行传动,在Z轴采用丝杠导轨进行传动,在床身1上安装了立柱和横梁3,在横梁3上安装了两套机头,其中一套机头挂的是高速电主轴,另一套机头挂的是横向的锯片主轴22,横梁3在床身上前后运动为Y轴移动,两个机头在横梁3上左右移动为X轴移动,主轴19和锯片主轴22在机头上通过导轨丝杠上下移动为Z轴移动,以此实现三轴运动,对工作台上的材料进行三轴的雕铣锯切加工,同时高速电主轴对目标进行固定,通过对目标进行固定,在进行三轴切割运动,以此降低切割难度,提高生产效率。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

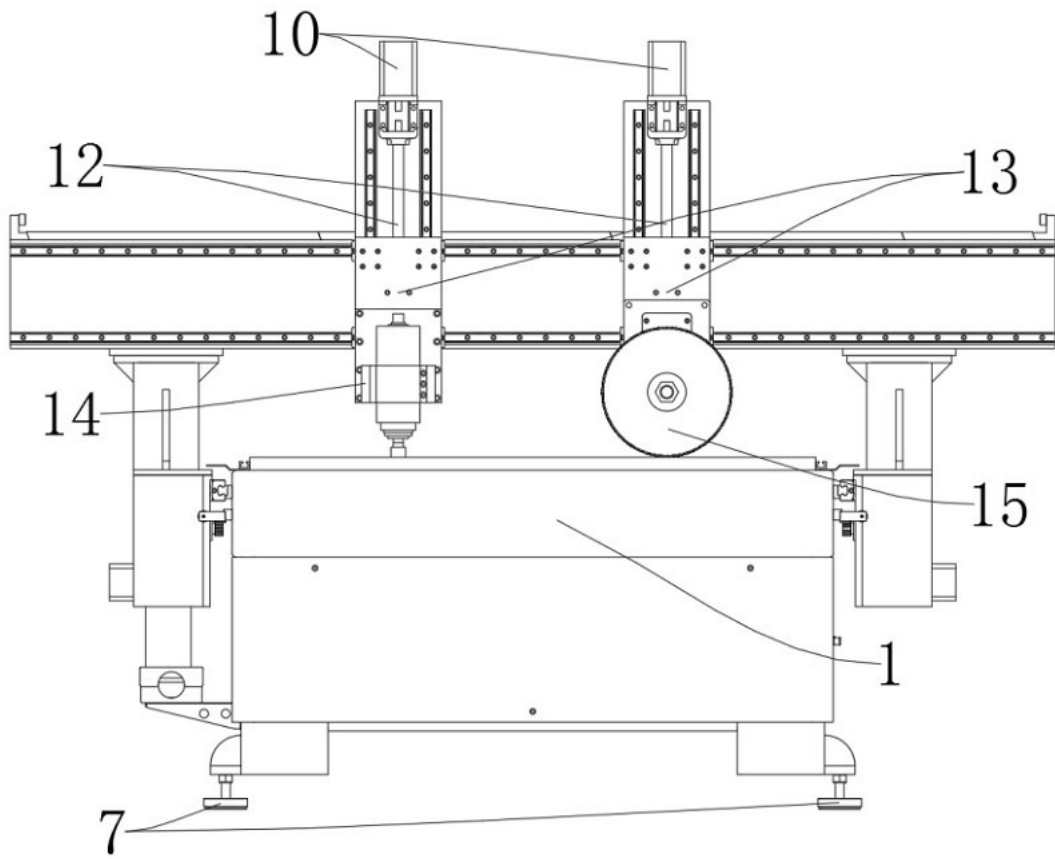


图 1

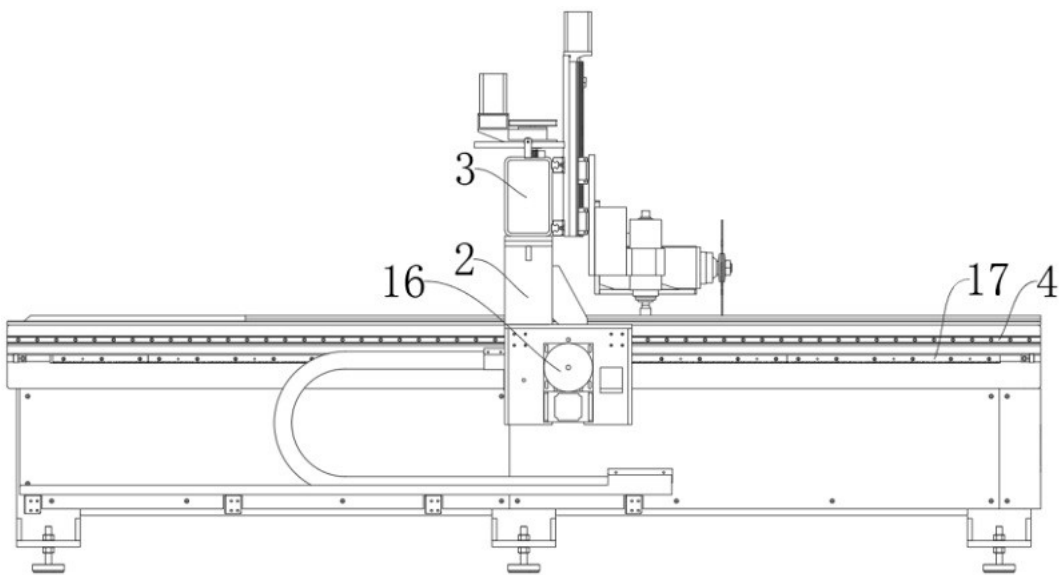


图 2

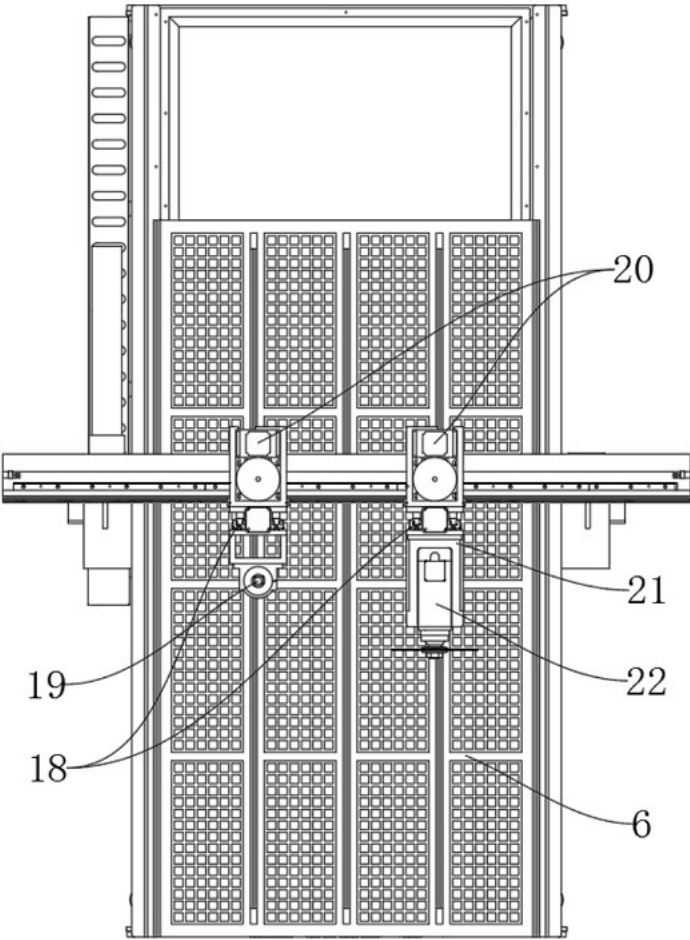


图 3

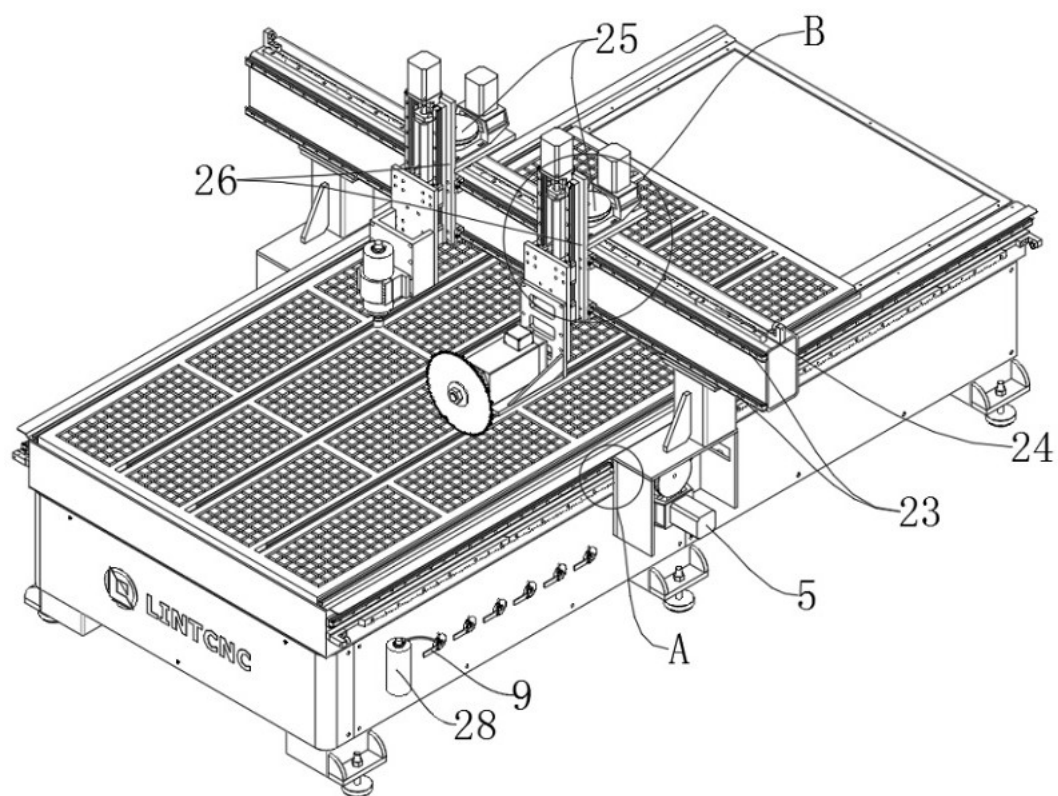


图 4

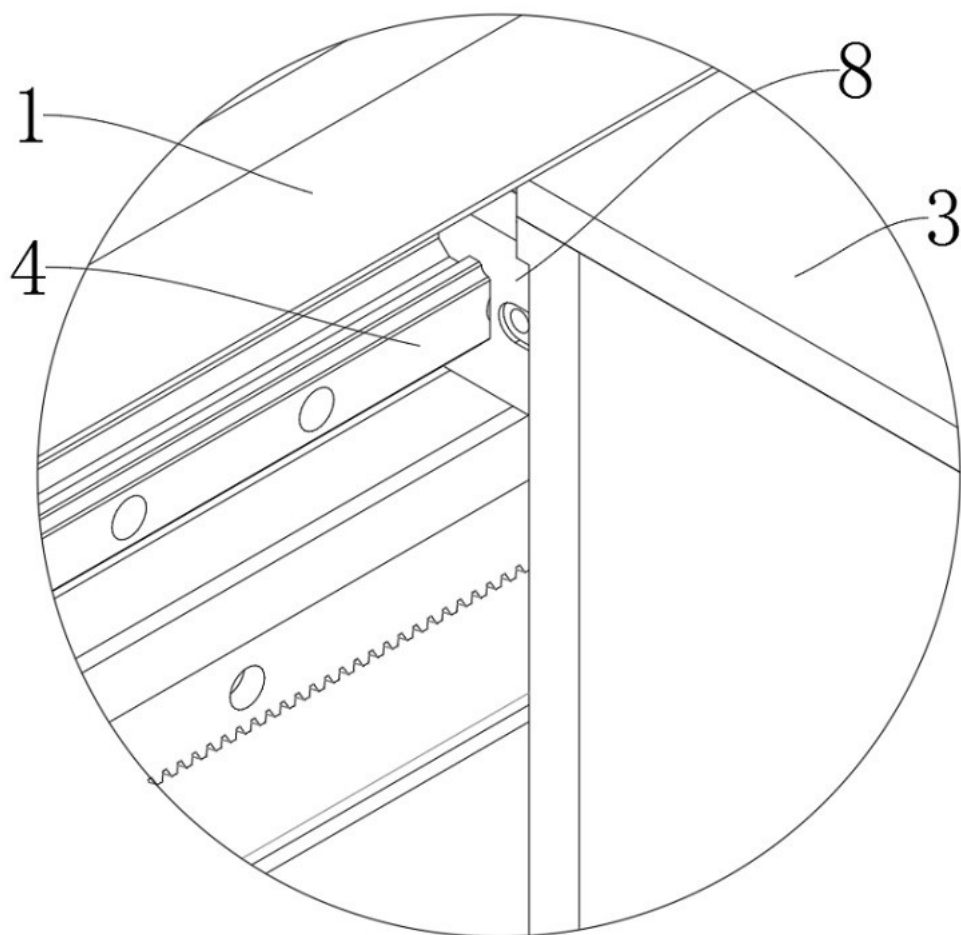


图 5

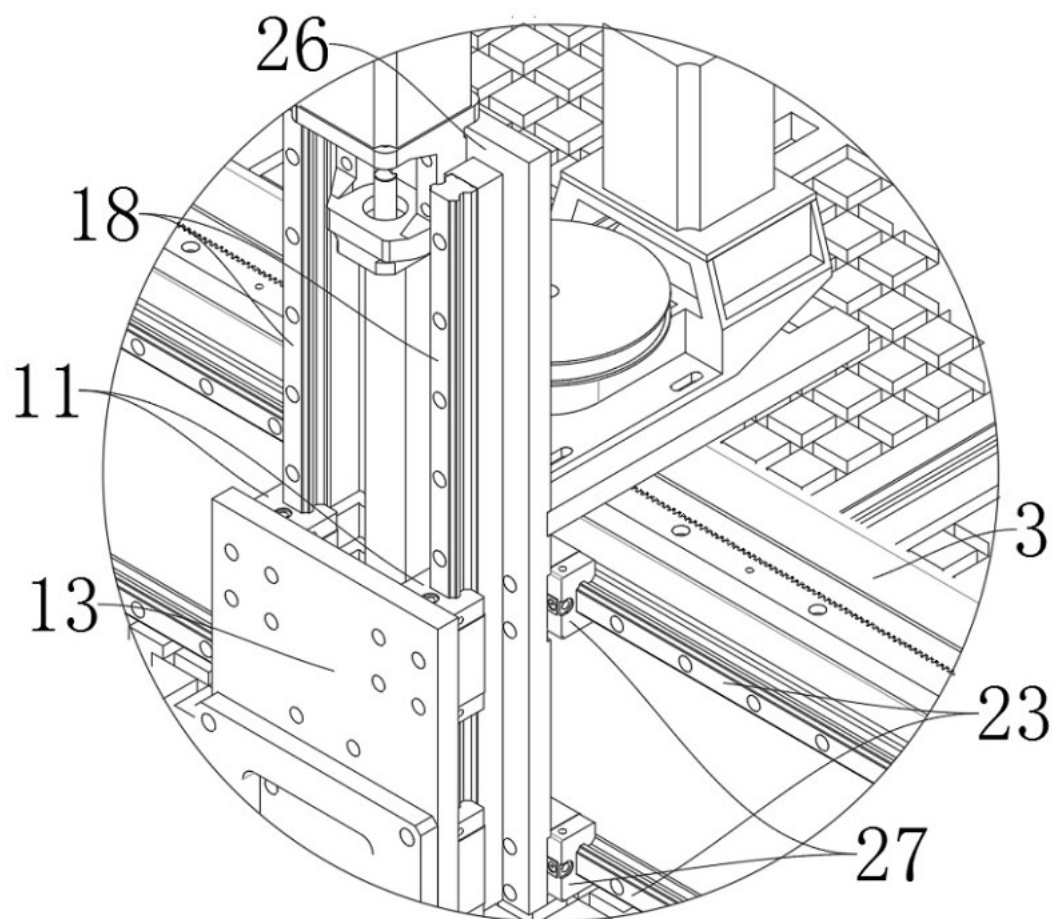


图 6