



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221365110 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322823629.3

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 合肥皖鸿宇数控机床有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区磨店工业园关井路12号合肥鑫顺机械制造有限公司5#厂房

(72) 发明人 陈建 张浩

(74) 专利代理机构 合肥德驰知识产权代理事务所(普通合伙) 34168

专利代理师 许希富

(51) Int.Cl.

B27C 9/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B27M 3/18 (2006.01)

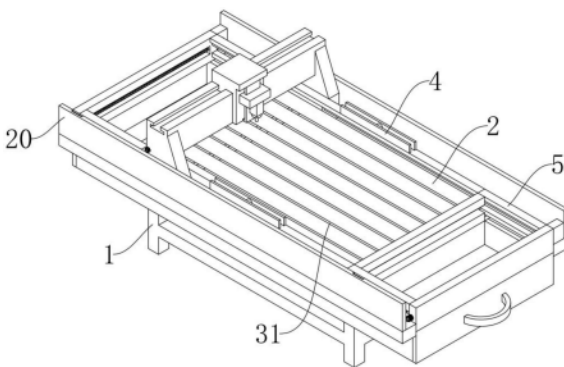
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机,包括底座,所述底座上方设置有工作台,所述底座和工作台之间开设有清理槽,所述工作台上方对称固定设置有电动夹持块,所述工作台上方设置用于对工件进行雕刻的雕刻组件,两侧所述电动滑轨之间固定设置有清理板,所述工作台两侧设置用于对清理板进行清理的刮片装置和用于收集碎屑的收集装置,所述移动板背面设置用于清理工作台的清理装置;本实用通过设置清理槽和清理板,可以将木屑方便快捷的清理,防溅板的设置也可以防止木屑飞溅;通过设置的收集装置可以将木屑收集起来统一进行处理,节省了人力物力,可以对清理板进行清洁,提高了清理板的使用效率,同时清理装置的设置可以使工作台上残留的木屑清理干净。



1. 一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 包括底座 (1), 其特征在于: 所述底座 (1) 上方设置有工作台 (2), 所述底座 (1) 和工作台 (2) 之间开设有清理槽 (3), 所述工作台 (2) 上方对称固定设置有电动夹持块 (4), 所述工作台 (2) 上方设置有用对工件进行雕刻的雕刻组件;

所述雕刻组件包括固定设置在工作台 (2) 两侧的电动滑轨 (5), 所述电动滑轨 (5) 内活动设置有移动板 (6), 所述移动板 (6) 上固定设置有第二电动滑轨 (7), 所述第二电动滑轨 (7) 上活动设置有升降装置 (8), 所述升降装置 (8) 上活动设置有雕刻头 (9);

两侧所述电动滑轨 (5) 之间固定设置有清理板 (10), 所述工作台 (2) 两侧设置有用对清理板 (10) 进行清理的刮片装置和用于收集碎屑的收集装置, 所述移动板 (6) 背面设置有用清理工作台 (2) 的清理装置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 其特征在于: 所述刮片装置包括固定设置在工作台 (2) 两侧的支架 (11), 所述支架 (11) 一侧与固定板 (12) 固定连接, 所述底座 (1) 两侧也与支架 (11) 固定连接, 所述固定板 (12) 内开设有安装槽 (13), 所述安装槽 (13) 内转动设置有丝杆 (14), 所述丝杆 (14) 贯穿固定板 (12) 外壁与微型电机 (15) 固定连接, 所述丝杆 (14) 上螺纹套设有移动块 (16), 所述移动块 (16) 一端固定设置有若干弹簧伸缩杆 (17), 所述弹簧伸缩杆 (17) 一端固定设置有清理刮片 (18)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 其特征在于: 所述收集装置包括固定设置在电动滑轨 (5) 一侧的收集槽 (19), 所述收集槽 (19) 上固定设置有防溅板 (20), 所述固定板 (12) 底部固定设置有收集箱 (21), 所述收集箱 (21) 内活动设置有抽屉 (22), 所述抽屉 (22) 一侧固定设置有把手 (23)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 其特征在于: 所述清理装置包括转动设置在移动板 (6) 上的第二清理板 (24), 所述第二清理板 (24) 与转动杆 (25) 固定连接, 所述转动杆 (25) 转动设置在移动板 (6) 上, 所述转动杆 (25) 贯穿移动板 (6) 外壁与微型齿轮 (26) 固定连接, 所述微型齿轮 (26) 与用于配合微型齿轮 (26) 转动的齿板组件相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 其特征在于: 所述齿板组件包括固定开设在靠近微型齿轮 (26) 一侧的防溅板 (20) 上的若干第二安装槽 (27), 所述第二安装槽 (27) 内固定设置有电动推杆 (28), 所述电动推杆 (28) 一端固定设置有齿板 (29), 若干所述第二安装槽 (27) 的安装位置不同。

6. 根据权利要求2所述的一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 其特征在于: 所述固定板 (12) 一侧固定设置有控制开关 (30), 所述控制开关 (30) 与丝杆 (14) 和电动推杆 (28) 电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机, 其特征在于: 所述工作台 (2) 上开设有若干落屑槽 (31), 所述工作台 (2) 表面为三角斜面设置。

一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机设备技术领域,具体为一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步,家具制造行业得到了迅速的发展。传统的手工制造因产量低和可复制性差等问题逐渐被机械制造所取代。然而,在家具制造过程中,特别是在使用雕刻机加工铁质或木制板时,会产生大量的飞尘和粉末。这些飞尘和粉末不仅对环境造成了污染,也影响了工作人员的健康和工作环境。

[0003] 公开号“CN219561772U”提供的一种自动清理碎屑的雕刻机,包括工作台,所述工作台的顶侧设置液压缸,所述液压缸的作用端上套设有液压杆,所述液压杆的顶侧固定有第一U型板,所述第一U型板上通过轴承固定有第一丝杆,所述第一丝杆的一端通过联轴器与第一伺服电机的输出端连接,所述第一丝杆上套设有第一滑块,所述第一滑块的顶侧滑动插设在第一导向杆上,所述第一滑块的两端固定有防溅板,在对原料进行雕刻时,就可以启动吸尘箱内的抽气泵,将雕刻产生的碎屑通过吸尘头吸入到吸尘箱内,避免堆积到原料的表面影响雕刻机的雕刻效果,从而提高雕刻效率。

[0004] 但是上述技术方案以及现有技术中存在以下缺陷:

[0005] 在雕刻机进行雕刻工作的时候,将待雕刻的工件夹持在工作台上,通过丝杆和滑块实现对工件的雕刻,但是由于在雕刻的过程中产生的碎屑会散落到工作台以及工作台周围,在使用的过程中操作人员通过抽气泵和防溅板对工作台上的碎屑进行处理,但是抽气泵吸入碎屑的范围有限,防溅板的设置也只能阻挡一部分碎屑,长而久之工作台上还是会积攒大量碎屑,从而影响工件的正常雕刻,而且后期处理起来也会耗费大量人力物力。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机,包括底座,所述底座上方设置有工作台,所述底座和工作台之间开设有清理槽,所述工作台上方对称固定设置有电动夹持块,所述工作台上方设置有用以对工件进行雕刻的雕刻组件;

[0009] 所述雕刻组件包括固定设置在工作台两侧的电动滑轨,所述电动滑轨内活动设置有移动板,所述移动板上固定设置有第二电动滑轨,所述第二电动滑轨上活动设置有升降装置,所述升降装置上活动设置有雕刻头;

[0010] 两侧所述电动滑轨之间固定设置有清理板,所述工作台两侧设置有用以对清理板进行清理的刮片装置和用于收集碎屑的收集装置,所述移动板背面设置有用以清理工作台的清理装置。

[0011] 优选的,所述刮片装置包括固定设置在工作台两侧的支架,所述支架一侧与固定板固定连接,所述底座两侧也与支架固定连接,所述固定板内开设有安装槽,所述安装槽内转动设置有丝杆,所述丝杆贯穿固定板外壁与微型电机固定连接,所述丝杆上螺纹套设有移动块,所述移动块一端固定设置有若干弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆一端固定设置有清理刮片。

[0012] 优选的,所述收集装置包括固定设置在电动滑轨一侧的收集槽,所述收集槽上固定设置有防溅板,所述固定板底部固定设置有收集箱,所述收集箱内活动设置有抽屉,所述抽屉一侧固定设置有把手。

[0013] 优选的,所述清理装置包括转动设置在移动板上的第二清理板,所述第二清理板与转动杆固定连接,所述转动杆转动设置在移动板上,所述转动杆贯穿移动板外壁与微型齿轮固定连接,所述微型齿轮与用于配合微型齿轮转动的齿板组件相啮合。

[0014] 优选的,所述齿板组件包括固定开设在靠近微型齿轮一侧的防溅板上的若干第二安装槽,所述第二安装槽内固定设置有电动推杆,所述电动推杆一端固定设置有齿板,若干所述第二安装槽的安装位置不同。

[0015] 优选的,所述固定板一侧固定设置有控制开关,所述控制开关与丝杆和电动推杆电性连接。

[0016] 优选的,所述工作台上开设有若干落屑槽,所述工作台表面为三角斜面设置。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用通过设置清理槽和清理板,可以将木屑方便快捷的清理,同时防溅板的设置也可以防止木屑飞溅产生影响,通过设置的收集装置可以将木屑收集起来统一进行处理,节省了人力物力。

[0019] 2、本实用通过设置刮片装置,可以对清理板进行清洁,提高了清理板的使用效率,同时清理装置的设置可以使工作台上残留的木屑清理干净,配合齿板组件使用,方便快捷。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构立体示意图;

[0021] 图2为本实用新型的工作台结构立体示意图;

[0022] 图3为本实用新型的工作台结构后视示意图;

[0023] 图4为本实用新型的收集装置结构立体示意图;

[0024] 图5为本实用新型的刮片装置结构立体示意图;

[0025] 图6为本实用新型的齿板组件结构立体示意图;

[0026] 图7为本实用新型的清理装置结构立体示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、工作台;3、清理槽;4、电动夹持块;5、电动滑轨;6、移动板;7、第二电动滑轨;8、升降装置;9、雕刻头;10、清理板;11、支架;12、固定板;13、安装槽;14、丝杆;15、微型电机;16、移动块;17、弹簧伸缩杆;18、清理刮片;19、收集槽;20、防溅板;21、收集箱;22、抽屉;23、把手;24、第二清理板;25、转动杆;26、微型齿轮;27、第二安装槽;28、电动推杆;29、齿板;30、控制开关;31、落屑槽。

具体实施方式

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 实施例一:

[0031] 一种便于碎屑清洁的家具加工用雕刻机,包括底座1,底座1上方设置有工作台2,工作台2上开设有若干落屑槽31,工作台2表面为三角斜面设置,本实施例中落屑槽31和三角斜面设置可以使加工产生的木屑更快地从落屑槽31中落下,三角斜面设置的工作台2表面,均设置有倒角,有利于支撑工件,底座1和工作台2之间开设有清理槽3,本实施例中清理槽3是加工产生的木屑暂存的地方,木屑通过落屑槽31落下到清理槽3中,工作台2上方对称固定设置有电动夹持块4,本实施例中电动夹持块4可以将工作台2上的工件进行夹持固定,方便进行加工,工作台2上方设置有用对工件进行雕刻的雕刻组件;

[0032] 雕刻组件包括固定设置在工作台2两侧的电动滑轨5,电动滑轨5内活动设置有移动板6,本实施例中移动板6可以在电动滑轨5内进行移动,移动板6上固定设置有第二电动滑轨7,第二电动滑轨7上活动设置有升降装置8,本实施例中第二电动滑轨7可以带动升降装置8进行移动,升降装置8上活动设置有雕刻头9,本实施例中雕刻头9可以对工件进行雕刻;

[0033] 两侧电动滑轨5之间固定设置有清理板10,本实施例中清理板10可以在电动滑轨5的带动下进行移动,从而对清理槽3内的木屑进行清理,工作台2两侧设置有用对清理板10进行清理的刮片装置和用于收集碎屑的收集装置,移动板6背面设置有用清理工作台2的清理装置。

[0034] 实施例二:

[0035] 在实施例一的基础上,本实施例对刮片装置的其中一种可实施结构进行叙述,刮片装置包括固定设置在工作台2两侧的支架11,支架11一侧与固定板12固定连接,底座1两侧也与支架11固定连接,本实施例中支架11和固定板12起到了固定支撑的作用,同时支架11属于电动滑轨5的一部分,移动板6可以在支架11内进行移动,固定板12内开设有安装槽13,本实施例中安装槽13为丝杆14的安装提供了空间,安装槽13内转动设置有丝杆14,丝杆14贯穿固定板12外壁与微型电机15固定连接,本实施例中丝杆14可以在微型电机15的作用下进行转动;

[0036] 丝杆14上螺纹套设有移动块16,本实施例中移动块16可以在丝杆14的作用下进行往复移动,移动块16一端固定设置有若干弹簧伸缩杆17,弹簧伸缩杆17一端固定设置有清理刮片18,本实施例中弹簧伸缩杆17的数量为三,清理刮片18在与清理板10接触时对其进行清理,此时弹簧伸缩杆17可以通过弹簧的伸缩来使清理刮片18始终与清理板10活动接触。

[0037] 实施例三:

[0038] 在实施例一的基础上,本实施例对收集装置的其中一种可实施结构进行叙述,收集装置包括固定设置在电动滑轨5一侧的收集槽19,收集槽19上固定设置有防溅板20,本实

施例中防溅板20可以将飞溅的木屑进行阻挡,使其落入到收集槽19内,最后在移动板6的作用下掉入到收集箱21内,固定板12底部固定设置有收集箱21,收集箱21内活动设置有抽屉22,抽屉22一侧固定设置有把手23,本实施例中收集箱21可以将清理槽3和收集槽19内的木屑全部收集起来进行储存,通过把手23可以将内部的抽屉22拉出,方便对收集的木屑进行进一步处理。

[0039] 实施例四:

[0040] 在实施例一的基础上,本实施例对清理装置的其中一种可实施结构进行叙述,清理装置包括转动设置在移动板6上的第二清理板24,本实施例中第二清理板24在转动完成之后可以与工作台2活动接触,可以在移动板6的作用下对工作台2上的木屑进行清理,第二清理板24与转动杆25固定连接,转动杆25转动设置在移动板6上,转动杆25贯穿移动板6外壁与微型齿轮26固定连接,本实施例中微型齿轮26可以在转动时带动转动杆25进行转动,微型齿轮26与用于配合微型齿轮26转动的齿板组件相啮合。

[0041] 实施例五:

[0042] 在实施例四的基础上,本实施例对齿板组件的其中一种可实施结构进行叙述,齿板组件包括固定开设在靠近微型齿轮26一侧的防溅板20上的若干第二安装槽27,本实施例中第二安装槽27为齿板组件的安装提供了空间,第二安装槽27内固定设置有电动推杆28,电动推杆28一端固定设置有齿板29,本实施例中电动推杆28可以带动齿板29进行移动,从而将齿板29移动到可以与微型齿轮26进行啮合的高度,齿板29可以与微型齿轮26相啮合,且长度正好可以使微型齿轮26转动半圈,若干第二安装槽27的安装位置不同,本实施例中微型齿轮26设置在移动板6的背面,所以与两侧固定板12的距离不同,所以要设计成不同位置的,便于微型齿轮26与齿板组件配合;

[0043] 固定板12一侧固定设置有控制开关30,控制开关30与丝杆14和电动推杆28电性连接,本实施例中当电动滑轨5带动移动板6抵住控制开关30时,清理板10可以与清理刮片18活动接触,此时控制开关30启动微型电机15带动丝杆14进行转动,然后丝杆14带动移动块16进行移动,从而带动清理刮片18对清理板10进行清理;

[0044] 同时控制开关30控制电动推杆28,使齿板29移动至与微型齿轮26啮合处,当移动板6离开时,微型齿轮26与齿板29进行啮合,带动微型齿轮26进行转动半圈,从而带动转动杆25转动,使第二清理板24可以旋转至与工作台2表面活动接触,可以对工作台2进行清理,当移动板6移动至另一侧的齿板组件处时,在齿板29的作用下再带动第二清理板24旋转到移动板6背面,然后移动板6抵住控制开关30时,再将齿板组件回收至第二安装槽27内。

[0045] 本实施例中电动夹持块4、电动滑轨5、第二电动滑轨7、升降装置8、微型电机15和控制开关30为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,并且电动夹持块4、电动滑轨5、第二电动滑轨7、升降装置8、微型电机15和控制开关30的规格型号为本领域技术人员所熟知,在此不详细赘述。

[0046] 工作原理:当雕刻机对工件进行雕刻时,木屑通过落屑槽31落入清理槽3内,工件雕刻完成之后,操作人员通过控制电动滑轨5带动移动板6向一侧收集箱21移动,此时清理板10和移动板6可以将清理槽3和收集槽19内的木屑推至收集箱21内,方便对木屑进行进一步处理;

[0047] 在移动板6一侧挤压到控制开关30时,控制开关30控制开启微型电机15,带动丝杆

14进行转动,从而带动移动块16进行往复移动,对清理板10进行清理,同时控制开关30控制开启电动推杆28,使齿板29移动至与微型齿轮26啮合处,当移动板6离开时,微型齿轮26与齿板29进行啮合,带动微型齿轮26进行转动半圈,从而带动转动杆25转动,使第二清理板24可以旋转至与工作台2表面活动接触,此时再将移动板6移动至另一侧,便可以对工作台2表面进行清理,同时也可以对清理槽3和收集槽19进行二次清理,当移动板6移动至另一侧的齿板组件处时,在齿板29的作用下再带动第二清理板24旋转到移动板6背面,然后移动板6抵住控制开关30时,再将齿板组件回收至第二安装槽27内。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

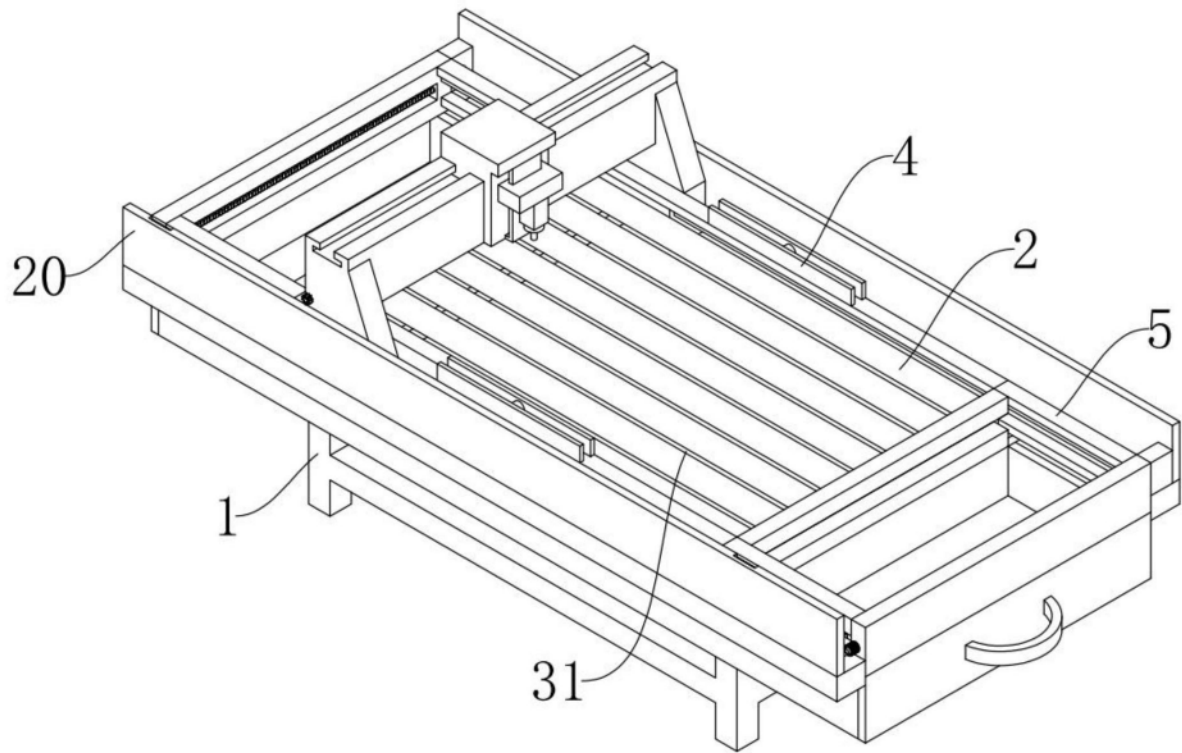


图1

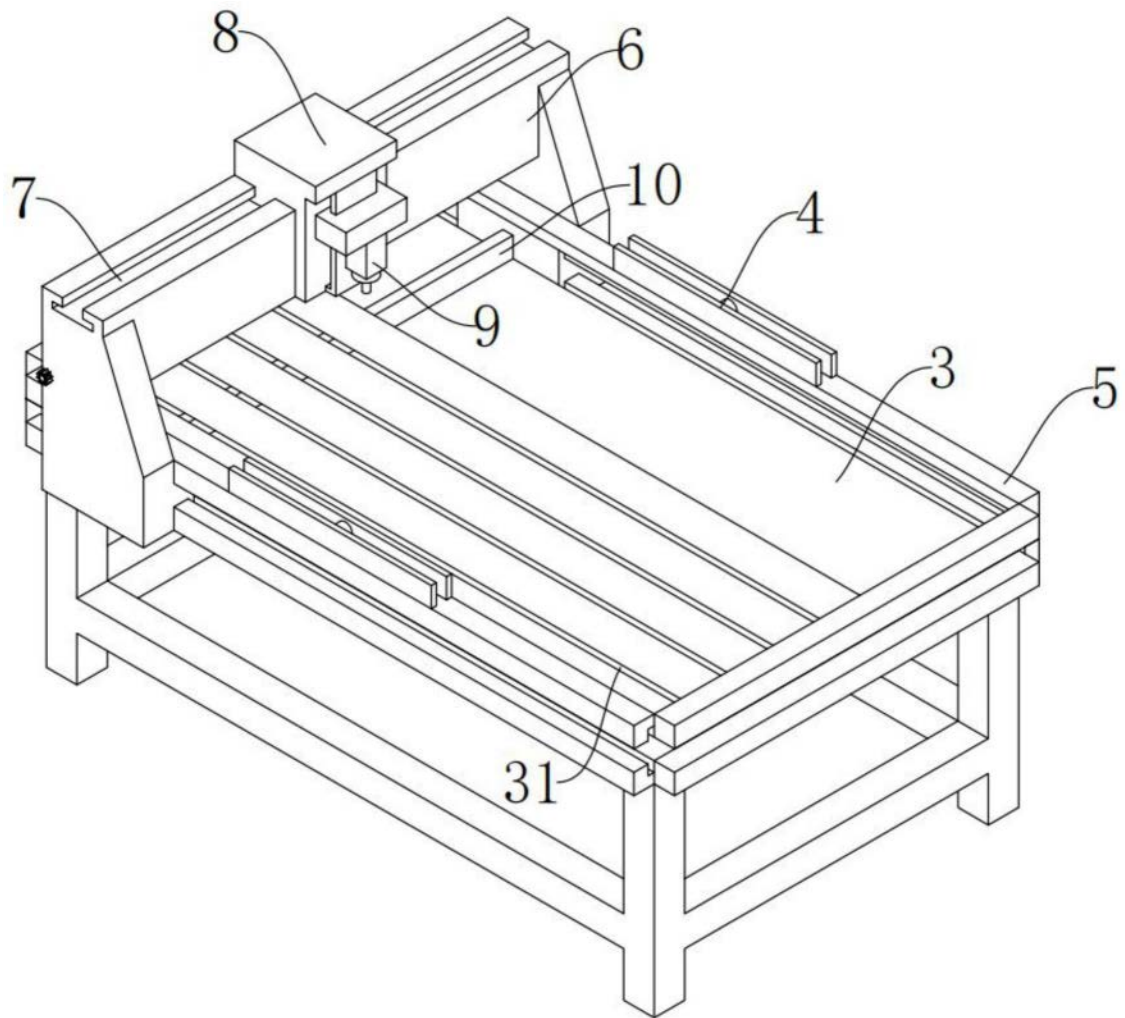


图2

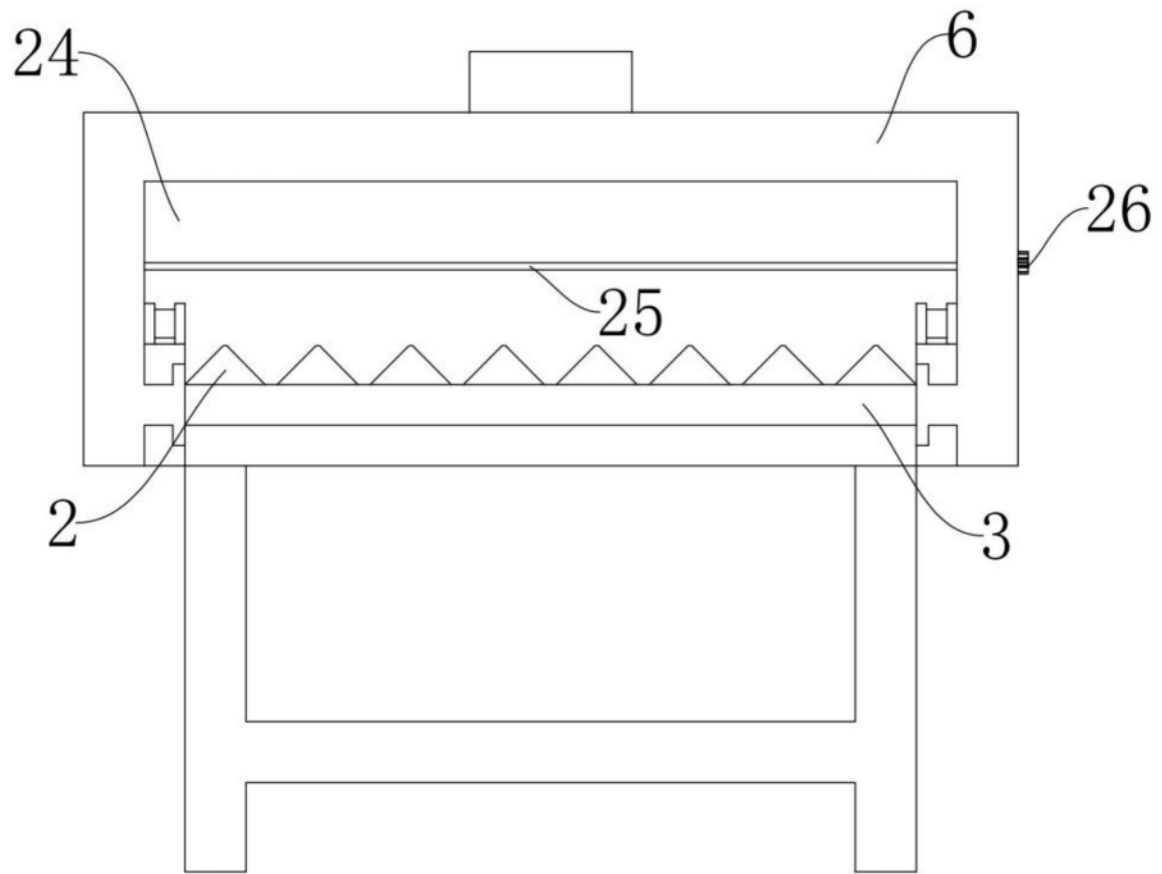


图3

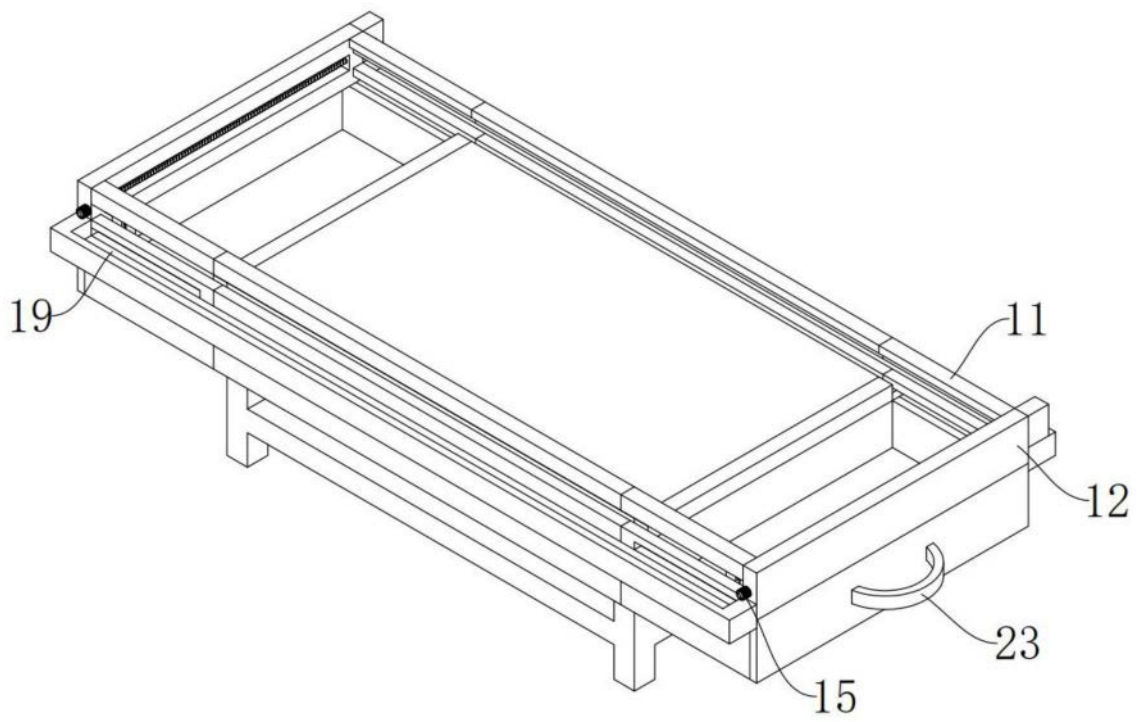


图4

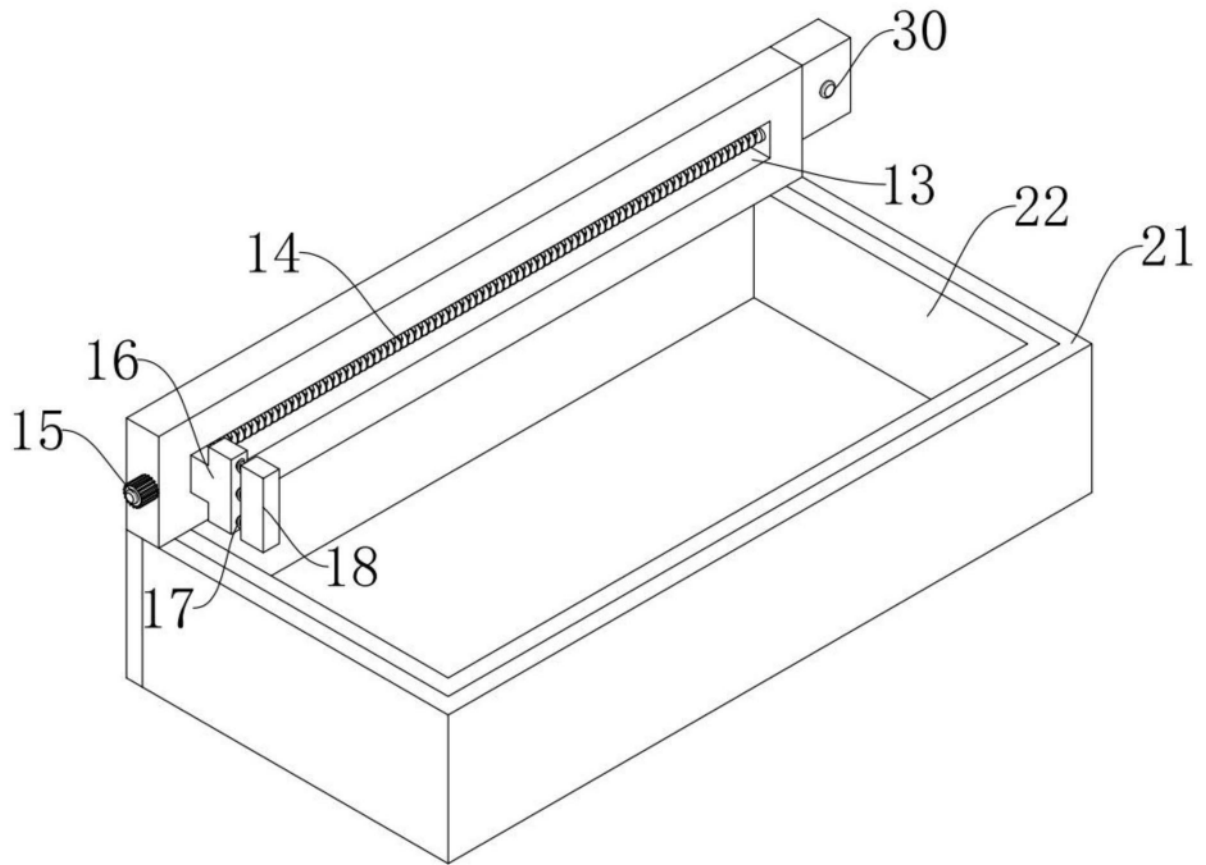


图5

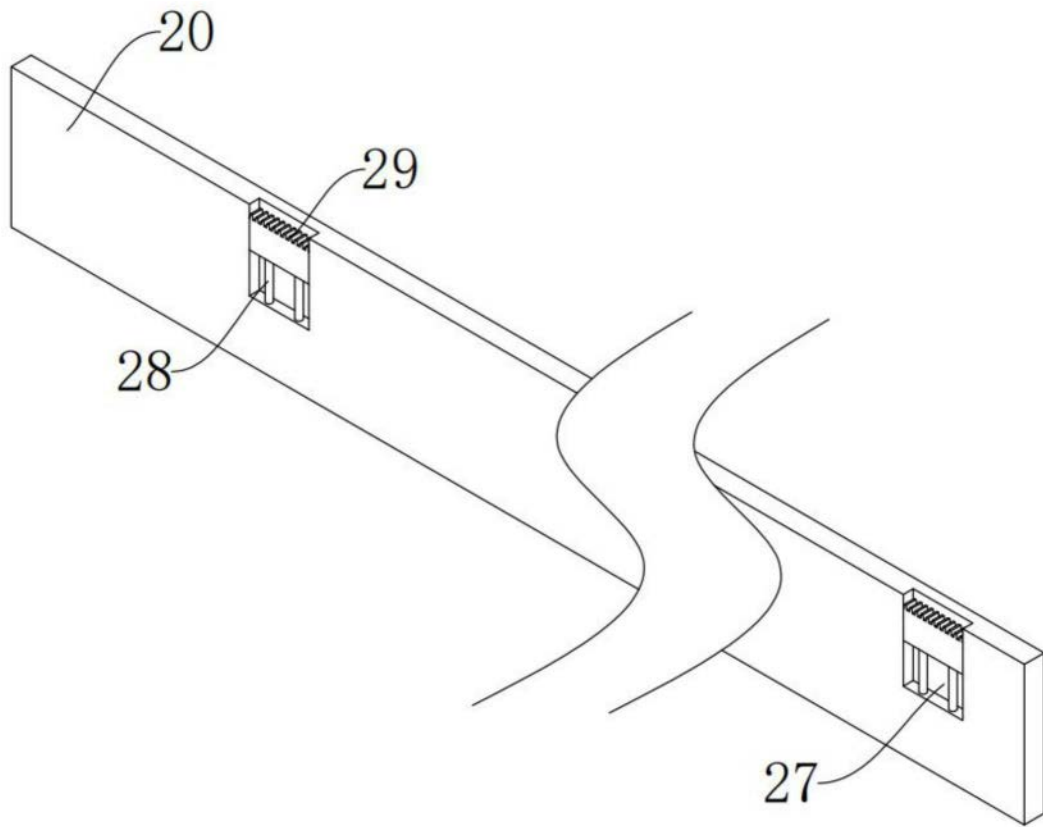


图6

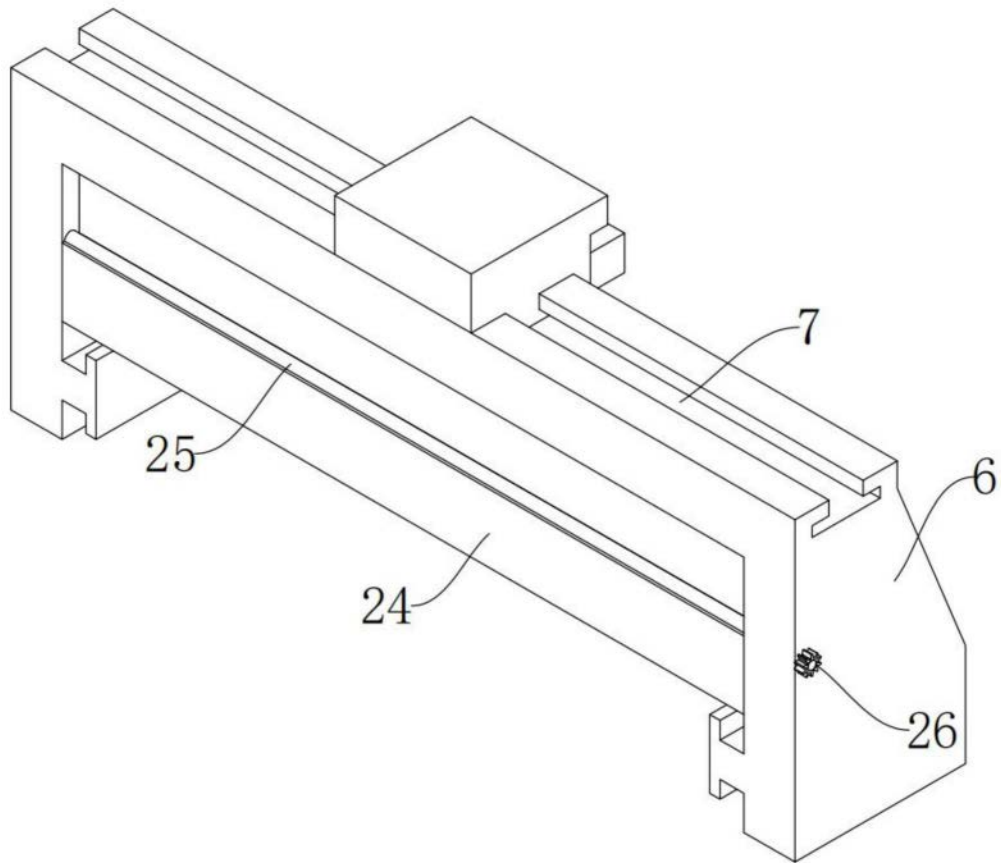


图7