



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222933265 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421830065.4

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 珠海正川塑胶制品有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇
珠海大道西6898号2#厂房

(72) 发明人 谭顺其 袁明 夏文 周远全
吴春

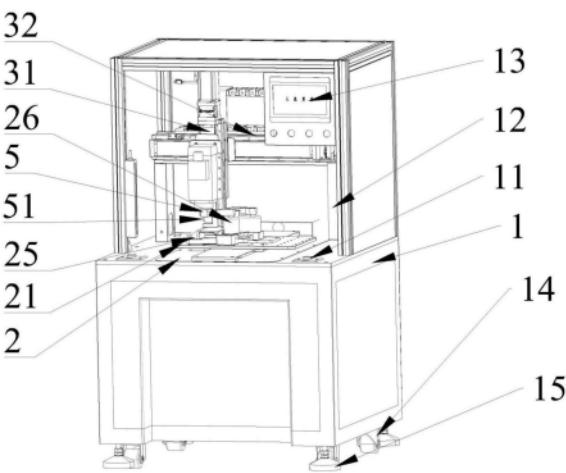
(74) 专利代理机构 珠海中知耕作知识产权代理
事务所(普通合伙) 44841
专利代理师 林敏仪

(51) Int.Cl.
B29C 45/38 (2006.01)
B29C 45/17 (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
自动铣水口机

(57) 摘要
本实用新型提供了一种具有高稳定性、高精度及高兼容性的自动铣水口机。本实用新型包括机架、工作台和电机导轨模组,所述电机导轨模组包括Z轴电机导轨模组、Y轴电机导轨模组和X轴电机导轨模组,所述X轴电机导轨模组设置于所述工作台的下方,所述工作台设置有滑槽,所述X轴电机导轨模组通过所述滑槽与安装在所述工作台上的载板配合连接,所述载板上设置有若干组安装孔,所述安装孔可以安装多种型号的治具。本实用新型涉及注塑件加工领域。



1. 一种自动铣水口机,包括机架(1)、工作台(2)和电机导轨模组(3),其特征在于:所述电机导轨模组(3)包括Z轴电机导轨模组(31)、Y轴电机导轨模组(32)和X轴电机导轨模组(33),所述Z轴电机导轨模组(31)下端设置有铣刀(51),所述X轴电机导轨模组(33)设置于所述工作台(2)的下方,所述工作台(2)设置有滑槽(22),所述X轴电机导轨模组(33)通过连接板(23)穿过所述滑槽(22)并与载板(21)固定连接,所述载板(21)上设置有若干组安装孔(211),若干组所述安装孔(211)适配安装若干种型号的治具(25)。

2. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述X轴电机导轨模组(33)包括有X轴驱动电机(331)、X轴导轨(332)和X轴滑块(333),所述X轴滑块(333)滑动配合在所述X轴导轨(332)上,所述连接板(23)固定配合在X轴滑块(333)上,所述连接板(23)与所述载板(21)之间设置有导向板(24),所述导向板(24)固定连接在所述工作台(2)上。

3. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述Y轴电机导轨模组(32)架设于所述工作台(2)上,所述Y轴电机导轨模组(32)包括有Y轴驱动电机(321)和Y轴导轨(322),所述Z轴电机导轨模组(31)通过滑块滑动配合在Y轴导轨(322)上,所述Z轴电机导轨模组(31)设置有升降滑块(311)和铣刀刀夹(5),所述铣刀(51)设置安装在铣刀刀夹(5)上。

4. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述治具(25)上设置有压料机构(26),所述压料机构(26)包括有压板(261)和转轴(262)。

5. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述工作台(2)设置有排屑口(27),所述载板(21)上设置有通孔(28),所述通孔(28)与所述排屑口(27)相对应,所述排屑口(27)正下方设置有切削料收集箱(4)。

6. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述机架(1)上设置有安全光栅(12),所述安全光栅(12)设置有警报器。

7. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述工作台(2)的前端左右两边设置有按钮开关(11)。

8. 根据权利要求1所述的自动铣水口机,其特征在于:所述机架(1)下方设置有万向轮(14)和可调脚杯(15)。

自动铣水口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑件加工领域,特别是涉及一种自动铣水口机。

背景技术

[0002] 随着机械加工技术的发展,对于注塑产品的锣切方式已从最初的由人工进行加工到如今的利用机器进行加工,极大的提高了产品的加工效率。

[0003] 目前,也有一些企业针对此种情况改进,如公开号为CN104723514A的发明专利公开了一种自动铣水口机构,在该方案中,解决了传统的注塑件加工效率低,需要耗费大量人力资源的问题,同时也提出了在工作台上增加粉尘吸附装置,减少了对机械的污染。但该方案的驱动装置处于工作台上,粉尘吸附装置并不能将碎屑处理的很干净,影响加工的精度和机器运行的稳定性,同时加工产品单一,兼容性低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型旨在提供一种具有高稳定性、高精度及高兼容性的自动铣水口机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种自动铣水口机,包括机架、工作台和电机导轨模组,所述电机导轨模组包括Z轴电机导轨模组、Y轴电机导轨模组和X轴电机导轨模组,所述X轴电机导轨模组设置于所述工作台的下方,所述工作台设置有滑槽,所述X轴电机导轨模组通过所述滑槽与安装在所述工作台上的载板配合连接,所述载板上设置有若干组安装孔,所述安装孔可以安装多种型号的治具。

[0006] 基于上述,X轴电机导轨模组设置在工作台的下方,可以有效避免切屑粘附到X轴电机导轨模组上,从而保证X轴电机导轨模组能够顺畅运行,提高了自动铣水口机的加工精度和稳定性,同时载板拥有多组安装孔位,可以实现一台机加工多种产品,提高了自动铣水口机的兼容性。

[0007] 进一步的,所述X轴电机导轨模组包括有X轴驱动电机、X轴导轨和X轴滑块,所述滑块滑动配合在所述导轨上,所述滑块上设有连接板穿过所述滑槽与所述载板固定连接,所述连接板与所述载板之间设置有导向板,所述导向板固定安装在所述工作台上。

[0008] 基于上述,驱动电机驱动滑块在导轨上滑动,所述滑块带动所述载板实现加工产品在X轴上的位置调节。所述导向板固定在工作台上,起到了一个导向稳定的作用。

[0009] 进一步的,所述Y轴电机导轨模组设置于所述工作台的上方,并固定安装在所述机架的两边,所述Y轴电机导轨模组包括有Y轴驱动电机和Y轴导轨,所述Z轴电机导轨模组通过滑块滑动配合在Y轴导轨上,所述Z轴电机导轨模组设置有升降滑块和铣刀刀夹,所述铣刀设置安装在铣刀刀夹上。

[0010] 基于上述,通过所述Z轴电机导轨模组、Y轴电机导轨模组和X轴电机导轨模组相互配合,使自动铣水口机对产品的加工更加稳定顺畅,提高了自动铣水口机的精度与稳定性。

[0011] 进一步的,所述治具上设置有压料机构,所述压料机构包括有压板和转轴。

[0012] 基上所述,在对产品进行加工时,所述压料机构对产品进行压紧固定,防止加工产品在加工过程中位置发生变化。

[0013] 进一步的,所述工作台设置有排屑口,所述排屑口正下方设置有切削料收集箱。

[0014] 基于上述,铣切完的切屑经排屑口掉落到所述切削料收集箱中,避免切屑在工作台上形成堆积影响铣刀的正常工作的。

[0015] 进一步的,所述机架上设置有安全光栅,所述安全光栅连接有警报器。

[0016] 基于上述,当自动铣水口机在进行工作时,若操作员的肢体穿过安全光栅,自动铣水口机将会紧急停止运行,保障操作人员的安全,同时会发出警报进行提醒,使自动铣水口机具有较高的安全性。

[0017] 进一步的,所述工作台的前端左右两边设置有按钮开关。

[0018] 基于上述,所述按钮开关用来控制自动铣水口机的启停。

[0019] 进一步的,所述机架下方设置有万向轮和可调脚杯。

[0020] 基于上述,所述可调脚杯的高度可调,在摆放地面不平时,可以调节所述可调脚杯的高度来对自动铣水口机进行水平校准,使加工平面处于水平状态,避免加工平面不平而出现加工误差,同时在摆放自动铣水口机时所述可调脚杯的高度高于所述万向轮,使万向轮悬浮于地面,在要移动自动铣水口机时,则将所述可调脚杯的高度调低于所述万向轮的高度,使所述万向轮着地,而所述可调脚杯悬浮于空中,使自动铣水口机的位置的转移更加方便。

[0021] 为使本实用新型的上述特征及其所要想达到的目的更清晰的阐述出来,下文结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0022] 图1:为本实用新型的立体图;

[0023] 图2:为去掉机架全面钣金的结构示意图;

[0024] 图3:为电机导轨模组结构的结构示意图;

[0025] 图4:为X轴电机导轨模组的结构示意图;

[0026] 图5:为X轴电机导轨模组与载板的连接示意图;

[0027] 图6:为电机导轨模组结构的侧视图;

[0028] 图7:为压料机构的结构示意图;

[0029] 图8:为载板、工作台和导向板的结构示意图;

[0030] 图9:为工作台与连接板的结构示意图。

[0031] 附图标号说明:1机架;11触屏按钮;12安全光栅;13人机界面;14万向轮;15可调脚杯;2工作台;21载板;211安装孔;22滑槽;23连接板;24导向板;25治具;26压料机构;261压板;262转轴;27排屑口;3电机导轨模组;31Z轴电机导轨模组;311升降装置;321Y轴驱动电机;322Y轴导轨;33X轴电机导轨模组;332X轴导轨;333X轴滑块;4切削料收集箱;5铣刀刀夹;51铣刀。

具体实施方式

[0032] 如图1至9所示,一种自动铣水口机,其包括机架1、工作台2和电机导轨模组3。

[0033] 所述机架1设置有落地封闭式工作台2,所述工作台2中间设置有滑槽22,所述滑槽22上方设置有载板21,所述载板21上设置有多组安装孔211,方便多种型号的治具25的安装,可以生产加工多种产品,所述工作台2还设置有排屑口27,所述载板21上设置有通孔28,所述通孔28与所述排屑口27相对应,所述排屑口27正下方设置有切削料收集箱4。所述机架1上还设置安装有人机界面13和安全光栅12,所述安全光栅12连接有警报器,当机器处于工作状态时,若有遮挡物经过安全光栅12,机器则启动紧急停止功能停止运作,保证操作人员的安全。机架1下方设置有万向轮14和可调脚杯15,所述可调脚杯15的高度可调,在摆放的地面不平时,可以调节所述可调脚杯15的高度来对自动铣水口机进行水平校准,使加工平面处于水平状态,避免加工平面不平而出现加工误差,同时在摆放自动铣水口机时所述可调脚杯15的高度高于所述万向轮14,使万向轮14悬浮于地面,在要移动自动铣水口机时,则将所述可调脚杯15的高度调到低于所述万向轮14的高度,使所述万向轮14着地,而所述可调脚杯15悬浮于空中,使自动铣水口机的位置的转移更加方便。

[0034] 如图3所示,所述电机导轨模组包括有Z轴电机导轨模组31、Y轴电机导轨模组32和X轴电机导轨模组33。所述X轴电机导轨模组33包括有X轴驱动电机331、X轴导轨332和X轴滑块333,并都安装在工作台2下方,所述X轴滑块333滑动配合在所述X轴导轨332上,所述X轴滑块333上设有连接板23穿过所述滑槽22与所述载板21固定连接,所述连接板23与所述载板21之间设置有导向板24,所述导向板24的宽度大于所述滑槽22并遮挡于所述滑槽22的上方。所述Y轴电机导轨模组32包括有Y轴驱动电机321和Y轴导轨322,所述Z轴电机导轨模组31滑动配合在Y轴导轨322上,所述Z轴电机导轨模组31设置有升降滑块311和铣刀刀夹5,所述铣刀51设置安装在所述铣刀刀夹5上。

[0035] 本实施例的具体实施方式为:操作人员将需要加工的产品摆放到治具25上,压料机构26的转轴262旋转带动压板261到加工产品的上方,然后压板261向下移动直到将产品压紧,随后点击按钮开关11启动自动铣水口机,X轴电机导轨模组33将产品移动到设定的加工位置,同时Y轴电机导轨模组32与Z轴电机导轨模组31配合移动,将铣刀51调整到合适的位置,位置确认无误后,然后对产品进行加工处理,在铣刀51进行工作时,铣刀51切下的切削料会直接经排屑口27落到切削料收集箱4中。产品加工完成之后,铣刀51回到初始位置,X轴电机导轨模组33移动载板21将产品送出到等料位置,操作人员将加工好的产品取下,然后重复一开始的操作进行下一个产品的加工。此外,机架1上安装有安全光栅12,当自动铣水口机在进行工作时,若操作员的肢体穿过安全光栅12,自动铣水口机将会紧急停止运行,保障操作人员的安全,同时会发出警报进行提醒,使自动铣水口机具有较高的安全性。

[0036] 归上所述,本实用新型将X轴电机导轨模组33设置在工作台2的下方,可以有效避免切屑粘附到X轴电机导轨模组33上,从而保证X轴电机导轨模组33能够顺畅运行,提高了加工精度,同时载板21拥有多组安装孔211,可以实现一台机加工多种产品。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的最优解实施例,不用于限制本实用新型,本领域技术人员在不脱离本实用新型的实质和保护范围内做出对本实用新型的各种修改或替换也应当是在本实用新型的保护范围内。

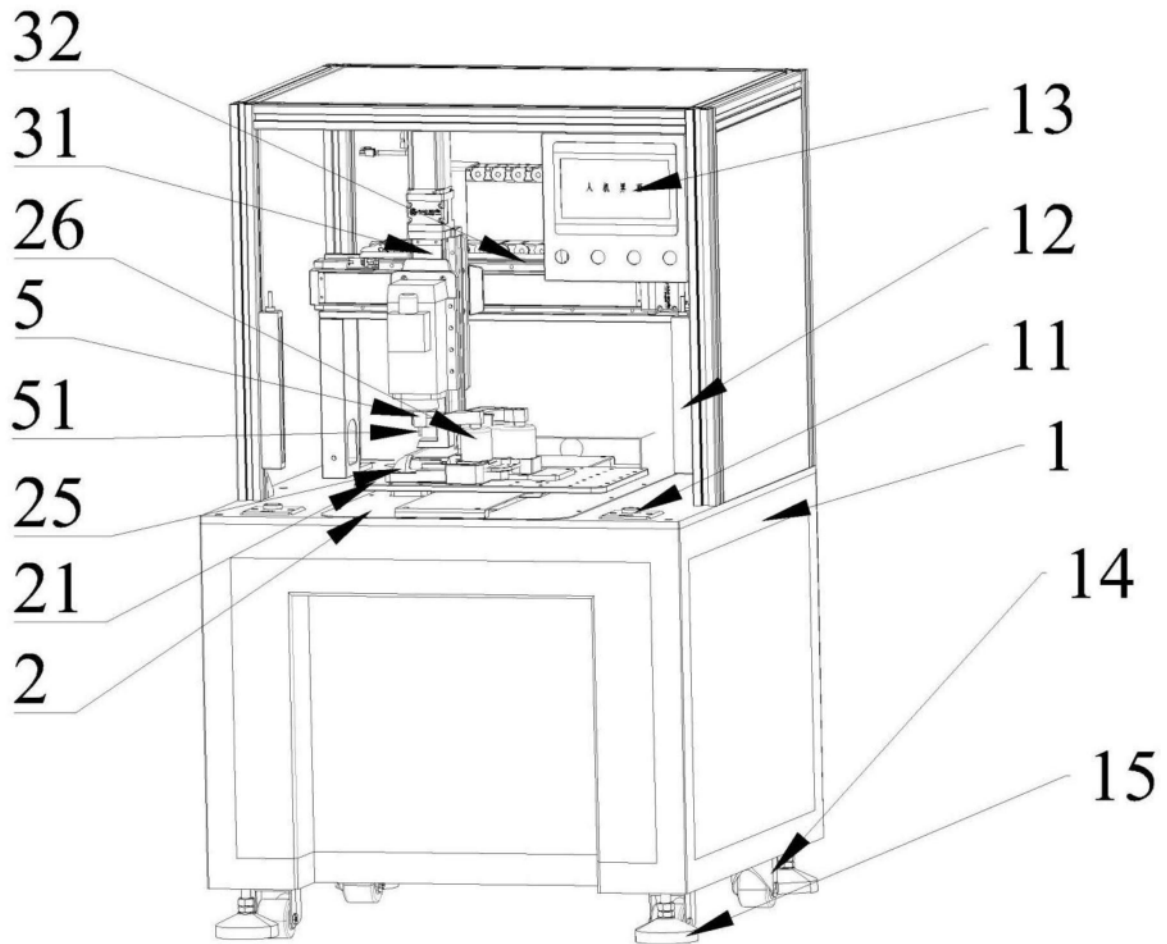


图1

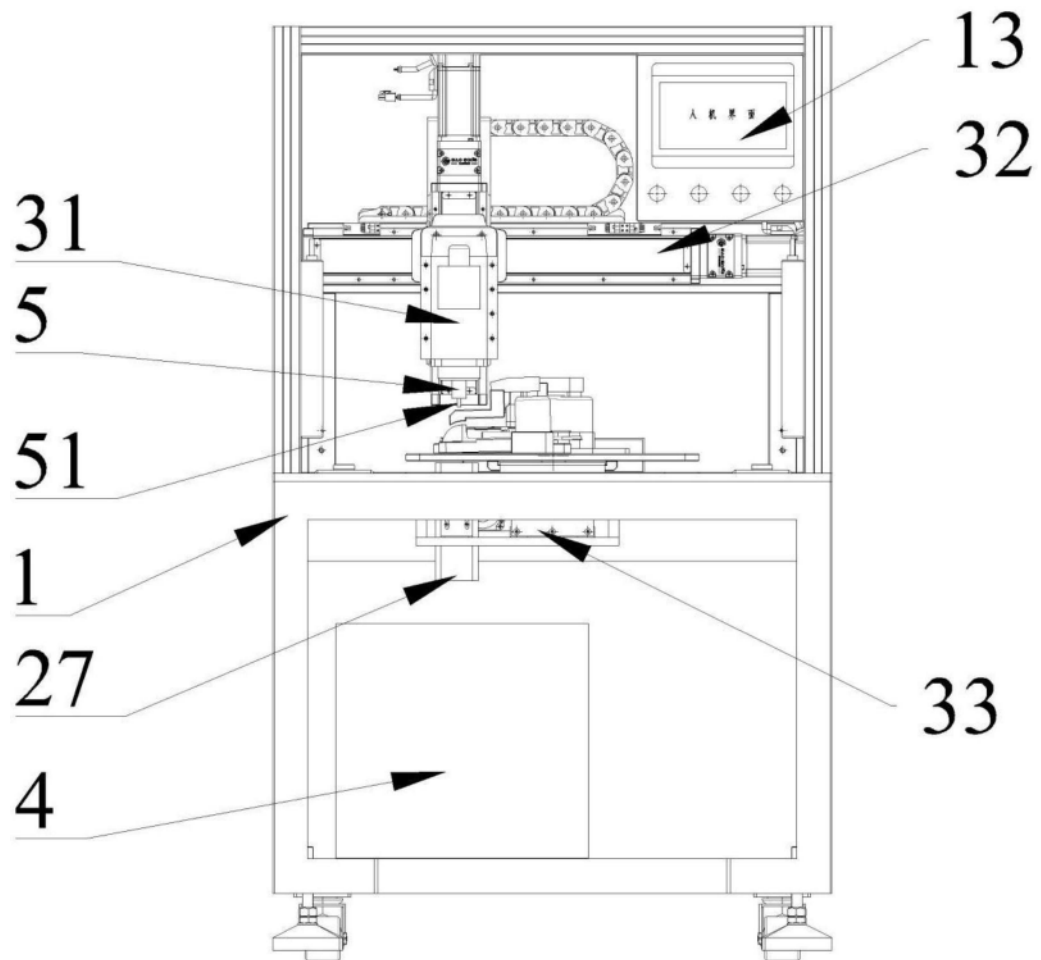


图2

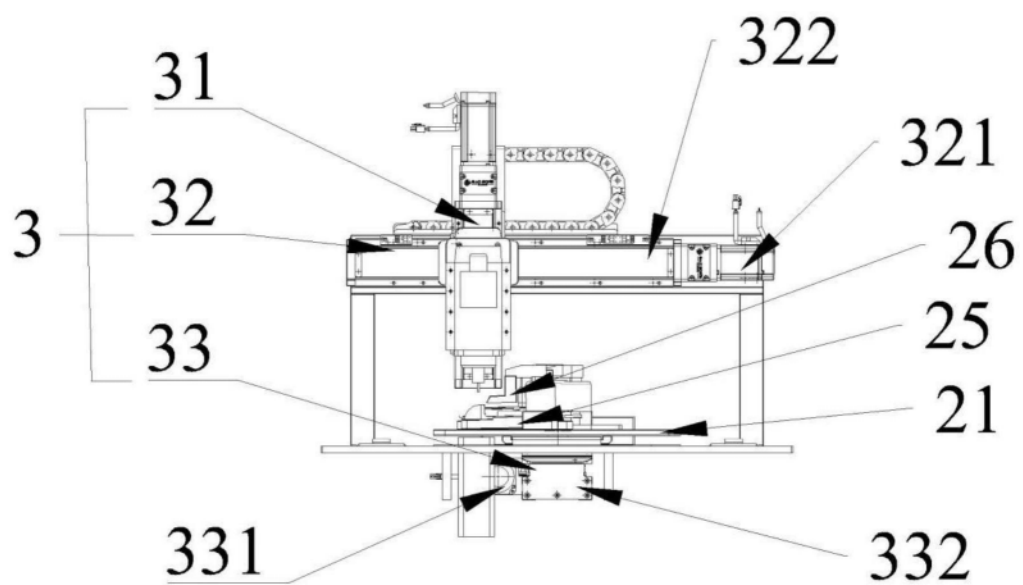


图3

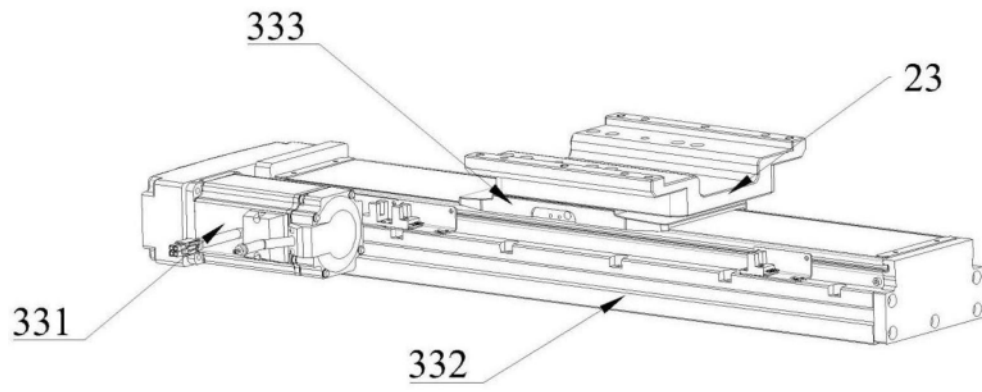


图4

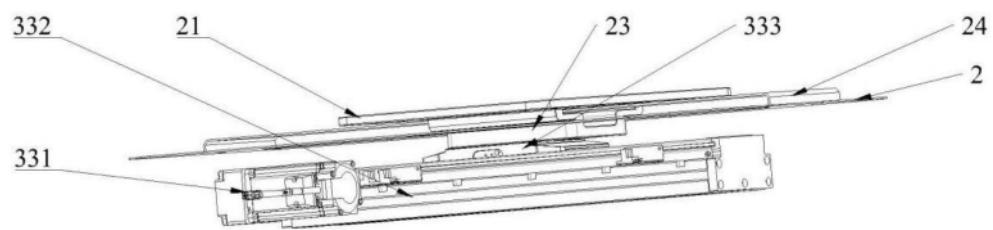


图5

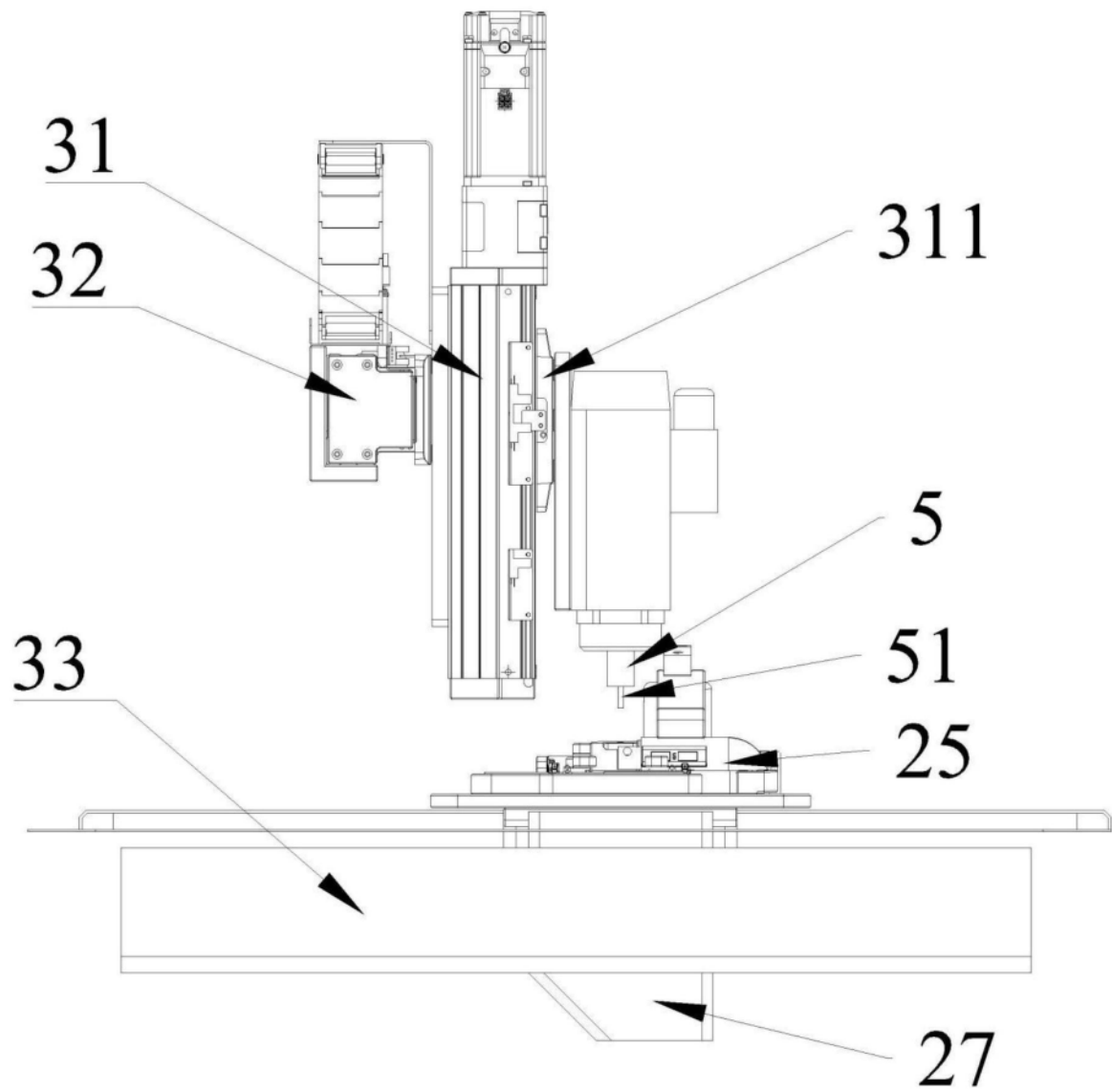


图6

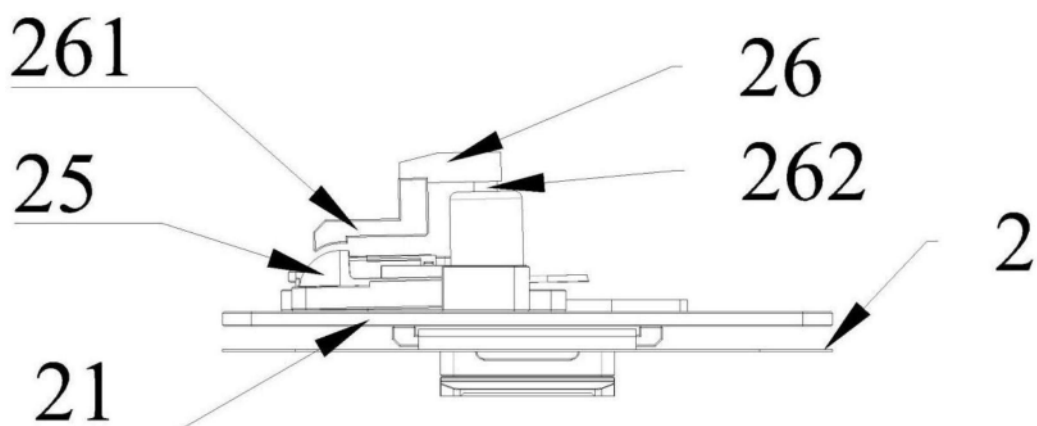


图7

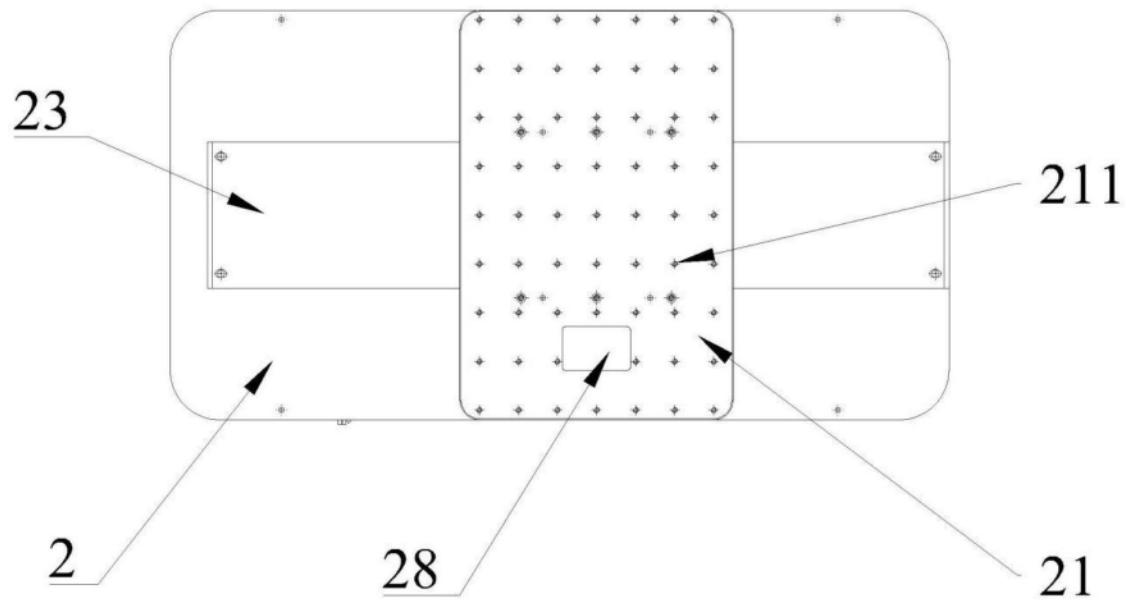


图8

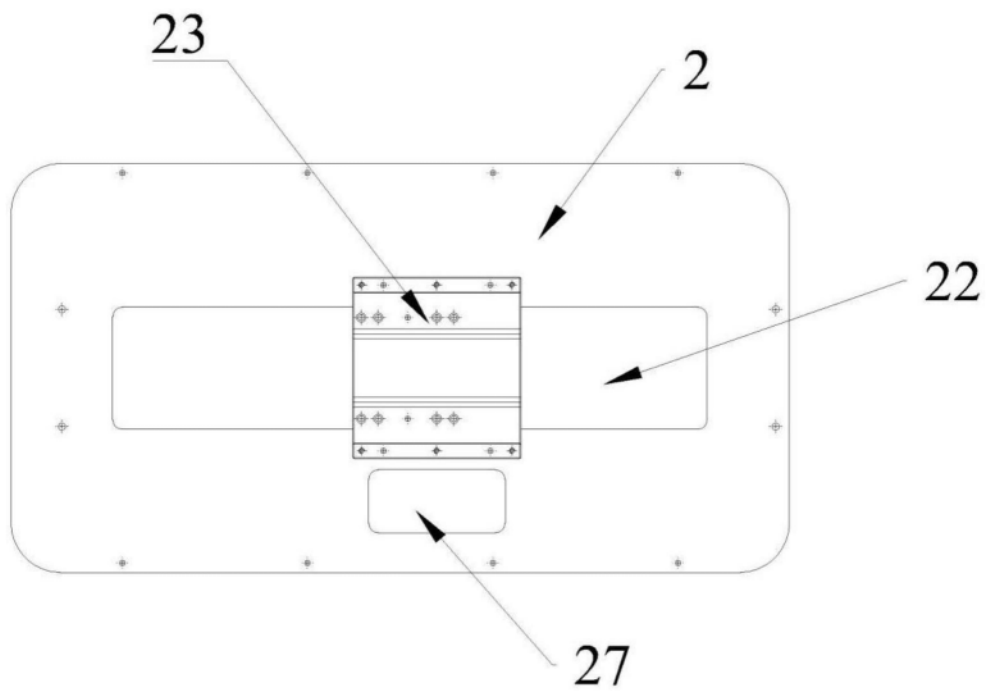


图9