



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215618650 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122259505.8

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 江门市建鸿古典家具有限公司

地址 529000 广东省江门市新会区会城民
营工业园兴业路2号

(72) 发明人 罗礼渊 罗书梨

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 吴道耀

(51) Int. Cl.

B27C 3/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

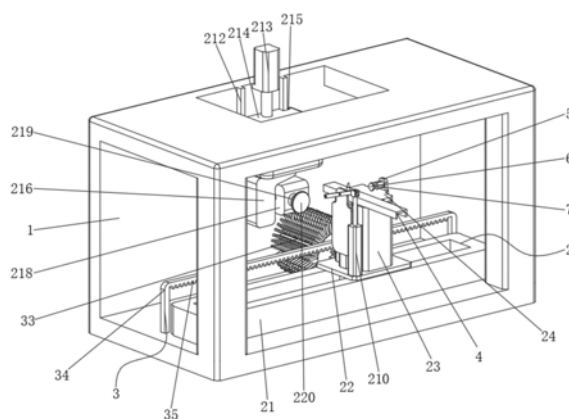
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多角度木材钻孔开槽机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多角度木材钻孔开槽机,包括机台、钻孔开槽组件和清理组件,台的一侧内壁上固定有钻孔开槽组件,机台的一侧内壁上固定有清理组件;钻孔开槽组件包括平移滑轨、滑块、支撑柱、翻转板、第一转轴、调节板、连接板、第二转轴、第三转轴、第二气缸、U形板、导轨、第三气缸、升降块、滑槽、连接块、第一电机、转动块、第二电机、开槽轮、第三电机和钻孔杆;该实用新型采用了钻孔开槽装置,可以对开孔和开槽的角度进行调节,从而提高了加工效率,进而满足坯料生产的需求,且降低了安全隐患,避免工人受伤;还采用了清理装置,可以对木屑进行自动清理,无需人工清理,从而提高了清理效率,并且降低了人工负担。



1. 一种多角度木材钻孔开槽机, 其特征在于, 包括机台 (1)、钻孔开槽组件 (2) 和清理组件 (3), 所述机台 (1) 的一侧内壁上固定有钻孔开槽组件 (2), 所述机台 (1) 的一侧内壁上固定有清理组件 (3);

所述钻孔开槽组件 (2) 包括平移滑轨 (21)、滑块 (22)、支撑柱 (23)、翻转板 (24)、第一转轴 (25)、调节板 (26)、连接板 (27)、第二转轴 (28)、第三转轴 (29)、第二气缸 (210)、U形板 (211)、导轨 (212)、第三气缸 (213)、升降块 (214)、滑槽 (215)、连接块 (216)、第一电机 (217)、转动块 (218)、第二电机 (219)、开槽轮 (220)、第三电机 (221) 和钻孔杆 (222), 所述机台 (1) 的一侧内壁上安装有支撑柱 (23), 所述支撑柱 (23) 的底端外壁上焊接固定有滑块 (22), 所述机台 (1) 的底端内壁上对应滑块 (22) 安装有平移滑轨 (21), 所述支撑柱 (23) 的顶端外壁上通过铰链转动连接有翻转板 (24), 所述支撑柱 (23) 的一侧外壁上焊接固定有连接板 (27), 所述连接板 (27) 的一侧内壁上转动连接有第二转轴 (28), 所述第二转轴 (28) 的一侧外壁上固定连接调节板 (26), 所述调节板 (26) 的一侧外壁上固定连接第一转轴 (25), 且第一转轴 (25) 的另一端转动连接有翻转板 (24), 所述调节板 (26) 的两侧外壁上均固定连接第三转轴 (29), 所述机台 (1) 的一侧内壁上安装有U形板 (211), 且第三转轴 (29) 的另一端转动连接于U形板 (211) 的内部, 所述滑块 (22) 的顶端外壁上安装有第二气缸 (210), 且第二气缸 (210) 的伸缩杆一端焊接于U形板 (211), 所述机台 (1) 的一侧内壁上对称焊接固定有导轨 (212), 所述机台 (1) 的一侧内部安装有升降块 (214), 所述升降块 (214) 的一侧内壁上对应导轨 (212) 对称开设有滑槽 (215), 所述机台 (1) 的一侧内壁上安装有第三气缸 (213), 且第三气缸 (213) 的伸缩杆一端固接于升降块 (214) 的外壁上, 所述升降块 (214) 的底端外壁上焊接固定有连接块 (216), 所述连接块 (216) 的一侧内壁上镶嵌安装有第一电机 (217), 所述连接块 (216) 的一侧内部安装有转动块 (218), 且第一电机 (217) 的输出轴一端固接于转动块 (218) 的外壁上, 所述转动块 (218) 的一侧内部镶嵌安装有第二电机 (219), 所述机台 (1) 的一侧内部安装有开槽轮 (220), 且第二电机 (219) 的输出轴一端固接于开槽轮 (220) 的外壁上, 所述转动块 (218) 的底端内壁上镶嵌安装有第三电机 (221), 所述转动块 (218) 的底端外壁上安装有钻孔杆 (222), 且第三电机 (221) 的输出轴一端固接于钻孔杆 (222) 的外壁上。

2. 根据权利要求1所述的多角度木材钻孔开槽机, 其特征在于, 所述清理组件 (3) 包括第四转轴 (31)、齿轮 (32)、清理辊 (33)、支撑杆 (34) 和齿条 (35), 所述支撑柱 (23) 的一侧内壁上转动连接有第四转轴 (31), 所述第四转轴 (31) 的一侧外壁上固定连接有齿轮 (32), 所述第四转轴 (31) 位于齿轮 (32) 一侧的外壁上固定连接清理辊 (33), 所述齿轮 (32) 的顶端外壁上啮合安装有齿条 (35), 所述齿条 (35) 的底端外壁上对称焊接固定有支撑杆 (34), 且支撑杆 (34) 的底端焊接于机台 (1) 的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的多角度木材钻孔开槽机, 其特征在于, 所述翻转板 (24) 的顶端外壁上通过螺栓固定安装有挡板 (4), 所述翻转板 (24) 的顶端外壁上焊接固定有安装板 (5), 所述安装板 (5) 的一侧内壁上镶嵌安装有第一气缸 (6), 所述挡板 (4) 的一侧外部安装有夹持板 (7), 且第一气缸 (6) 的伸缩杆一端固接于夹持板 (7) 的外壁上。

4. 根据权利要求1所述的多角度木材钻孔开槽机, 其特征在于, 所述滑块 (22) 的形状为T形。

5. 根据权利要求1所述的多角度木材钻孔开槽机, 其特征在于, 所述第一电机 (217) 为

一种伺服电机。

6. 根据权利要求2所述的多角度木材钻孔开槽机, 其特征在于, 所述清理辊 (33) 的刷毛为一种硬毛。

一种多角度木材钻孔开槽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工设备技术领域,尤其涉及一种多角度木材钻孔开槽机。

背景技术

[0002] 实木家具的型材在组装拼成成品家具前需要对型材的拼接端进行榫卯结构的倾斜榫面切割和榫槽钻孔开槽,常规行业操作是人工通过固定角度的简陋模具确定角度进行开孔和斜面切割开槽,效率低下,不能满足批量生产需求,还存在安全隐患,工人容易失误而导致受伤,而且在清理木屑时,需要人工清理,从而降低了清理效率,并且提高了人工负担。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题在于提供一种多角度木材钻孔开槽机,可以对开孔和开槽的角度进行调节,从而提高了加工效率,进而满足坯料生产的需求,且降低了安全隐患,避免工人受伤,还可以对木屑进行自动清理,无需人工清理,从而提高了清理效率,并且降低了人工负担。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种多角度木材钻孔开槽机,包括机台、钻孔开槽组件和清理组件,所述机台的一侧内壁上固定有钻孔开槽组件,所述机台的一侧内壁上固定有清理组件;

[0006] 所述钻孔开槽组件包括平移滑轨、滑块、支撑柱、翻转板、第一转轴、调节板、连接板、第二转轴、第三转轴、第二气缸、U形板、导轨、第三气缸、升降块、滑槽、连接块、第一电机、转动块、第二电机、开槽轮、第三电机和钻孔杆,所述机台的一侧内壁上安装有支撑柱,所述支撑柱的底端外壁上焊接固定有滑块,所述机台的底端内壁上对应滑块安装有平移滑轨,所述支撑柱的顶端外壁上通过铰链转动连接有翻转板,所述支撑柱的一侧外壁上焊接固定有连接板,所述连接板的一侧内壁上转动连接有第二转轴,所述第二转轴的一侧外壁上固定连接调节板,所述调节板的一侧外壁上固定连接第一转轴,且第一转轴的另一端转动连接有翻转板,所述调节板的两侧外壁上均固定连接第三转轴,所述机台的一侧内壁上安装有U形板,且第三转轴的另一端转动连接于U形板的内部,所述滑块的顶端外壁上安装有第二气缸,且第二气缸的伸缩杆一端焊接于U形板,所述机台的一侧内壁上对称焊接固定有导轨,所述机台的一侧内部安装有升降块,所述升降块的一侧内壁上对应导轨对称开设有滑槽,所述机台的一侧内壁上安装有第三气缸,且第三气缸的伸缩杆一端固接于升降块的外壁上,所述升降块的底端外壁上焊接固定有连接块,所述连接块的一侧内壁上镶嵌安装有第一电机,所述连接块的一侧内部安装有转动块,且第一电机的输出轴一端固接于转动块的外壁上,所述转动块的一侧内部镶嵌安装有第二电机,所述机台的一侧内部安装有开槽轮,且第二电机的输出轴一端固接于开槽轮的外壁上,所述转动块的底端内壁上镶嵌安装有第三电机,所述转动块的底端外壁上安装有钻孔杆,且第三电机的输出轴一端固接于钻孔杆的外壁上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述清理组件包括第四转轴、齿轮、清理辊、支撑杆和齿条,所述支撑柱的一侧内壁上转动连接有第四转轴,所述第四转轴的一侧外壁上固定连接齿轮,所述第四转轴位于齿轮一侧的外壁上固定连接清理辊,所述齿轮的顶端外壁上啮合安装有齿条,所述齿条的底端外壁上对称焊接固定有支撑杆,且支撑杆的底端焊接于机台的内壁上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述翻转板的顶端外壁上通过螺栓固定安装有挡板,所述翻转板的顶端外壁上焊接固定有安装板,所述安装板的一侧内壁上镶嵌安装有第一气缸,所述挡板的一侧外部安装有夹持板,且第一气缸的伸缩杆一端固接于夹持板的外壁上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑块的形状为T形。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一电机为一种伺服电机。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述清理辊的刷毛为一种硬毛。

[0012] 本实用新型的有益效果是:采用了钻孔开槽装置,可以对开孔和开槽的角度进行调节,从而提高了加工效率,进而满足坯料生产的需求,且降低了安全隐患,避免工人受伤;

[0013] 还采用了清理装置,可以对木屑进行自动清理,无需人工清理,从而提高了清理效率,并且降低了人工负担。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视剖切结构图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A区域的结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型的主视剖切结构图

[0018] 图例说明:1、机台;2、钻孔开槽组件;3、清理组件;4、挡板;5、安装板;6、第一气缸;7、夹持板;21、平移滑轨;22、滑块;23、支撑柱;24、翻转板;25、第一转轴;26、调节板;27、连接板;28、第二转轴;29、第三转轴;210、第二气缸;211、U形板;212、导轨;213、第三气缸;214、升降块;215、滑槽;216、连接块;217、第一电机;218、转动块;219、第二电机;220、开槽轮;221、第三电机;222、钻孔杆;31、第四转轴;32、齿轮;33、清理辊;34、支撑杆;35、齿条。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一

[0021] 参见图1-3,一种多角度木材钻孔开槽机,包括机台1、钻孔开槽组件2和清理组件3,机台1的一侧内壁上固定有钻孔开槽组件2,机台1的一侧内壁上固定有清理组件3;翻转板24的顶端外壁上通过螺栓固定安装有挡板4,翻转板24的顶端外壁上焊接固定有安装板5,安装板5的一侧内壁上镶嵌安装有第一气缸6,挡板4的一侧外部安装有夹持板7,且第一气缸6的伸缩杆一端固接于夹持板7的外壁上,将木材放置到翻转板24上,并且靠近挡板4附

近,此时启动安装板5上的第一气缸6使夹持板7进行移动,从而使夹持板7对木材进行夹持,方便使木材进行夹持;

[0022] 钻孔开槽组件2包括平移滑轨21、滑块22、支撑柱23、翻转板24、第一转轴25、调节板26、连接板27、第二转轴28、第三转轴29、第二气缸210、U形板211、导轨212、第三气缸213、升降块214、滑槽215、连接块216、第一电机217、转动块218、第二电机219、开槽轮220、第三电机221和钻孔杆222,机台1的一侧内壁上安装有支撑柱23,支撑柱23的底端外壁上焊接固定有滑块22,机台1的底端内壁上对应滑块22安装有平移滑轨21,支撑柱23的顶端外壁上通过铰链转动连接有翻转板24,支撑柱23的一侧外壁上焊接固定有连接板27,连接板27的一侧内壁上转动连接有第二转轴28,第二转轴28的一侧外壁上固定连接有机台1,调节板26的一侧外壁上固定连接有机台1,且第一转轴25的另一端转动连接有翻转板24,调节板26的两侧外壁上均固定连接有机台1,第三转轴29,机台1的一侧内壁上安装有U形板211,且第三转轴29的另一端转动连接于U形板211的内部,滑块22的顶端外壁上安装有第二气缸210,且第二气缸210的伸缩杆一端焊接于U形板211,机台1的一侧内壁上对称焊接固定有导轨212,机台1的一侧内部安装有升降块214,升降块214的一侧内壁上对应导轨212对称开设有滑槽215,机台1的一侧内壁上安装有第三气缸213,且第三气缸213的伸缩杆一端固接于升降块214的外壁上,升降块214的底端外壁上焊接固定有连接块216,连接块216的一侧内壁上镶嵌安装有第一电机217,连接块216的一侧内部安装有转动块218,且第一电机217的输出轴一端固接于转动块218的外壁上,转动块218的一侧内部镶嵌安装有第二电机219,机台1的一侧内部安装有开槽轮220,且第二电机219的输出轴一端固接于开槽轮220的外壁上,转动块218的底端内壁上镶嵌安装有第三电机221,转动块218的底端外壁上安装有钻孔杆222,且第三电机221的输出轴一端固接于钻孔杆222的外壁上;滑块22的形状为T形,方便使滑块22沿着平移滑轨21进行往复移动,从而提高了移动效果;第一电机217为一种伺服电机,方便使转动块218进行往复旋转,从而方便转动块218转动到指定角度,提高了加工效率。

[0023] 本实用新型的工作原理:首先将木材放置到翻转板24上,并且靠近挡板4附近,此时启动安装板5上的第一气缸6使夹持板7进行移动,从而使夹持板7对木材进行夹持,然后启动平移滑轨21,从而推动支撑柱23上的滑块22进行移动,从而使翻转板24上的木材移动到指定位置上,当木材需要调节角度时,启动第二气缸210使U形板211进行下降,从而通过第三转轴29带动调节板26沿着第二转轴28进行转动,并且通过第一转轴25带动翻转板24进行翻转到一定角度,此时启动第三气缸213使升降块214上的滑槽215沿着导轨212进行下降或者上升,从而使连接块216移动到指定位置,然后启动第一电机217使转动块218进行旋转到指定角度,当需要开槽时,启动第二电机219使开槽轮220进行转动,从而对木材进行开槽,当需要钻孔时,启动第三电机221使钻孔杆222进行转动,从而使木材进行开孔,可以对开孔和开槽的角度进行调节,从而提高了加工效率,进而满足坯料生产的需求,且降低了安全隐患,避免工人受伤。

[0024] 实施例二

[0025] 参见图4,清理组件3包括第四转轴31、齿轮32、清理辊33、支撑杆34和齿条35,支撑柱23的一侧内壁上转动连接有第四转轴31,第四转轴31的一侧外壁上固定连接有机台1,第四转轴31位于齿轮32一侧的外壁上固定连接有机台1,清理辊33,齿条35的顶端外壁上啮合安装

有齿条35,齿条35的底端外壁上对称焊接固定有支撑杆34,且支撑杆34的底端焊接于机台1的内壁上;清理辊33的刷毛为一种硬毛,方便对木屑进行快速清理,从而提高了清理效果。

[0026] 在加工结束后,继续启动平移滑轨21推动滑块22,从而带动了支撑柱23进行往复移动,从而在支撑杆34上的齿条35作用下,使齿轮32带动第四转轴31进行转动,从而使清理辊33对机台1上的木屑进行自动清理,可以对木屑进行自动清理,无需人工清理,从而提高了清理效率,并且降低了人工负担。

[0027] 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。

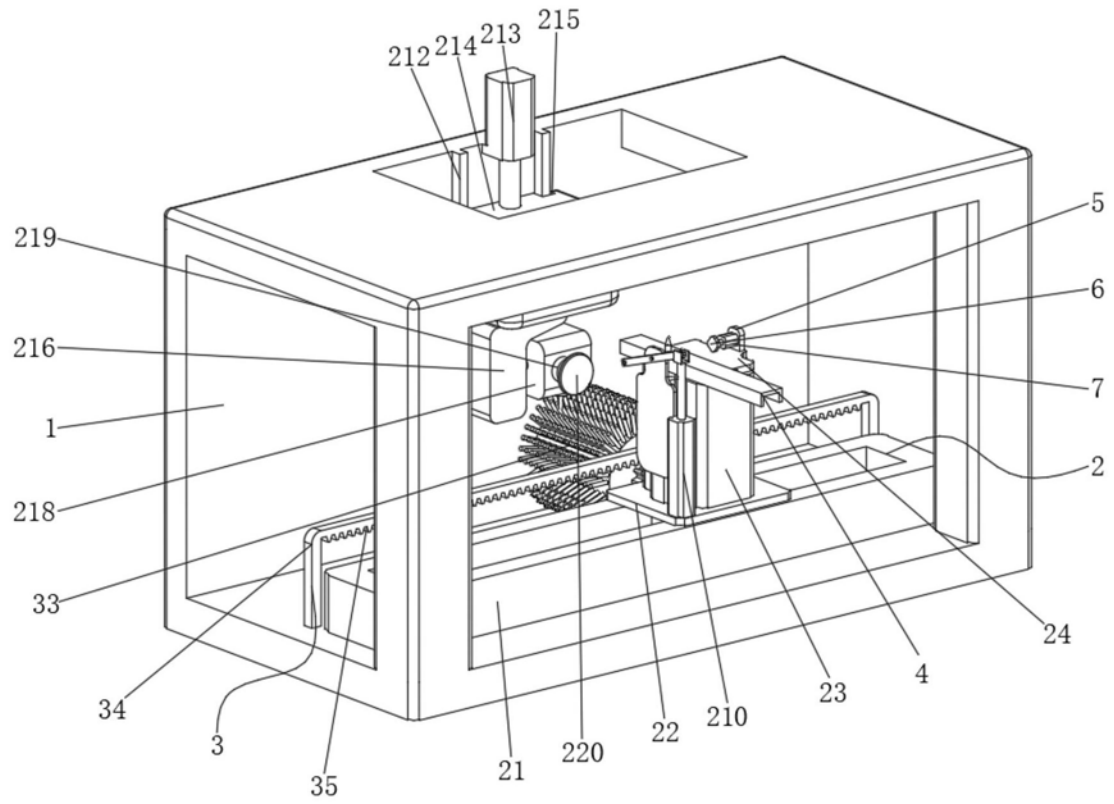


图1

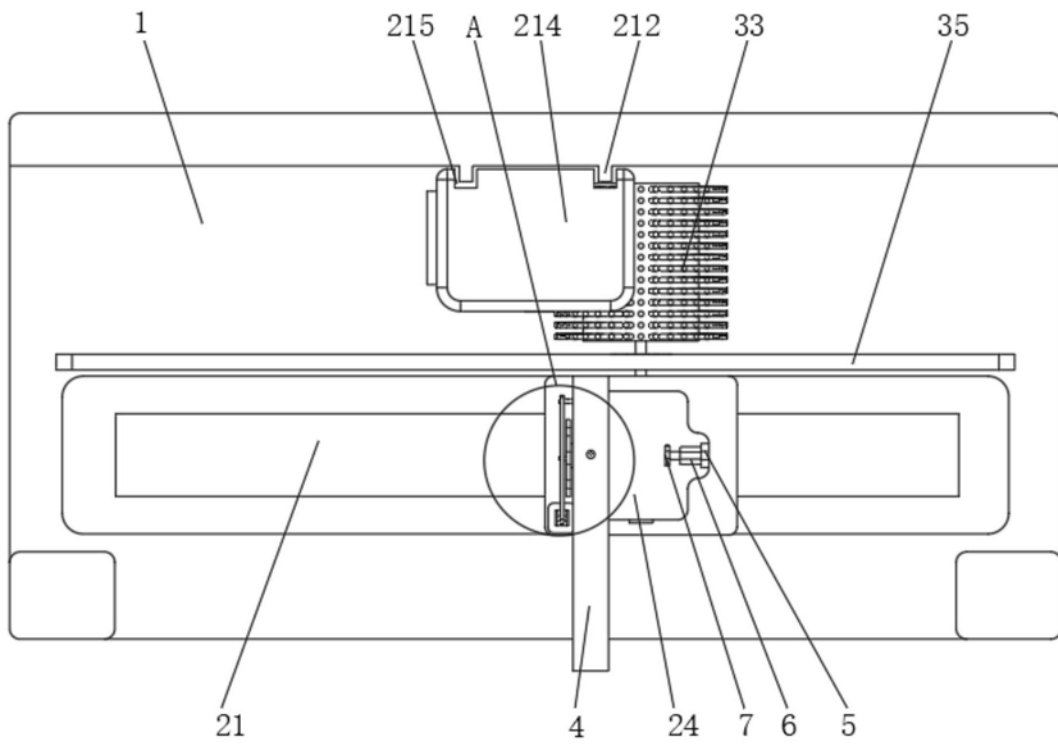


图2

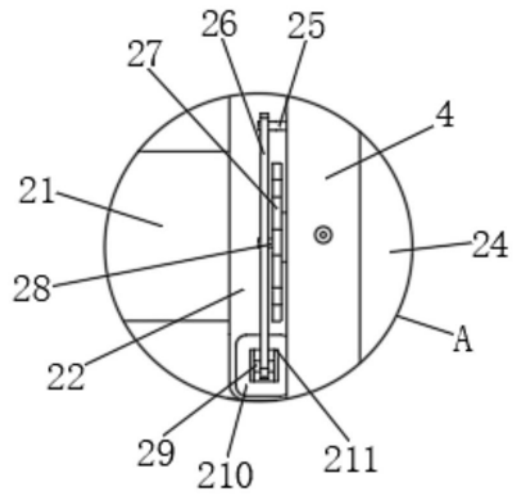


图3

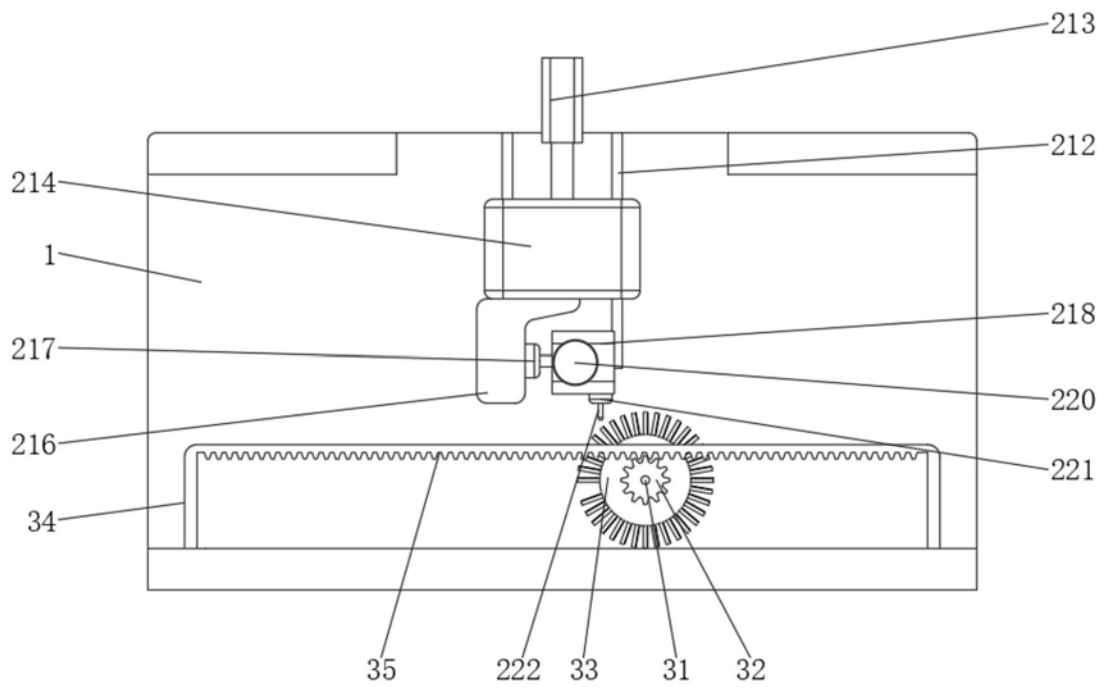


图4