



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119703902 B

(45) 授权公告日 2025.06.24

(21) 申请号 202510227985.X

B23Q 1/25 (2006.01)

(22) 申请日 2025.02.28

B23Q 17/22 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119703902 A

(56) 对比文件

CN 108526987 A, 2018.09.14

CN 109067082 A, 2018.12.21

(43) 申请公布日 2025.03.28

(73) 专利权人 泰州泰锦合金材料有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市虹桥工

业园区六圩港大道

审查员 左淮文

(72) 发明人 朱燕军

(74) 专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务

所(普通合伙) 50225

专利代理师 顾金超

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

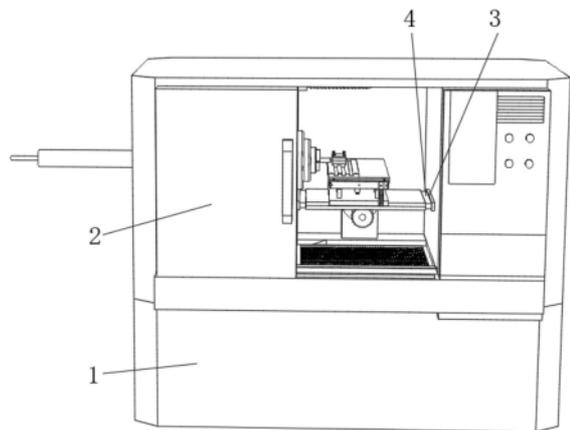
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种铜嵌件生产用的机床

(57) 摘要

本发明涉及机床技术领域,具体为一种铜嵌件生产用的机床,包括机床本体以及机床本体上滑动连接的活动门,机床本体内壁两侧均设置有装配框,两个装配框之间设置有内插装配板,内插装配板外活动套设有下装配板和上装配板,下装配板和上装配板之间通过第一连接螺栓进行固定连接,环形弹片转动过程中环形弹片会发生形变和装配环接触产生的压力小,停止时环形弹片恢复原样和装配环继续接触摩擦,产生反向的动力阻挡转动轴和环形弹片的继续转动,从而减小矩形安装座和U型连接架移动惯性产生的力,能使仪器更快、更准确地停在目标位置,减少因惯性导致的位置偏差,缩短仪器从运动到静止的过渡时间,使操作流程更加紧凑高效。



1. 一种铜嵌件生产用的机床,包括机床本体(1)以及机床本体(1)上滑动连接的活动门(2),其特征在于:所述机床本体(1)内壁两侧均设置有装配框(3),两个所述装配框(3)之间设置有内插装配板(4),所述内插装配板(4)外活动套设有下装配板(5)和上装配板(6),所述下装配板(5)和上装配板(6)之间通过第一连接螺栓(7)进行固定连接,所述下装配板(5)顶部中心位置处固定安装有矩形安装座(8),所述矩形安装座(8)顶部通过第二连接螺栓(10)固定安装有U型连接架(9),所述内插装配板(4)内水平固定安装有定位框(11),所述定位框(11)内固定安装有矩形插条(12),所述矩形插条(12)活动插接在矩形安装座(8)和U型连接架(9)组成的半包围结构内,所述矩形插条(12)的底部开设有齿槽(13),所述矩形安装座(8)上转动连接有转动轴(14),所述转动轴(14)外固定安装有缓冲齿轮(15),所述缓冲齿轮(15)和齿槽(13)相啮合,所述转动轴(14)的端部上固定安装有环形弹片(16),所述矩形安装座(8)上固定安装有位于转动轴(14)和环形弹片(16)外的装配环(17),且装配环(17)与环形弹片(16)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述机床本体(1)内设置有固定架(18),所述固定架(18)上固定安装有伺服电机(19),所述伺服电机(19)的输出轴上固定安装有驱动齿轮(20),所述驱动齿轮(20)与下装配板(5)底部设置的齿条(21)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述矩形插条(12)设置在定位框(11)的中轴线上,且矩形插条(12)与矩形安装座(8)和U型连接架(9)为间隙配合。

4. 根据权利要求3所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述机床本体(1)内竖直开设有尘屑收集槽(22),所述机床本体(1)内倾斜开设有尘屑导向槽(23),且尘屑收集槽(22)和尘屑导向槽(23)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述尘屑收集槽(22)内固定安装有固定矩形方框(24),所述固定矩形方框(24)上方放置有活动矩形方框(25),所述固定矩形方框(24)和活动矩形方框(25)上活动插接有转动杆(26),且固定矩形方框(24)和活动矩形方框(25)上均设置有对应转动杆(26)的半圆槽,所述转动杆(26)上活动套设有多个防滑套管(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述固定矩形方框(24)和活动矩形方框(25)上的半圆槽位置相对应,且固定矩形方框(24)和活动矩形方框(25)上的半圆槽均为等距设置。

7. 根据权利要求6所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述上装配板(6)顶部设置有伸缩杆(29),所述伸缩杆(29)的顶端固定安装有顶部安装座(30),所述上装配板(6)顶部还设置有装配座(28),所述装配座(28)的顶部还设置有电动推杆(2801),所述电动推杆(2801)的活塞杆端部支撑在顶部安装座(30)底部的对应位置处。

8. 根据权利要求7所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述装配座(28)的顶部设置有圆形固定轴(31),所述圆形固定轴(31)上转动连接有锁止螺母(32),所述锁止螺母(32)内螺纹连接有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)固定安装在顶部安装座(30)的底部中心位置处。

9. 根据权利要求8所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述顶部安装座(30)

的正面固定安装有固定卡扣(34),所述固定卡扣(34)内活动插接有刻度尺(35),所述固定卡扣(34)上螺纹连接有锁止螺栓(36),所述锁止螺栓(36)支撑在刻度尺(35)的对应位置处。

10.根据权利要求9所述的一种铜嵌件生产用的机床,其特征在于:所述顶部安装座(30)外滑动连接有第一活动罩(37),所述第一活动罩(37)外滑动连接有第二活动罩(38),所述顶部安装座(30)两侧的凹槽内设置有第一限位杆(39),所述第一活动罩(37)内壁设置有对应第一限位杆(39)的第一限位端条(40),所述第二活动罩(38)内壁设置有对应第一活动罩(37)两侧凹槽的第二限位杆(41),所述第一活动罩(37)两侧的凹槽内设置有对应第二限位杆(41)端部的第二限位端条(42)。

一种铜嵌件生产用的机床

技术领域

[0001] 本发明涉及机床技术领域,具体为一种铜嵌件生产用的机床。

背景技术

[0002] 铜嵌件生产中,通常会用到以下几种机床:数控车床:可精确车削铜嵌件的外圆、内孔、端面等形状,实现高精度的加工;铣床:用于加工铜嵌件上的各种槽、台阶等特征。钻床:进行钻孔操作,以满足铜嵌件上的安装孔等需求;攻丝机:用于在铜嵌件上加工螺纹;磨床:可进一步提高铜嵌件的表面光洁度和尺寸精度。

[0003] 机床加工铜嵌件时,需要通过机床上的铣刀和铜嵌件接触,铣刀与铜嵌件接触时,铜嵌件转动,铜嵌件和铣刀发生摩擦,铣刀对铜嵌件进行雕刻,而铜嵌件加工的过程中,铣刀需要频繁移动,确保铣刀对铜嵌件的加工,而铣刀移动后,需要停止铣刀,铣刀停止时,由于铣刀的安装座较重,安装铣刀的安装座停止时,容易因惯性发生轻微的移动,铣刀停止位置出现偏差,从而使加工出的工件尺寸或形状不符合要求,导致工件生产质量下降。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种铜嵌件生产用的机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铜嵌件生产用的机床,包括机床本体以及机床本体上滑动连接的活动门,所述机床本体内壁两侧均设置有装配框,两个所述装配框之间设置有内插装配板,所述内插装配板外活动套设有下装配板和上装配板,所述下装配板和上装配板之间通过第一连接螺栓进行固定连接,所述下装配板顶部中心位置处固定安装有矩形安装座,所述矩形安装座顶部通过第二连接螺栓固定安装有U型连接架,所述内插装配板内水平固定安装有定位框,所述定位框内固定安装有矩形插条,所述矩形插条活动插接在矩形安装座和U型连接架组成的半包围结构内,所述矩形插条的底部开设有齿槽,所述矩形安装座上转动连接有转动轴,所述转动轴外固定安装有缓冲齿轮,所述缓冲齿轮和齿槽相啮合,所述转动轴的端部上固定安装有环形弹片,所述矩形安装座上固定安装有位于转动轴和环形弹片外的装配环,且装配环与环形弹片转动连接。

[0006] 优选的,所述机床本体内设置有固定架,所述固定架上固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与下装配板底部设置的齿条相啮合。

[0007] 优选的,所述矩形插条设置在定位框的中轴线上,且矩形插条与矩形安装座和U型连接架为间隙配合。

[0008] 优选的,所述机床本体内竖直开设有尘屑收集槽,所述机床本体内倾斜开设有尘屑导向槽,且尘屑收集槽和尘屑导向槽相连通。

[0009] 优选的,所述尘屑收集槽内固定安装有固定矩形方框,所述固定矩形方框上方放置有活动矩形方框,所述固定矩形方框和活动矩形方框上活动插接有转动杆,且固定矩形

方框和活动矩形方框上均设置有对应转动杆的半圆槽,所述转动杆上活动套设有多个防滑套管。

[0010] 优选的,所述固定矩形方框和活动矩形方框上的半圆槽位置相对应,且固定矩形方框和活动矩形方框上的半圆槽均为等距设置。

[0011] 优选的,所述上装配板顶部设置有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端固定安装有顶部安装座,所述上装配板顶部还设置有装配座,所述装配座的顶部还设置有电动推杆,所述电动推杆的活塞杆端部支撑在顶部安装座底部的对应位置处。

[0012] 优选的,所述装配座的顶部设置有圆形固定轴,所述圆形固定轴上转动连接有锁止螺母,所述锁止螺母内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在顶部安装座的底部中心位置处。

[0013] 优选的,所述顶部安装座外滑动连接有第一活动罩,所述第一活动罩外滑动连接有第二活动罩,所述顶部安装座两侧的凹槽内设置有第一限位杆,所述第一活动罩内壁设置有对应第一限位杆的第一限位端条,所述第二活动罩内壁设置有对应第一活动罩两侧凹槽的第二限位杆,所述第一活动罩两侧的凹槽内设置有对应第二限位杆端部的第二限位端条。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、伺服电机输出轴带驱动齿轮移动,通过驱动齿轮和齿条的啮合,驱动下装配板和上装配板组成的结构在内插装配板上移动,从而驱动第二活动罩上的结构来回移动,下装配板和上装配板在内插装配板上移动时,会带动矩形安装座和U型连接架在定位框内移动,矩形安装座和U型连接架在矩形插条外移动,通过矩形安装座上转动连接的缓冲齿轮和齿槽啮合,矩形安装座和U型连接架在矩形插条外移动时,缓冲齿轮通过和矩形插条的啮合也在转动,缓冲齿轮上的转动轴和环形弹片在装配环内转动,在矩形安装座和U型连接架移动停止后,转动轴和装配环也在装配环内停止,环形弹片转动过程中环形弹片会发生形变和装配环接触产生的压力小,停止时环形弹片恢复原样和装配环继续接触摩擦,产生反向的动力阻挡转动轴和环形弹片的继续转动,从而减小矩形安装座和U型连接架移动惯性产生的力,能使仪器更快、更准确地停在目标位置,减少因惯性导致的位置偏差,缩短仪器从运动到静止的过渡时间,使操作流程更加紧凑高效。

[0016] 2、根据切削的高度需要,对顶部安装座、第一活动罩和第二活动罩组成结构的高度进行调整,需要频繁调整时,拧转锁止螺母,让锁止螺母和螺纹杆分开,并通过电动推杆的输出轴驱动顶部安装座、第一活动罩和第二活动罩升降,来调节顶部安装座、第一活动罩和第二活动罩组成结构的高度,不需要频繁调整顶部安装座、第一活动罩和第二活动罩组成结构的高度时,将锁止螺母螺纹安装在螺纹杆上,通过转动锁止螺母改变圆形固定轴和螺纹杆组成结构的高度,调节顶部安装座、第一活动罩和第二活动罩组成结构的高度,确保第二活动罩上的结构能够更好的进行工作,适应不同的切削高度,能更好地与周边其他设备或设施进行匹配和协调。

[0017] 3、通过转动锁止螺栓,对固定卡扣上的刻度尺进行固定,根据刻度尺上的刻度,来观察顶部安装座和装配座之间的距离,确保顶部安装座和装配座之间距离调节的精准性,提高调节的便捷性。

[0018] 4、对第二活动罩上的结构进行横向位置调节时,通过顶部安装座一侧的油缸推动

第二活动罩移动,第二活动罩移动时第二活动罩内的第二限位杆在第一活动罩两侧的凹槽内移动,筒第一活动罩两侧凹槽内的第二限位端条对第二限位杆的移动进行限位,确保第二活动罩移动的同时不会从第一活动罩上掉落,同时第二活动罩移动对第一活动罩施压产生的阻力,也会推动第一活动罩在顶部安装座上移动,第一活动罩在顶部安装座上移动时第一限位端条对第一限位杆进行限位,确保第一活动罩不会从顶部安装座上脱落下来,通过第二活动罩在第一活动罩上的移动和第一活动罩在顶部安装座上的移动,减小第二活动罩移动产生的阻力和晃动。

附图说明

- [0019] 图1为本发明正视结构示意图。
[0020] 图2为本发明侧视结构示意图。
[0021] 图3为本发明剖面结构示意图。
[0022] 图4为本发明矩形方框对应位置处结构示意图。
[0023] 图5为本发明矩形方框拆分结构示意图。
[0024] 图6为本发明伺服电机对应位置结构示意图。
[0025] 图7为本发明齿条与驱动齿轮配合结构示意图。
[0026] 图8为本发明下装配板和上装配板装配结构示意图。
[0027] 图9为本发明定位框内结构示意图。
[0028] 图10为本发明缓冲齿轮与矩形插条配合结构示意图。
[0029] 图11为本发明装配环内环形弹片结构示意图。
[0030] 图12为本发明刻度尺对应位置处结构示意图。
[0031] 图13为本发明顶部安装座上相关结构示意图。
[0032] 图14为本发明第一活动罩上结构示意图。

[0033] 图中:1、机床本体;2、活动门;3、装配框;4、内插装配板;5、下装配板;6、上装配板;7、第一连接螺栓;8、矩形安装座;9、U型连接架;10、第二连接螺栓;11、定位框;12、矩形插条;13、齿槽;14、转动轴;15、缓冲齿轮;16、环形弹片;17、装配环;18、固定架;19、伺服电机;20、驱动齿轮;21、齿条;22、尘屑收集槽;23、尘屑导向槽;24、固定矩形方框;25、活动矩形方框;26、转动杆;27、防滑套管;28、装配座;2801、电动推杆;29、伸缩杆;30、顶部安装座;31、圆形固定轴;32、锁止螺母;33、螺纹杆;34、固定卡扣;35、刻度尺;36、锁止螺栓;37、第一活动罩;38、第二活动罩;39、第一限位杆;40、第一限位端条;41、第二限位杆;42、第二限位端条。

具体实施方式

[0034] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1至图14,本发明提供一种技术方案:一种铜嵌件生产用的机床,包括机床本体1以及机床本体1上滑动连接的活动门2,活动门2可以在机床本体1上滑动,实现机床

本体1内工作空间的展示和关闭,机床本体1内壁两侧均设置有装配框3,两个装配框3之间设置有内插装配板4,装配框3用于内插装配板4的安装和架设,内插装配板4外活动套设有下装配板5和上装配板6,下装配板5和上装配板6均为U型结构,且下装配板5和上装配板6上下对称设置,下装配板5和上装配板6之间通过一个第一连接螺栓7进行连接和固定,下装配板5和上装配板6之间通过第一连接螺栓7进行固定连接,下装配板5顶部中心位置处固定安装有矩形安装座8,矩形安装座8顶部通过第二连接螺栓10固定安装有U型连接架9,矩形安装座8和U型连接架9组成U型的结构,辅助矩形插条12在矩形安装座8和U型连接架9内的安装,内插装配板4内水平固定安装有定位框11,定位框11的厚度小于内插装配板4的厚度,确保定位框11不会影响内插装配板4的正常使用,定位框11内固定安装有矩形插条12,矩形插条12设置在定位框11的中轴线上,且矩形插条12与矩形安装座8和U型连接架9为间隙配合,矩形插条12在矩形安装座8和U型连接架9内移动时,矩形插条12不会与矩形安装座8和U型连接架9产生较大的摩擦,影响矩形安装座8和U型连接架9的滑动稳定性。

[0036] 矩形插条12活动插接在矩形安装座8和U型连接架9组成的半包围结构内,矩形插条12的底部开设有齿槽13,矩形安装座8上转动连接有转动轴14,转动轴14外固定安装有缓冲齿轮15,齿槽13上的齿槽和缓冲齿轮15的齿牙相对应,确保缓冲齿轮15和齿槽13的啮合效果,缓冲齿轮15和齿槽13相啮合,转动轴14的端部上固定安装有环形弹片16,环形弹片16为具有形变能力的弹片,且环形弹片16由多个交叉的弹片组成,转动轴14带动环形弹片16在装配环17内转动的过程,环形弹片16和装配环17接触,在环形弹片16停止转动时,环形弹片16和装配环17之间产生的摩擦力会阻挡转动轴14的继续移动,从而减小矩形插条12因惯性的移动幅度,矩形安装座8上固定安装有位于转动轴14和环形弹片16外的装配环17,且装配环17与环形弹片16转动连接,装配环17对转动轴14和环形弹片16的转动进行限位,确保环形弹片16和转动轴14的转动稳定性,矩形安装座8和U型连接架9在矩形插条12外移动,通过矩形安装座8上转动连接的缓冲齿轮15和齿槽13啮合,矩形安装座8和U型连接架9在矩形插条12外移动时,缓冲齿轮15通过和矩形插条12的啮合也在转动,缓冲齿轮15上的转动轴14和环形弹片16在装配环17内转动,在矩形安装座8和U型连接架9移动停止后,转动轴14和装配环17也在装配环17内停止,环形弹片16转动过程中环形弹片16会发生形变和装配环17接触产生的压力小,停止时环形弹片16恢复原样和装配环17继续接触摩擦,产生反向的动力阻挡转动轴14和环形弹片16的继续转动,从而减小矩形安装座8和U型连接架9移动惯性产生的力。

[0037] 机床本体1内设置有固定架18,固定架18上固定安装有伺服电机19,伺服电机19的输出轴上固定安装有驱动齿轮20,驱动齿轮20与下装配板5底部设置的齿条21相啮合,通过固定架18对伺服电机19进行支撑,辅助伺服电机19的安装,伺服电机19输出轴驱动驱动齿轮20转动,驱动齿条21移动,从而带动下装配板5和上装配板6在内插装配板4上移动。

[0038] 参考图6,第二活动罩38顶部设置有夹具工装,通过夹具工装的作用安装铣刀,通过改变铣刀的位置,来实现铜杆的加工,铜杆通过输送机输送进入机床本体1内;

[0039] 参考图4、图5,机床本体1内竖直开设有尘屑收集槽22,机床本体1内倾斜开设有尘屑导向槽23,且尘屑收集槽22和尘屑导向槽23相连通,尘屑收集槽22为梯形槽,用于导向,尘屑导向槽23为导向的槽,辅助铜屑的移动。

[0040] 尘屑收集槽22内固定安装有固定矩形方框24,固定矩形方框24上方放置有活动矩

形方框25,固定矩形方框24和活动矩形方框25的位置对应,且活动矩形方框25位于固定矩形方框24的上方,固定矩形方框24和活动矩形方框25上活动插接有转动杆26,且固定矩形方框24和活动矩形方框25上均设置有对应转动杆26的半圆槽,通过固定矩形方框24和活动矩形方框25上半圆槽的配合,让转动杆26活动卡合在固定矩形方框24和活动矩形方框25上,根据铜嵌件的大小,选择合适数目的转动杆26,确保支撑效果的同时,不影响铜屑的下落。转动杆26上活动套设有多个防滑套管27,防滑套管27对铜嵌件进行定位和固定。

[0041] 固定矩形方框24和活动矩形方框25上的半圆槽位置相对应,且固定矩形方框24和活动矩形方框25上的半圆槽均为等距设置,确保转动杆26之间的间距和转动杆26的安装稳定性。

[0042] 参考图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14,上装配板6顶部设置有伸缩杆29,伸缩杆29的顶端固定安装有顶部安装座30,上装配板6顶部还设置有装配座28,装配座28的顶部还设置有电动推杆2801,电动推杆2801的活塞杆端部支撑在顶部安装座30底部的对应位置处,电动推杆2801活塞杆对顶部安装座30施压,推动顶部安装座30升降,适应于顶部安装座30的频繁升降操控。

[0043] 装配座28的顶部设置有圆形固定轴31,圆形固定轴31上转动连接有锁止螺母32,锁止螺母32内螺纹连接有螺纹杆33,螺纹杆33固定安装在顶部安装座30的底部中心位置处,锁止螺母32在圆形固定轴31上转动,通过锁止螺母32在螺纹杆33上的转动,改变装配座28和顶部安装座30之间的距离,从而调节第二活动罩38上组件的高度。

[0044] 顶部安装座30外滑动连接有第一活动罩37,第一活动罩37外滑动连接有第二活动罩38,顶部安装座30两侧的凹槽内设置有第一限位杆39,第一活动罩37内壁设置有对应第一限位杆39的第一限位端条40,第一限位端条40对第一限位杆39的端部进行限位,防止第一活动罩37从顶部安装座30上脱落下来,第二活动罩38内壁设置有对应第一活动罩37两侧凹槽的第二限位杆41,第一活动罩37两侧的凹槽内设置有对应第二限位杆41端部的第二限位端条42,第二限位端条42对第二限位杆41的端部进行限位,防止第二活动罩38从第一活动罩37上脱落下来。

[0045] 工作原理:

[0046] 第一步:根据切削的高度需要,对顶部安装座30、第一活动罩37和第二活动罩38组成结构的高度进行调整,需要频繁调整时,拧转锁止螺母32,让锁止螺母32和螺纹杆33分开,并通过电动推杆2801的输出轴驱动顶部安装座30、第一活动罩37和第二活动罩38升降,来调节顶部安装座30、第一活动罩37和第二活动罩38组成结构的高度,不需要频繁调整顶部安装座30、第一活动罩37和第二活动罩38组成结构的高度时,将锁止螺母32螺纹安装在螺纹杆33上,通过转动锁止螺母32改变圆形固定轴31和螺纹杆33组成结构的高度,调节顶部安装座30、第一活动罩37和第二活动罩38组成结构的高度,确保第二活动罩38上的结构能够更好的进行工作。

[0047] 第二步:通过转动锁止螺栓36,对固定卡扣34上的刻度尺35进行固定,根据刻度尺35上的刻度,来观察顶部安装座30和装配座28之间的距离,确保顶部安装座30和装配座28之间距离调节的精准性,提高调节的便捷性。

[0048] 第三步:对第二活动罩38上的结构进行横向位置调节时,通过顶部安装座30一侧的油缸推动第二活动罩38移动,第二活动罩38移动时第二活动罩38内的第二限位杆41在第

一活动罩37两侧的凹槽内移动,筒第一活动罩37两侧凹槽内的第二限位端条42对第二限位杆41的移动进行限位,确保第二活动罩38移动的同时不会从第一活动罩37上掉落,同时第二活动罩38移动对第一活动罩37施压产生的阻力,也会推动第一活动罩37在顶部安装座30上移动,第一活动罩37在顶部安装座30上移动时第一限位端条40对第一限位杆39进行限位,确保第一活动罩37不会从顶部安装座30上脱落下来,通过第二活动罩38在第一活动罩37上的移动和第一活动罩37在顶部安装座30上的移动,减小第二活动罩38移动产生的阻力和晃动。

[0049] 第四步:伺服电机19输出轴带驱动齿轮20移动,通过驱动齿轮20和齿条21的啮合,驱动下装配板5和上装配板6组成的结构在内插装配板4上移动,从而驱动第二活动罩38上的结构来回移动,下装配板5和上装配板6在内插装配板4上移动时,会带动矩形安装座8和U型连接架9在定位框11内移动,矩形安装座8和U型连接架9在矩形插条12外移动,通过矩形安装座8上转动连接的缓冲齿轮15和齿槽13啮合,矩形安装座8和U型连接架9在矩形插条12外移动时,缓冲齿轮15通过和矩形插条12的啮合也在转动,缓冲齿轮15上的转动轴14和环形弹片16在装配环17内转动,在矩形安装座8和U型连接架9移动停止后,转动轴14和装配环17也在装配环17内停止,环形弹片16转动过程中环形弹片16会发生形变和装配环17接触产生的压力小,停止时环形弹片16恢复原样和装配环17继续接触摩擦,产生反向的动力阻挡转动轴14和环形弹片16的继续转动,从而减小矩形安装座8和U型连接架9移动惯性产生的力。

[0050] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

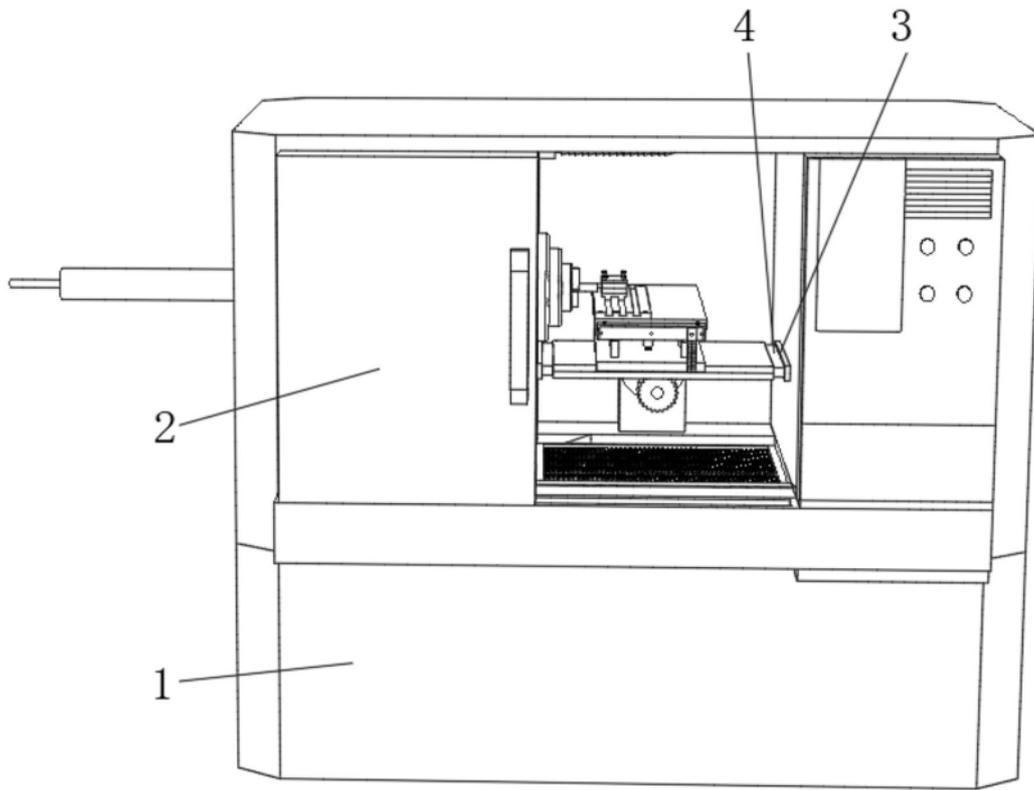


图1

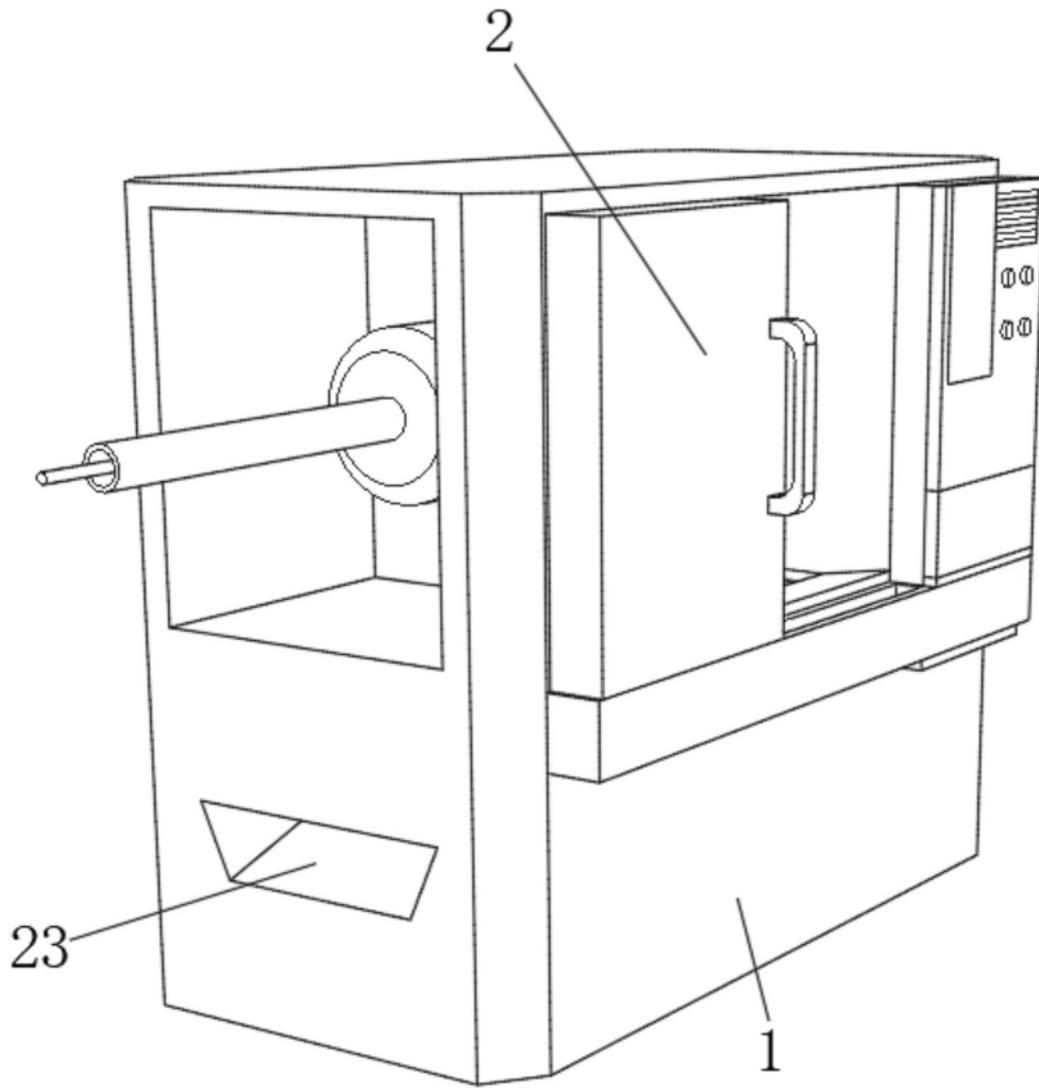


图2

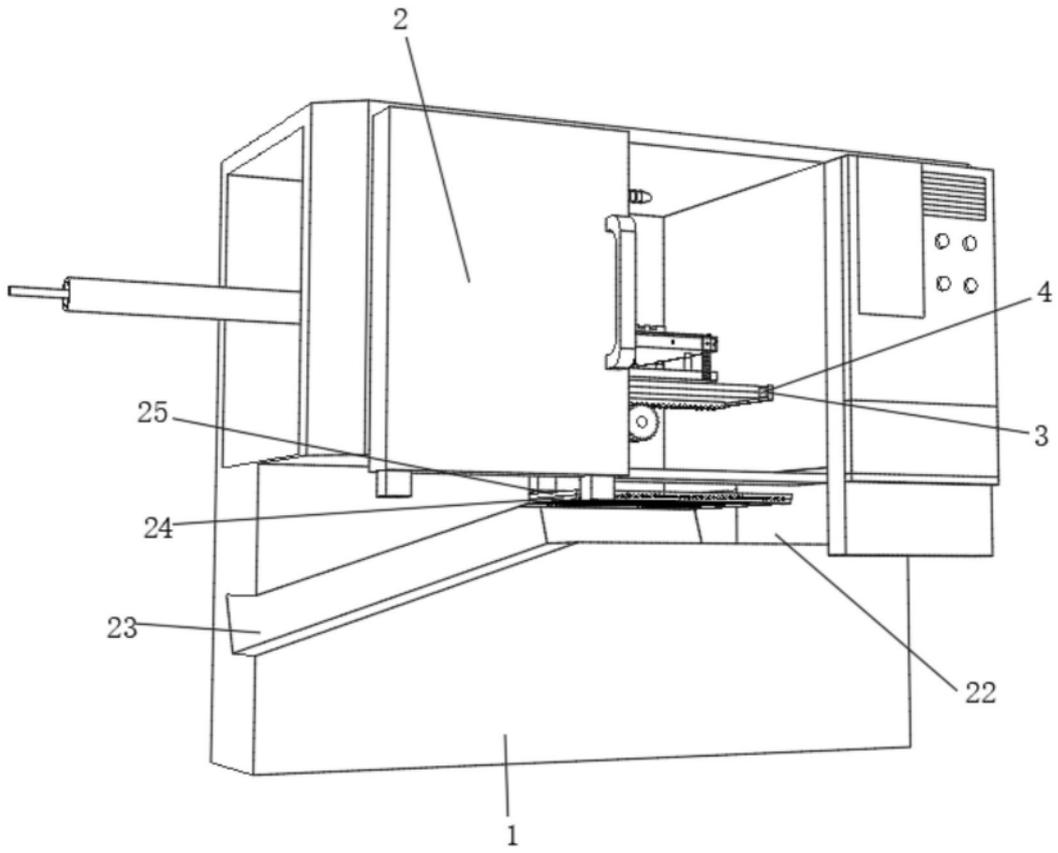


图3

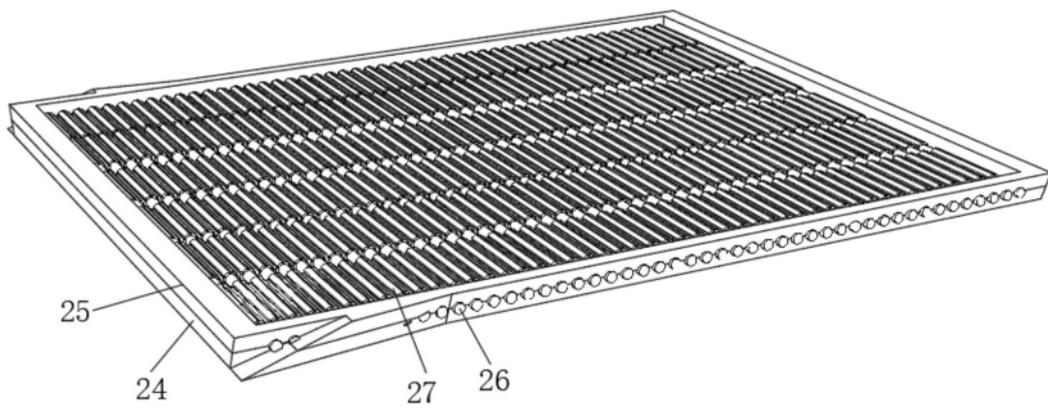


图4

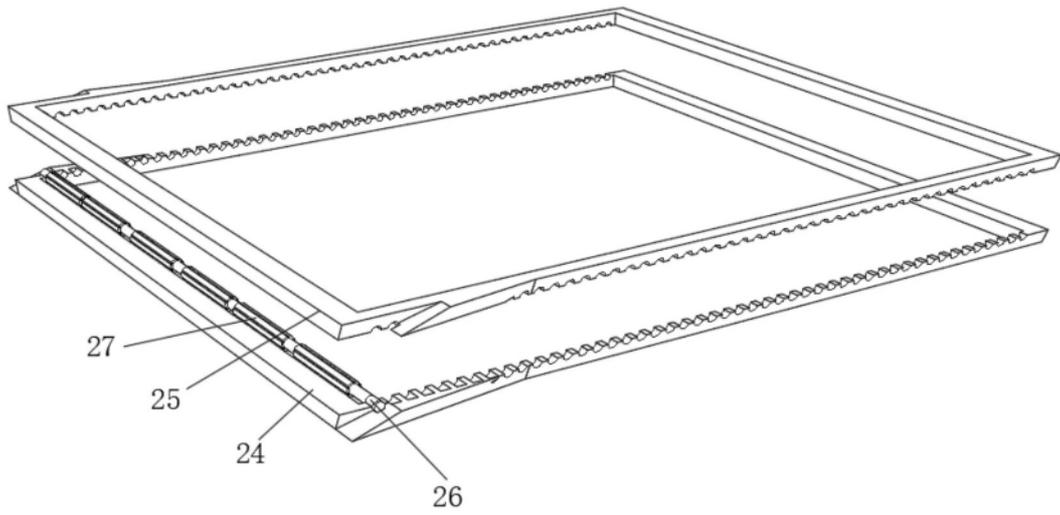


图5

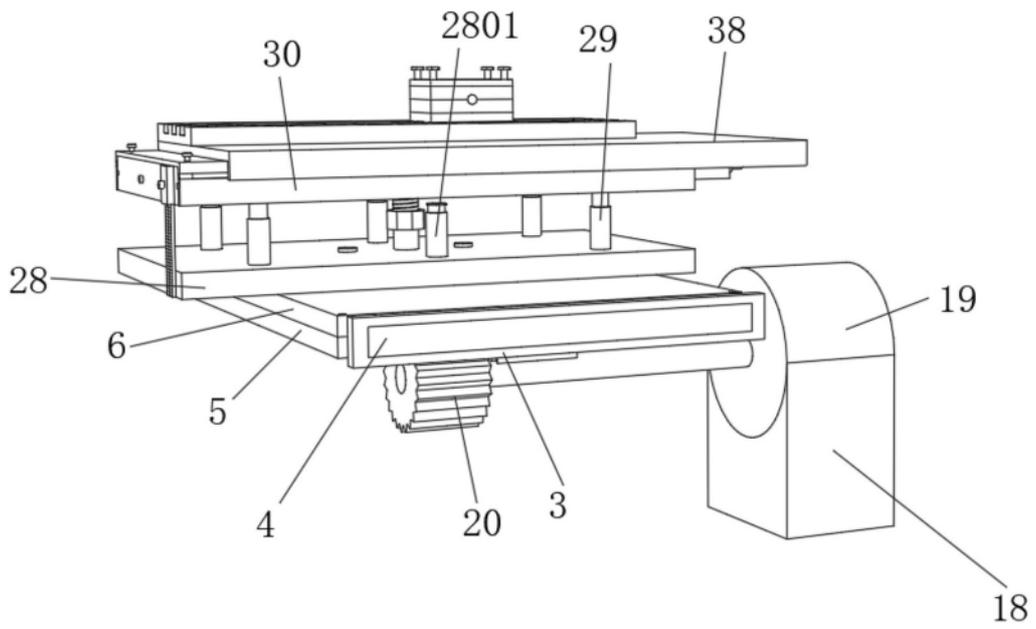


图6

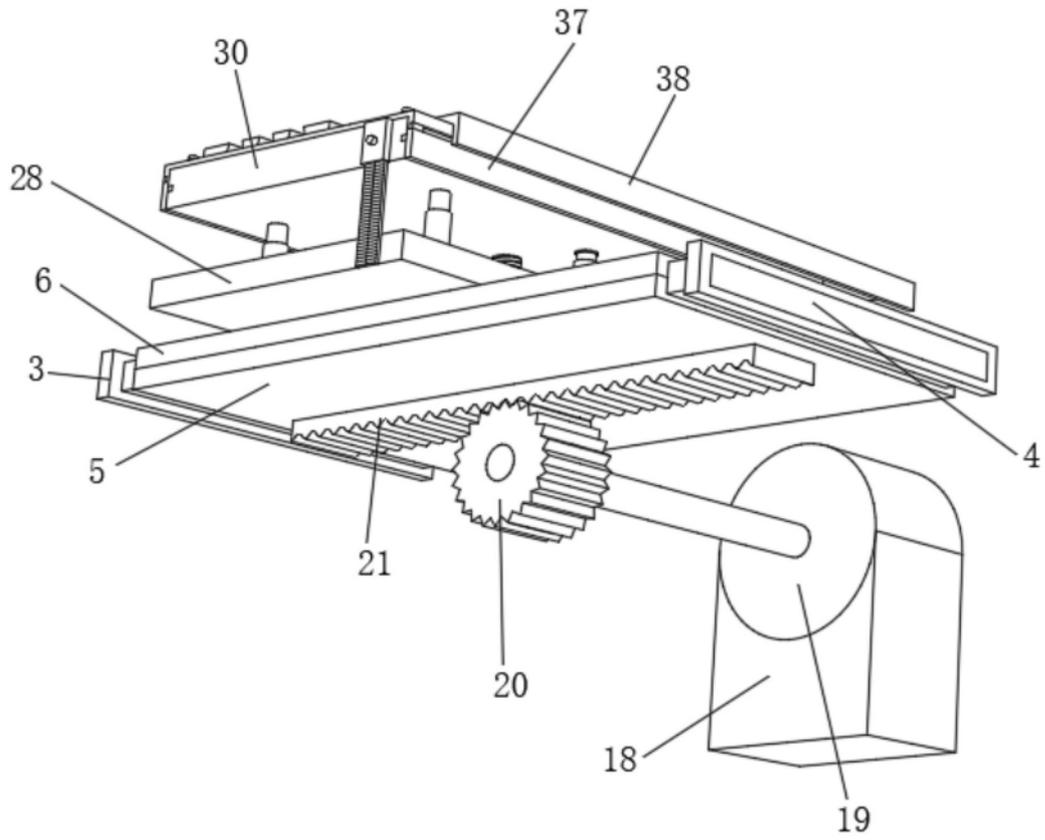


图7

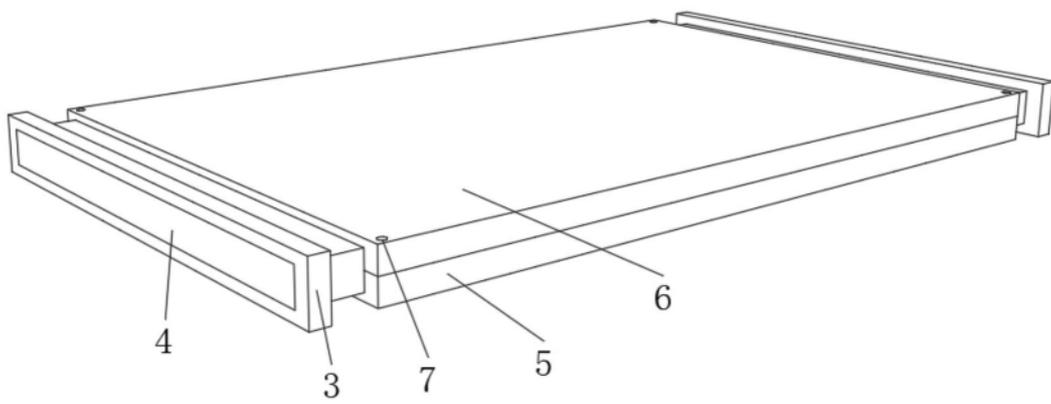


图8

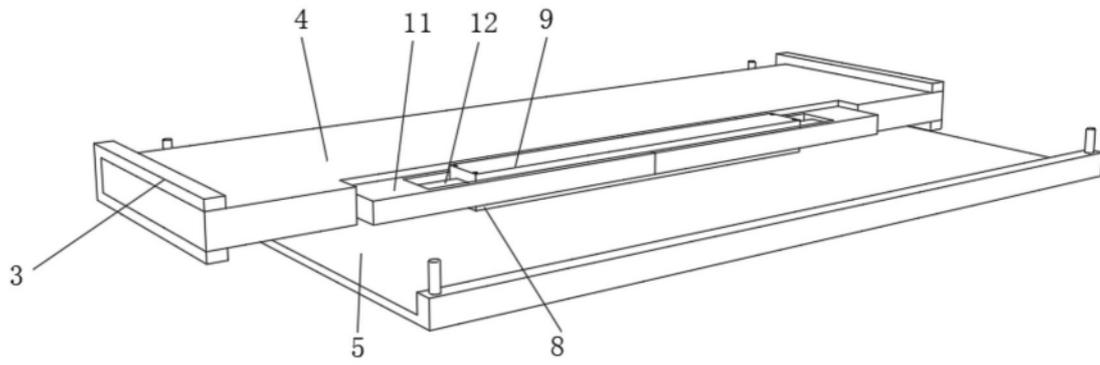


图9

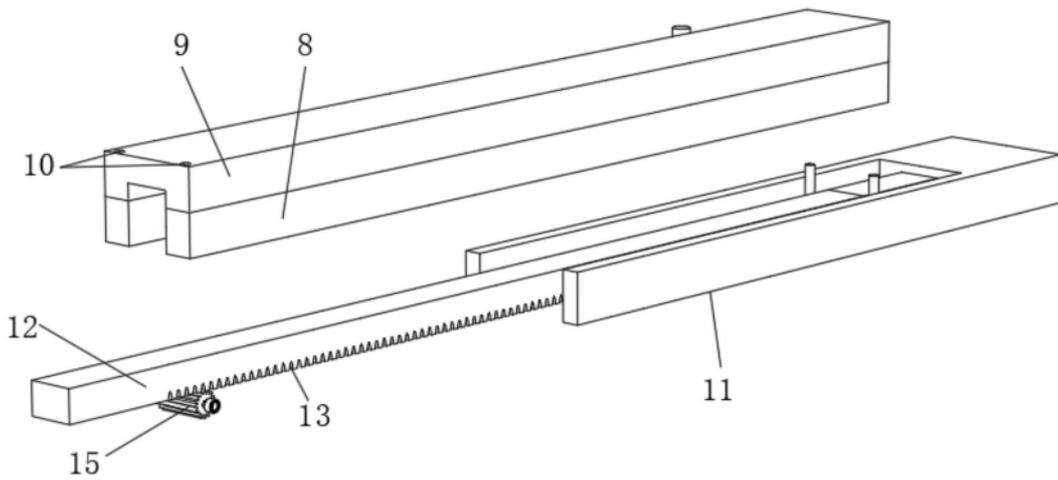


图10

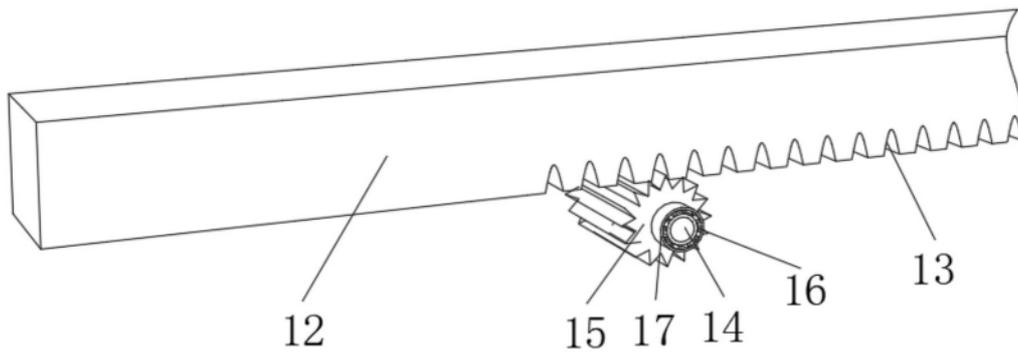


图11

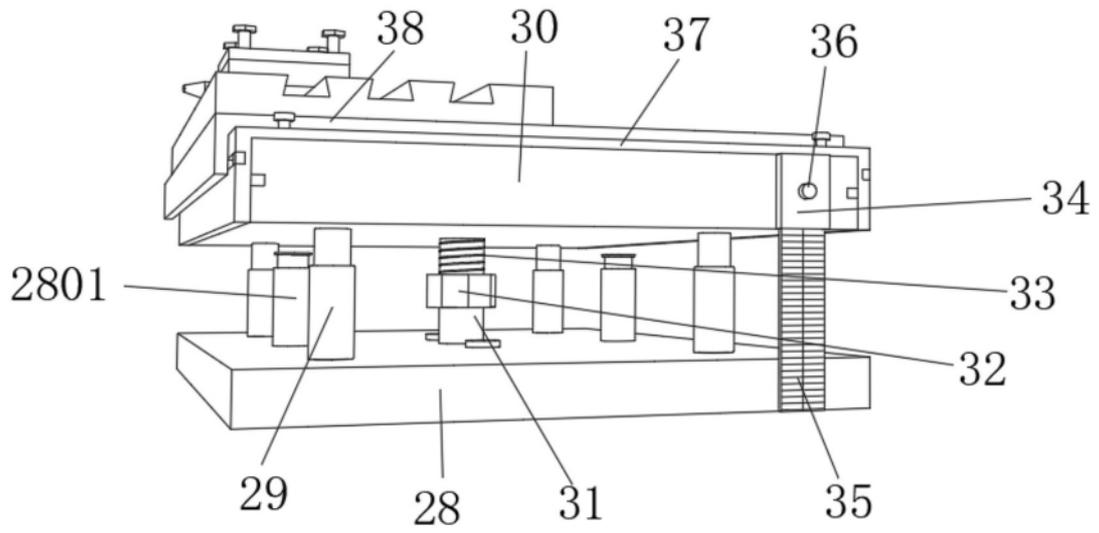


图12

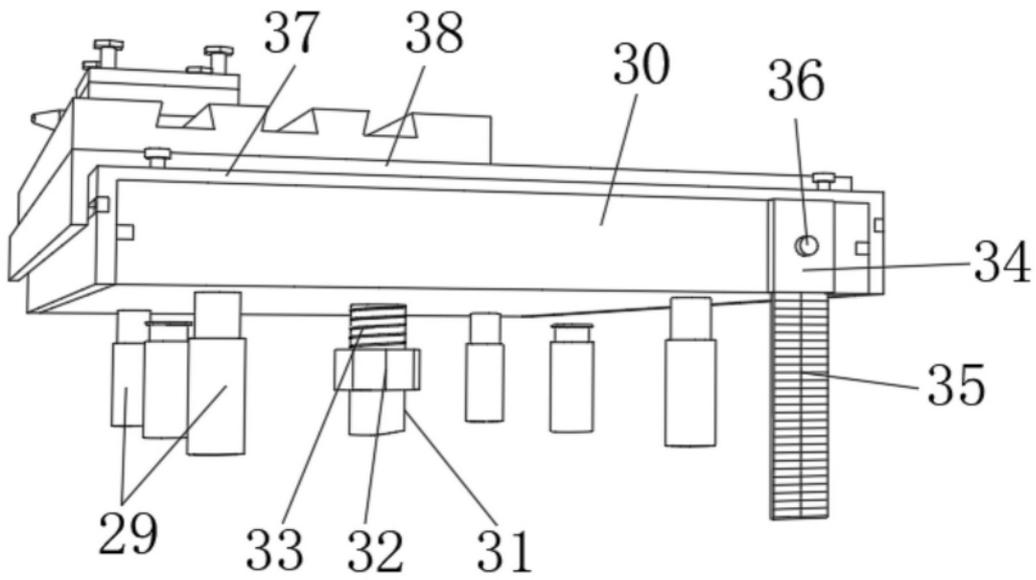


图13

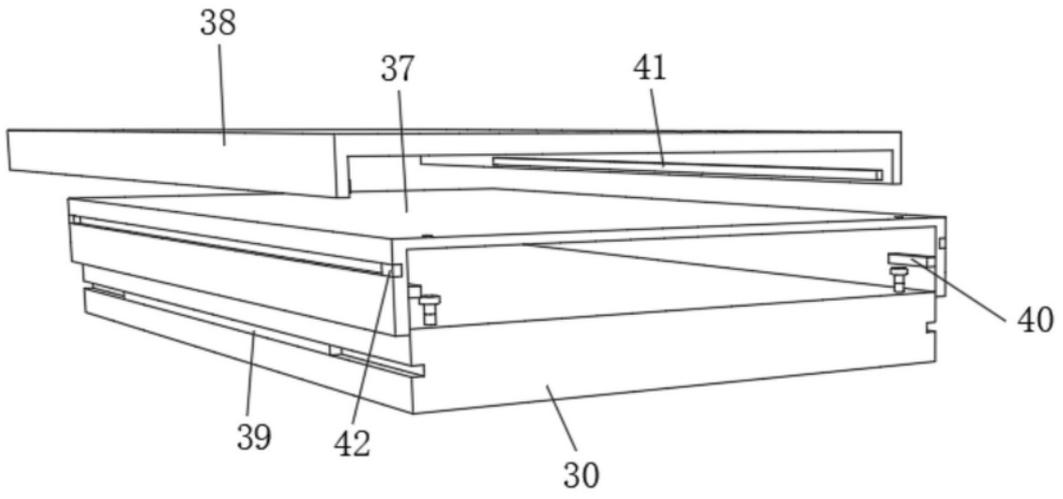


图14