



(45)授权公告日 2017.12.01

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

This exploded perspective view shows the assembly of the mechanical device. The main body (100) is shown with its internal components (101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200). The exploded components include a top plate (200), a side plate (300), a front plate (400), a rear plate (500), a base plate (600), a support plate (700), a guide plate (800), a cover plate (900), a mounting plate (1000), a bracket (1100), a flange (1200), a bush (1300), a pin (1400), a screw (1500), a nut (1600), a washer (1700), a spring (1800), a ball (1900), a roller (2000), a pulley (2100), a gear (2200), a belt (2300), a chain (2400), a cable (2500), a hose (2600), a pipe (2700), a tube (2800), a rod (2900), a shaft (3000), a pin (3100), a bolt (3200), a nut (3300), a washer (3400), a spring (3500), a ball (3600), a roller (3700), a pulley (3800), a gear (3900), a belt (4000), a chain (4100), a cable (4200), a hose (4300), a pipe (4400), a tube (4500), a rod (4600), a shaft (4700), a pin (4800), a bolt (4900), a nut (5000), a washer (5100), a spring (5200), a ball (5300), a roller (5400), a pulley (5500), a gear (5600), a belt (5700), a chain (5800), a cable (5900), a hose (6000), a pipe (6100), a tube (6200), a rod (6300), a shaft (6400), a pin (6500), a bolt (6600), a nut (6700), a washer (6800), a spring (6900), a ball (7000), a roller (7100), a pulley (7200), a gear (7300), a belt (7400), a chain (7500), a cable (7600), a hose (7700), a pipe (7800), a tube (7900), a rod (8000), a shaft (8100), a pin (8200), a bolt (8300), a nut (8400), a washer (8500), a spring (8600), a ball (8700), a roller (8800), a pulley (8900), a gear (9000), a belt (9100), a chain (9200), a cable (9300), a hose (9400), a pipe (9500), a tube (9600), a rod (9700), a shaft (9800), a pin (9900), a bolt (10000), a nut (10100), a washer (10200), a spring (10300), a ball (10400), a roller (10500), a pulley (10600), a gear (10700), a belt (10800), a chain (10900), a cable (11000), a hose (11100), a pipe (11200), a tube (11300), a rod (11400), a shaft (11500), a pin (11600), a bolt (11700), a nut (11800), a washer (11900), a spring (12000), a ball (12100), a roller (12200), a pulley (12300), a gear (12400), a belt (12500), a chain (12600), a cable (12700), a hose (12800), a pipe (12900), a tube (13000), a rod (13100), a shaft (13200), a pin (13300), a bolt (13400), a nut (13500), a washer (13600), a spring (13700), a ball (13800), a roller (13900), a pulley (14000), a gear (14100), a belt (14200), a chain (14300), a cable (14400), a hose (14500), a pipe (14600), a tube (14700), a rod (14800), a shaft (14900), a pin (15000), a bolt (15100), a nut (15200), a washer (15300), a spring (15400), a ball (15500), a roller (15600), a pulley (15700), a gear (15800), a belt (15900), a chain (16000), a cable (16100), a hose (16200), a pipe (16300), a tube (16400), a rod (16500), a shaft (16600), a pin (16700), a bolt (16800), a nut (16900), a washer (17000), a spring (17100), a ball (17200), a roller (17300), a pulley (17400), a gear (17500), a belt (17600), a chain (17700), a cable (17800), a hose (17900), a pipe (18000), a tube (18100), a rod (18200), a shaft (18300), a pin (18400), a bolt (18500), a nut (18600), a washer (18700), a spring (18800), a ball (18900), a roller (19000), a pulley (19100), a gear (19200), a belt (19300), a chain (19400), a cable (19500), a hose (19600), a pipe (19700), a tube (19800), a rod (19900), a shaft (20000), a pin (20100), a bolt (20200), a nut (20300), a washer (20400), a spring (20500), a ball (20600), a roller (20700), a pulley (20800), a gear (20900), a belt (21000), a chain (21100), a cable (21200), a hose (21300), a pipe (21400), a tube (21500), a rod (21600), a shaft (21700), a pin (21800), a bolt (21900), a nut (22000), a washer (22100), a spring (22200), a ball (22300), a roller (22400), a pulley (22500), a gear (22600), a belt (22700), a chain (22800), a cable (22900), a hose (23000), a pipe (23100), a tube (23200), a rod (23300), a shaft (23400), a pin (23500), a bolt (23600), a nut (23700), a washer (23800), a spring (23900), a ball (24000), a roller (24100), a pulley (24200), a gear (24300), a belt (24400), a chain (24500), a cable (24600), a hose (24700), a pipe (24800), a tube (24900), a rod (25000), a shaft (25100), a pin (25200), a bolt (25300), a nut (25400), a washer (25500), a spring (25600), a ball (25700), a roller (25800), a pulley (25900), a gear (26000), a belt (26100), a chain (26200), a cable (26300), a hose (26400), a pipe (26500), a tube (26600), a rod (26700), a shaft (26800), a pin (26900), a bolt (27000), a nut (27100), a washer (27200), a spring (27300), a ball (27400), a roller (27500), a pulley (27600), a gear (27700), a belt (27800), a chain (27900), a cable (28000), a hose (28100), a pipe (28200), a tube (28300), a rod (28400), a shaft (28500), a pin (28600), a bolt (28700), a nut (28800), a washer (28900), a spring (29000), a ball (29100), a roller (29200), a pulley (29300), a gear (29400), a belt (29500), a chain (29600), a cable (29700), a hose (29800), a pipe (29900), a tube (30000), a rod (30100), a shaft (30200), a pin (30300), a bolt (30400), a nut (30500), a washer (30600), a spring (30700), a ball (30800), a roller (30900), a pulley (31000), a gear (31100), a belt (31200), a chain (31300), a cable (31400), a hose (31500), a pipe (31600), a tube (31700), a rod (31800), a shaft (31900), a pin (32000), a bolt (32100), a nut (32200), a washer (32300), a spring (32400), a ball (32500), a roller (32600), a pulley (32700), a gear (32800), a belt (32900), a chain (33000), a cable (33100), a hose (33200), a pipe (33300), a tube (33400), a rod (33500), a shaft (33600), a pin (33700), a bolt (33800), a nut (33900), a washer (34000), a spring (34100), a ball (34200), a roller (34300), a pulley (34400), a gear (34500), a belt (34600), a chain (34700), a cable (34800), a hose (34900), a pipe (35000), a tube (35100), a rod (35200), a shaft (35300), a pin (35400), a bolt (35500), a nut (35600), a washer (35700), a spring (35800), a ball (35900), a roller (36000), a pulley (36100), a gear (36200), a belt (36300), a chain (36400), a cable (36500), a hose (36600), a pipe (36700), a tube (36800), a rod (36900), a shaft (37000), a pin (37100), a bolt (37200), a nut (37300), a washer (37400), a spring (37500), a ball (37600), a roller (37700), a pulley (37800), a gear (37900), a belt (38000), a chain (38100), a cable (38200), a hose (38300), a pipe (38400), a tube (38500), a rod (38600), a shaft (38700), a pin (38800), a bolt (38900), a nut (39000), a washer (39100), a spring (39200), a ball (39300), a roller (39400), a pulley (39500), a gear (39600), a belt (39700), a chain (39800), a cable (39900), a hose (40000), a pipe (40100), a tube (40200), a rod (4030

1. 刀架组件,其特征在于:包括底座组件、驱动机构、推进机构、举升机构、纵向进给导座和刀座,所述刀座固定设置在举升机构上,所述推进机构和纵向进给导座通过第一导引机构与底座组件连接,所述举升机构通过第二导引机构与纵向进给导座连接,所述举升机构可相对纵向进给导座纵向活动;所述驱动机构用于驱动推进机构沿所述第一导引机构移动,所述推进机构设有推动所述举升机构向上活动的推顶装置;

还包括锁定机构,通过锁定机构可使所述推进机构和纵向进给导座连接成一体;

锁定机构解锁状态下,所述推进机构向举升机构一侧移动时,所述推顶装置向上推动举升机构实现纵向进给;

锁定机构锁定状态下,所述推进机构与纵向进给导座同步移动,实现刀座的横向进给。

2. 根据权利要求1所述的刀架组件,其特征在于:所述推顶装置为顶块,所述顶块的前端设有沿前侧向下的推顶斜面,所述举升机构上设有与所述推顶斜面配合的推顶部,所述推顶部上设有活动导轮,通过所述推顶斜面推顶活动导轮的下侧实现刀座的纵向进给。

3. 根据权利要求1所述的刀架组件,其特征在于:还包括复位装置,所述复位装置可使举升机构向下复位。

4. 根据权利要求1所述的刀架组件,其特征在于:所述第一导引机构为滑轨装置,所述第二导引机构为设置在所述举升机构和纵向进给导座上的燕尾导轨和燕尾导轨滑槽。

5. 根据权利要求2所述的刀架组件,其特征在于:所述纵向进给导座中部设有避让通槽,所述推顶部通过避让通槽延伸出纵向进给导座靠近推进机构的一侧。

6. 根据权利要求1所述的刀架组件,其特征在于:所述锁定机构包括:螺杆、第一连接座、第二连接座和导座,所述第一连接座与底座组件连接、所述第二连接座与纵向进给导座连接,所述导座与推进机构连接,所述第一连接座设有与螺杆活动配合的第一导孔,所述导座上设有与螺杆活动配合的第二导孔,所述螺杆依次穿过第一导孔与第二导孔与第二连接座连接;所述螺杆位于第一导孔的两侧设有第一螺母,所述螺杆位于第二导孔两侧设有第二螺母;

锁定机构锁定状态下,所述第二螺母锁紧所述导座于螺杆上,使所述推进机构和纵向进给导座连接成一体,将第一螺母松开,使第一螺母与第一连接座之间预留螺杆横向活动的位置;

所述推进机构与纵向进给导座同步移动,实现刀座的横向进给;

所述锁定机构解锁状态下,所述第一螺母锁紧所述第一连接座于螺杆上,使所述纵向进给导座固定在所述底座组件上,将第二螺母松开,使第二螺母与导座之间预留螺杆横向活动的位置,所述导座可沿螺杆移动,所述推进机构向举升机构一侧移动时,所述推进机构通过所述推顶装置和推顶部的作用向上推动举升机构实现刀座纵向进给;

通过第一螺母和第二螺母的对应螺锁紧或松开实现纵向进给和横向进给的切换。

7. 根据权利要求6所述的刀架组件,其特征在于:所述第二连接座上设有第三导孔,所述螺杆穿过第三导孔,所述螺杆位于第三导孔的两侧设有第三螺母,所述螺杆通过第三螺母与第二连接座连接。

8. 根据权利要求1所述的刀架组件,其特征在于:还包括丝杠和丝杠螺母,所述丝杠安装在所述底座组件上,所述丝杠螺母与推进机构底部连接,所述丝杠的一端与所述驱动机构传动连接。

9. 根据权利要求8所述的刀架组件,其特征在于:所述驱动机构为伺服电机,伺服电机安装在所述底座组件的下侧,伺服电机通过传动机构与所述丝杠的一端传动连接。

10. 根据权利要求1所述的刀架组件,其特征在于:还包括第一限位感应装置,所述第一限位感应装置包括与所述纵向进给导座连接的触发装置,以及设置在所述推进机构上的感应开关。

刀架组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造加工工艺技术领域,具体涉及一种通过一个驱动可实现纵向进给和横向进给的刀架组件。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,在机械制造加工领域中,对工件的加工有着更高的精度要求,以及加工效率的追求;随之,出现了利用数字化信息进行控制加工机床的数字控制机床,其集车、铣、镗铣、钻、磨等多种工艺加工方式于一体,在机械加工设备领域中,被公认为生产精度和生产效率最高的加工设备。

[0003] 然而,数控机床这种加工设备的市场价格很高,选购数控机床,大大提高了企业生产成本,而且,并非很多企业能选购并作为加工生产设备,尤其对于刚起步的制造企业;所以,很多企业仍然采用较为传统的加工机床进行加工;传统加工机床的缺点是:加工方式单一,只能加工一道工序,并且,完成一个产品的加工,需要在个机床中重复拆卸工件,安装到对应工艺加工机床加工,多次拆卸工件,造成降低工件的加工精度,以及影响工件的加工精度,降低企业的产品的成品率,从而提高企业生产成本。

[0004] 另外,在锅具生产领域中,锅具成型后,需要通过车口设备对锅具的口部进行车口加工,一些口部具有翻边锅具,需要车边设备对该翻边的外侧进行车边加工,现有的锅具加工设备采用液压驱动,其单位驱动距离较大,难以满足锅具产品加工的精度要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种通过切换刀具进给方向,实现对工件不同工序加工的刀架组件。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 刀架组件,包括:底座组件、驱动机构、推进机构、举升机构、纵向进给导座和刀座,所述刀座固定设置在举升机构上,所述推进机构和纵向进给导座通过第一导引机构与底座组件连接,所述举升机构通过第二导引机构与纵向进给导座连接,所述举升机构可相对纵向进给导座纵向活动;所述驱动机构用于驱动推进机构沿所述第一导引机构移动,所述推进机构设有推动所述举升机构向上活动的推顶装置;

[0008] 还包括锁定机构,通过锁定机构可使所述推进机构和纵向进给导座连接成一体;

[0009] 所述锁定机构解锁状态下,所述推进机构向举升机构一侧移动时,所述推顶装置向上推动举升机构实现纵向进给;

[0010] 所述锁定机构锁定状态下,所述推进机构与纵向进给导座同步移动,实现刀座的横向进给。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型设计的刀架组件,通过锁定或解锁所述锁定机构,实现刀具横向进给和纵向进给的切换,通过一个驱动实现两种方向的进给加工,避免了频繁更换刀架组件的操作,采用伺服电机驱动,减少单位驱动距离,提高工件的加工精度;另外,

本实用新型的进给切换方式结构简单、操作方便、制造成本低。

[0012] 优选的,所述推顶装置为顶块,所述顶块的前端设有沿前侧向下的推顶斜面,所述举升机构上设有与所述推顶斜面配合的推顶部,所述推顶部上设有活动导轮,通过所述推顶斜面与活动导轮的配合实现刀座的纵向进给。

[0013] 优选的,还包括复位装置,所述复位装置为弹簧,所述复位装置一端与所述举升机构连接,其另一端与所述纵向进给导座连接,所述复位装置可使举升机构向下复位,避免手工操作复位。

[0014] 优选的,所述第一导引机构为滑轨装置,所述第一导引机构为设置在所述推进机构和纵向进给导座底部两侧的导轨滑槽,以及设置在所述底座组件上表面两侧对应所述导轨滑槽的滑轨,或者,滑轨与导轨滑槽可相反设置;所述第二导引机构为设置在所述举升机构和纵向进给导座上的燕尾导轨滑槽和燕尾导轨;通过这样设置,采用滑轨和导轨滑槽的连接方式,具有定向导引所述推进机构和纵向进给导座的作用,导引效果好,采用燕尾导轨和燕尾导轨滑槽方式导引所述举升机构,导引效果畅顺、稳定。

[0015] 优选的,所述纵向进给导座中部设有避让通槽,所述推顶部通过避让通槽延伸出纵向进给导座靠近推进机构的一侧。

[0016] 优选的,所述纵向进给导座包括横向设置的导引底座,纵向设置在导引底座的导引块,所述避让通槽设置在所述导引块的中部,所述导引块一侧与导引底座之间设置有加强筋,燕尾导轨固定设置所述导引块另一侧,所述燕尾导轨中部设有连通所述避让通槽的连通槽,所述推顶部设置在所述燕尾导轨滑槽上,所述推顶部分别穿过所述连通槽和避让通槽伸出纵向进给导座靠近推进机构的一侧;通过这样设置,带有活动导轮的推顶部可通过推顶装置的推动可导引所述刀座向上举升,举升效果稳定、畅顺。

[0017] 优选的,所述锁定机构包括:螺杆、第一连接座、第二连接座和导座,所述第一连接座与底座组件连接、所述第二连接座与纵向进给导座连接,所述导座与推进机构连接,所述第一连接座设有与螺杆活动配合的第一导孔,所述导座上设有与螺杆活动配合的第二导孔,所述螺杆依次穿过第一导孔与第二导孔与第二连接座连接;所述螺杆位于第一导孔的两侧设有第一螺母,所述螺杆位于第二导孔两侧设有第二螺母;所述第二连接座上设有第三导孔,所述螺杆穿过第三导孔,所述螺杆位于第三导孔的两侧设有第三螺母,所述螺杆通过第三螺母与第二连接座连接;

[0018] 锁定机构锁定状态下,所述第三螺母和第二螺母分别锁紧所述第二连接座和导座于螺杆上,使所述推进机构和纵向进给导座连接成一体,将第一螺母松开,预留螺杆横向活动的位置;所述推进机构与纵向进给导座同步移动,实现刀座的横向进给。

[0019] 所述锁定机构解锁状态下,所述第三螺母和第一螺母分别锁紧所述第二连接座和第一连接座于螺杆上,使所述纵向进给导座固定在所述底座组件上,将第二螺母松开,使第二螺母与导座之间预留螺杆横向活动的位置,所述导座可沿螺杆移动,所述推进机构向举升机构一侧移动时,所述推进机构通过所述推顶装置和推顶部的作用向上推动举升机构实现刀座纵向进给;

[0020] 通过第一螺母和第二螺母的螺锁紧或松开实现纵向进给和横向进给的切换。

[0021] 优选的,还包括丝杠和丝杠螺母,所述丝杠安装在所述底座组件上,所述丝杠螺母与推进机构底部连接,所述丝杠的一端与所述驱动机构传动连接。

[0022] 优选的,所述驱动机构为伺服电机,伺服电机安装在所述底座组件的下侧,伺服电机通过传动机构与所述丝杠的一端传动连接,所述伺服电机设置在所述底座组件的底部;通过这样设置,伺服电机设置在所述底座组件的底部,避免推进机构在底座组件上滑动时与伺服电机发生干涉,提高产品的可靠性。

[0023] 优选的,所述传动机构设置在所述底座组件的尾部,所述传动机构包括与所述伺服电机输出端连接的主动轮,以及与丝杠一端连接的从动轮,以及传动皮带,主动轮通过传动皮带与从动轮连接,主动轮齿数大于从动轮齿数;通过这样设置,所述传动机构采用减速传动,为所述丝杠提供更大的扭矩力,提高丝杠的驱动力,驱动效果更好。

[0024] 优选的,还包括第一限位感应装置,所述第一限位感应装置包括与所述纵向进给导座连接的第一触发装置,以及设置在所述推进机构上的第一感应开关,所述第一感应开关为距离感应器,并设置有两个,分别设置在所述推进机构的前后两端,所述第一触发装置为纵向进给导座向推进机构延伸向下弯折的感应器片,感应器片设置在两端的第一感应开关之间,当第一感应开关检测到感应器片位于其前侧时,所述驱动机构停止驱动;通过这样设置,通过第一限位感应装置控制推进机构的推进极限距离,防止推进机构推进刀座的过度进给,提高产品的可靠性。

[0025] 优选的,还包括风琴护罩,所述风琴护罩设置在所述刀座下侧的位置;采用所述风琴护罩,防止加工过程产生的铁屑掉入导轨刮花导轨,以及避免造成导轨堵塞。

[0026] 优选的,还包括上盖、传动机构护罩和底盖,所述上盖盖罩所述底座组件,所述传动机构护罩盖罩所述传动机构外侧,所述底盖封盖所述底座组件的底部;通过这样设置,所述上盖、传动机构护罩和底盖对所述刀架组件起到整体保护作用。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型刀架组件的示意图;

[0028] 图2为本实用新型刀架组件内部结构示意图 I;

[0029] 图3为本实用新型刀架组件内部结构示意图 II;

[0030] 图4为本实用新型刀架组件内部结构示意图 III;

[0031] 图5为本实用新型刀架组件内部结构分解图;

[0032] 图6为图2C区的局部放大图;

[0033] 图7为图2D区的局部放大图;

[0034] 图8为一种锅具应用本实用新型的车边加工示意图;

[0035] 图9为一种锅具应用本实用新型的车口加工示意图。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型的技术方案进行详细说明:

[0037] 参见图1至5,本实用新型的刀架组件,包括:底座组件1、驱动机构2、推进机构3、举升机构4、纵向进给导座5和刀座6,所述刀座6固定设置在举升机构4上,所述推进机构3和纵向进给导座5通过第一导引机构与底座组件1连接,所述举升机构4通过第二导引机构(图中未示出)与纵向进给导座5连接,所述举升机构4可相对纵向进给导座5纵向活动;所述驱动机构2用于驱动推进机构3沿所述第一导引机构移动,所述推进机构3设有推动所述举升机

构4向上活动的推顶装置31；

[0038] 还包括锁定机构7,通过锁定机构7可使所述推进机构3和纵向进给导座5连接成一体；

[0039] 所述锁定机构5解锁状态下,所述推进机构3向举升机构4一侧移动时,所述推顶装置31向上推动举升机构4实现纵向进给；

[0040] 所述锁定机构5锁定状态下,所述推进机构3与纵向进给导座5同步移动,实现刀座6的横向进给。

[0041] 与现有技术相比,本实用新型设计的刀架组件,通过锁定或解锁所述锁定机构7,实现刀具横向进给和纵向进给的切换,通过一个驱动实现两种方向的进给加工,避免了频繁更换刀架组件的操作,采用伺服电机驱动,减少单位驱动距离,提高工件的加工精度,提高生产成品率；另外,本实用新型的进给切换方式结构简单、操作方便、制造成本低。

[0042] 参见图2至5,作为优选方案,所述推顶装置31为顶块,所述推进机构3还包括顶块底座32,所述顶块纵向设置在顶块底座32上,所述顶块的前端设有沿前侧向下的推顶斜面311,所述举升机构4上设有与所述推顶斜面311配合的推顶部41,所述推顶部41上设有活动导轮411,通过所述推顶斜面311与活动导轮411的配合实现刀座6的纵向进给。

[0043] 参见图1至5,作为优选方案,还包括复位装置61,所述复位装置61为弹簧,所述复位装置61一端与所述举升机构4连接,其另一端与所述纵向进给导座5连接,所述复位装置61可使举升机构4向下复位。

[0044] 参见图2和图5,作为优选方案,所述第一导引机构为滑轨装置,所述第一导引机构为设置在所述推进机构3和纵向进给导座5底部两侧的滑块1011,以及设置在所述底座组件1上表面两侧对应所述滑块1011的滑轨1012,所述滑轨1012与滑块1011活动连接；所述第二导引机构为设置在所述举升机构4和纵向进给导座5上的燕尾导轨滑槽402和燕尾导轨401,所述燕尾导轨401和燕尾导轨滑槽402相对活动连接；通过这样设置,采用滑轨1012和滑块11的连接方式,具有定向导引所述推进机构3和纵向进给导座5,导引效果好,采用燕尾导轨401和燕尾导轨滑槽402的方式导引所述举升机构4,导引效果畅顺、稳定。

[0045] 参见图4和图5,作为优选方案,所述纵向进给导座5中部设有避让通槽51,所述推顶部41通过避让通槽51伸出纵向进给导座5靠近推进机构3的一侧。

[0046] 参见图2至5,作为优选方案,所述纵向进给导座5包括横向设置的导引底座52,纵向设置在所述导引底座52的导引块53,所述避让通槽51设置在所述导引块53的中部,所述导引块53靠近推进机构3一侧与导引底座52之间设置有加强筋,燕尾导轨401固定设置所述导引块53另一侧,所述燕尾导轨401中部设有连通所述避让通槽51的连通槽4011,所述推顶部41设置在所述燕尾导轨滑槽402上,所述推顶部41分别穿过所述连通槽4011和避让通槽51伸出纵向进给导座5靠近推进机构3的一侧；通过这样设置,带有活动导轮411的推顶部41可通过推顶装置31的推动可导引所述刀座6向上举升,举升效果稳定、畅顺。

[0047] 参见图1至5,作为优选方案,所述纵向进给导座5还包括导引基座54,所述导引底座52通过螺钉固定在所述导引基座54后侧位置(靠近所述推进机构的一侧),所述复位装置61的另一端与导引基座54的侧部连接,所述导引基座54底部两侧分别设有两个滑块1011,分散纵向进给导座5对滑块1011的压力,使滑块1011的导引效果更畅顺。

[0048] 参见图5,作为优选方案,所述推顶部41通过螺钉固定设置在所述燕尾导轨滑槽

402上中部,所述推顶部41中部设有安装所述活动导轮411的安装部(图中未示出),所述活动导轮411通过销轴安装在所述安装部上,所述活动导轮411可绕销轴转动;通过这样设置,所述推顶部41可拆卸在所述燕尾导轨滑槽402上,结构简单、方便安装。

[0049] 参见图3,作为优选方案,所述刀座6前端设有用于纵向进给的横向刀架62,以及用于横向进给的纵向刀架63,所述横向刀架62和纵向刀架63可装夹不同加工工序的刀具。

[0050] 参见图3至图5,作为优选方案,所述锁定机构7包括:螺杆70、第一连接座71、第二连接座72和导座73,所述第一连接座71与底座组件1连接、所述第二连接座72与纵向进给导座5连接,所述导座73与推进机构3连接,所述第一连接座71设有与螺杆70活动配合的第一导孔711,所述导座73上设有与螺杆70活动配合的第二导孔731,所述螺杆70依次穿过第一导孔711与第二导孔731与第二连接座72连接;所述螺杆70位于第一导孔711的两侧设有第一螺母(图中未示出),所述螺杆70位于第二导孔731两侧设有第二螺母(图中未示出);通过第一螺母和第二螺母的锁紧或松开实现刀座纵向进给和横向进给的切换。

[0051] 参见图3至5,作为优选方案,所述第二连接座72上设有第三导孔721,所述螺杆70穿过第三导孔721,所述螺杆70位于第三导孔721的两侧设有第三螺母(图中未示出),所述螺杆70通过第三螺母与第二连接座72连接。

[0052] 所述锁定机构7锁定状态下,所述第三螺母和第二螺母分别锁紧所述第二连接座72和导座73于螺杆70上,使所述推进机构3和纵向进给导座5连接成一体,将第一螺母松开,预留螺杆70横向活动的位置;所述推进机构3与纵向进给导座5同步移动,实现刀座6的横向进给。

[0053] 所述锁定机构7解锁状态下,所述第三螺母和第一螺母分别锁紧所述第二连接座72和第一连接座71于螺杆70上,使所述纵向进给导座5固定在所述底座组件1上,将第二螺母松开,使第二螺母与导座73之间预留螺杆70横向活动的位置,所述导座73可沿螺杆70移动,,所述推进机构3向举升机构4一侧移动时,所述推进机构3通过所述推顶装置31和推顶部41的作用向上推动举升机构4实现刀座6纵向进给。

[0054] 参见图2、3和图5,作为优选方案,还包括丝杠102和丝杠螺母(图中未示出),所述丝杠102横向设置在所述底座组件1内部,所述丝杠螺母与推进机构3底部连接,所述丝杠102的一端与所述驱动机构2传动连接,所述丝杠102的另一端通过固定座103固定设置在所述底盖93上。

[0055] 参见图1至5,作为优选方案,所述驱动机构2为伺服电机,驱动机构2安装在所述底座组件1的下侧,驱动机构2通过传动机构8与所述丝杠102的一端传动连接,所述驱动机构2设置在所述底座组件1的底部;通过这样设置,驱动机构2设置在所述底座组件1的底部,避免推进机构3在底座组件1上滑动时与伺服电机发生干涉,提高产品的可靠性。

[0056] 参见图2、3和图5,作为优选方案,所述传动机构8设置在所述底座组件1的尾部,所述传动机构8包括与伺服电机输出端连接的主动轮81,以及与丝杠102一端传动连接的从动轮82,以及传动皮带83,主动轮81通过传动皮带83与从动轮82连接,主动轮81齿数大于从动轮82齿数;通过这样设置,所述传动机构8采用减速传动,为所述丝杠102提供更大的扭矩力,提高丝杠102的驱动力,驱动效果更好。

[0057] 参见图2和图6,作为优选方案,还包括第一限位感应装置,所述第一限位感应装置包括与所述纵向进给导座5连接的第一触发装置1041,以及设置在所述推进机构3上的第一

感应开关1042,所述第一感应开关1042为距离感应器,并设置有两个,分别设置在所述推进机构3的前后两端,所述第一触发装置1041为纵向进给导座5向推进机构3延伸向下弯折的感应器片,感应器片设置在两端的第一感应开关1042之间,当第一感应开关1042检测到感应器片位于其前侧时,所述驱动机构2停止驱动,使推进机构3固定在对位位置;通过这样设置,通过第一限位感应装置控制推进机构3的推进距离,防止推进机构3举升刀座6纵向过度进给,提高产品的可靠性。

[0058] 参见图2和图7,作为优选方案,还包括第二限位感应装置,所述第二限位感应装置设置在所述刀架组件的侧部,所述第二限位感应装置包括设置在纵向进给导座5侧部的第二触发装置1051,以及设置在底座组件1侧部的第二感应开关1052,所述第二感应开关1052为距离感应器,并设置有两个,分别设置在纵向进给导座5前后两端位置以下的底座组件1上,所述第二触发装置1051为导引基座54底部向下延伸的感应器片,感应器片设置在两个第二感应开关1052之间,当第二感应开关1052检测到感应器片位于其前侧时,所述驱动机构2停止驱动;通过这样设置,通过第二限位感应装置限制纵向进给导座5的横向进给距离,防止所述纵向进给导座5在推进机构3推动下过度进给,提高产品的可靠性。

[0059] 参见图1作为进一步优选方案,所述第二限位感应装置外侧对应设有感应装置护罩94。

[0060] 参见图1和图2,作为优选方案,还包括上盖91、传动机构护罩92和底盖93,所述上盖91盖罩所述底座组件1,所述传动机构护罩92盖罩所述传动机构8外侧,所述底盖93封盖所述底座组件1的底部;通过这样设置,所述上盖91、传动机构护罩92和底盖93对所述刀架组件起到整体保护作用。

[0061] 参见图2至5,作为进一步优选方案,所述举升机构4还包括燕尾槽拖板滑台42,所述燕尾槽拖板滑台42包括纵向固定设置在导引基座54上表面前侧位置(远离所述推进机构的一侧位置)的拖板座421,以及设置在拖板座421前侧的滑台422,所述滑台422通过第三导引机构(图中未示出)与拖板座421连接,并可相对拖板座421纵向运动,所述刀座6通过螺钉固定设置在滑台422前侧,所述拖板座421上侧设有摇把423,所述摇把423通过丝杠结构(图中未示出)可控制所述滑台422相对拖板座421纵向运动,通过旋转所述摇把423可调节刀座6的高度;通过这样设置,通过摇把423调节刀座6的高度,从而调整刀具高度,操作方便。

[0062] 参见图1至5,作为优选方案,还包括风琴护罩95,所述风琴护罩95设置在所述导引基座靠近刀座6一侧的位置;采用所述风琴护罩95,防止加工过程产生的铁屑掉入滑轨1012刮花滑轨1012,以及造成滑轨1012堵塞。

[0063] 以下举例说明本实用新型刀架组件的工作过程:

[0064] 第一种应用上述实施例的锅具的下端口的车口加工;

[0065] 参见图3和图8,所述纵向刀架63装夹有车边刀具631,第三螺母将螺杆70与第二连接座72锁紧,第二螺母将螺杆70与所述导座73于锁紧,将第一螺母松开,使第一螺母与第一连接座71之间预留螺杆70横向活动的位置。纵向进给导座5通过第二螺母和第三螺母和螺杆70与导推进机构3连接成一体,驱动机构2通过传动机构8驱动推进机构3,使所述推进机构3与纵向进给导座5同步移动,使刀座横向进给,车边刀具631对锅具630翻边横向进给车削加工;

[0066] 上述车边刀具可采用圆弧型刀具对锅具翻边进行圆弧翻边加工。

[0067] 第二种应用上述实施例的锅具翻边的车边加工；

[0068] 参见图3和图9,所述横向刀架62装夹有车口刀具621,通过所述第三螺母和第一螺母将螺杆70与所述第二连接座72和第一连接座71于锁紧,将第二螺母松开,使第二螺母与导座73之间预留螺杆70横向活动的位置。通过第三连接螺母将螺杆70与第二连接座72锁紧,使所述纵向进给导座5固定在所述底座组件1上,所述推进机构3可沿螺杆70移动,驱动机构2通过传动机构8驱动推进机构3,所述推进机构3向举升机构4一侧移动,所述推进机构3的顶块的推顶斜面311,推顶活动导轮411的下侧使举升机构4向上移动,从而使刀座6向上进给,实现车口刀具621对锅具630下端口纵向车削加工。

[0069] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

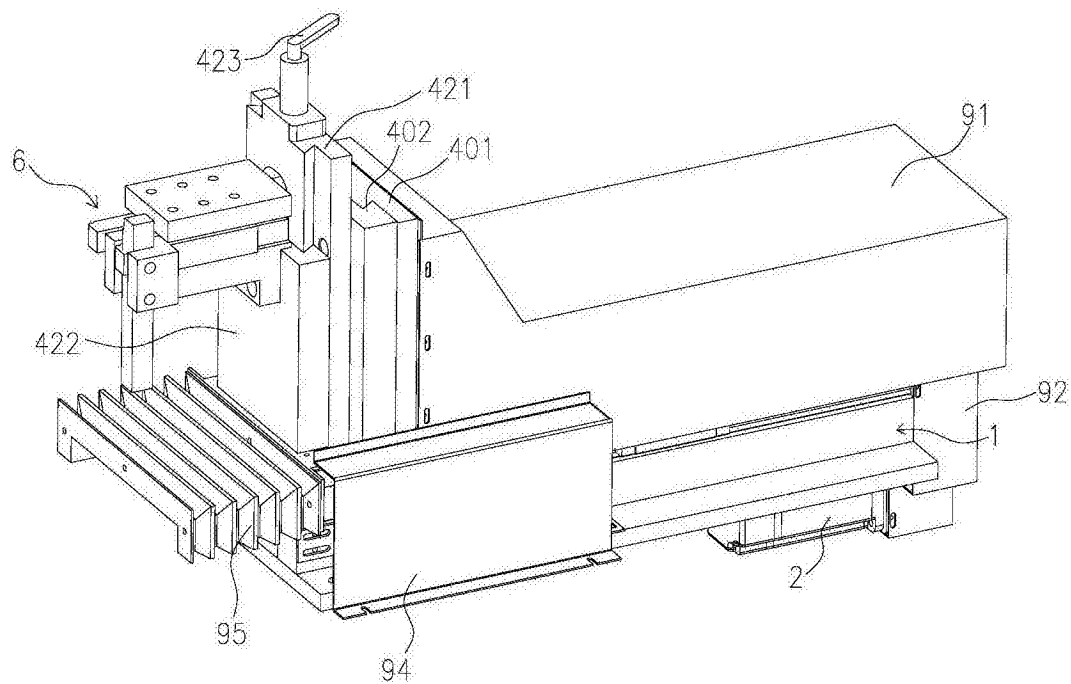


图1

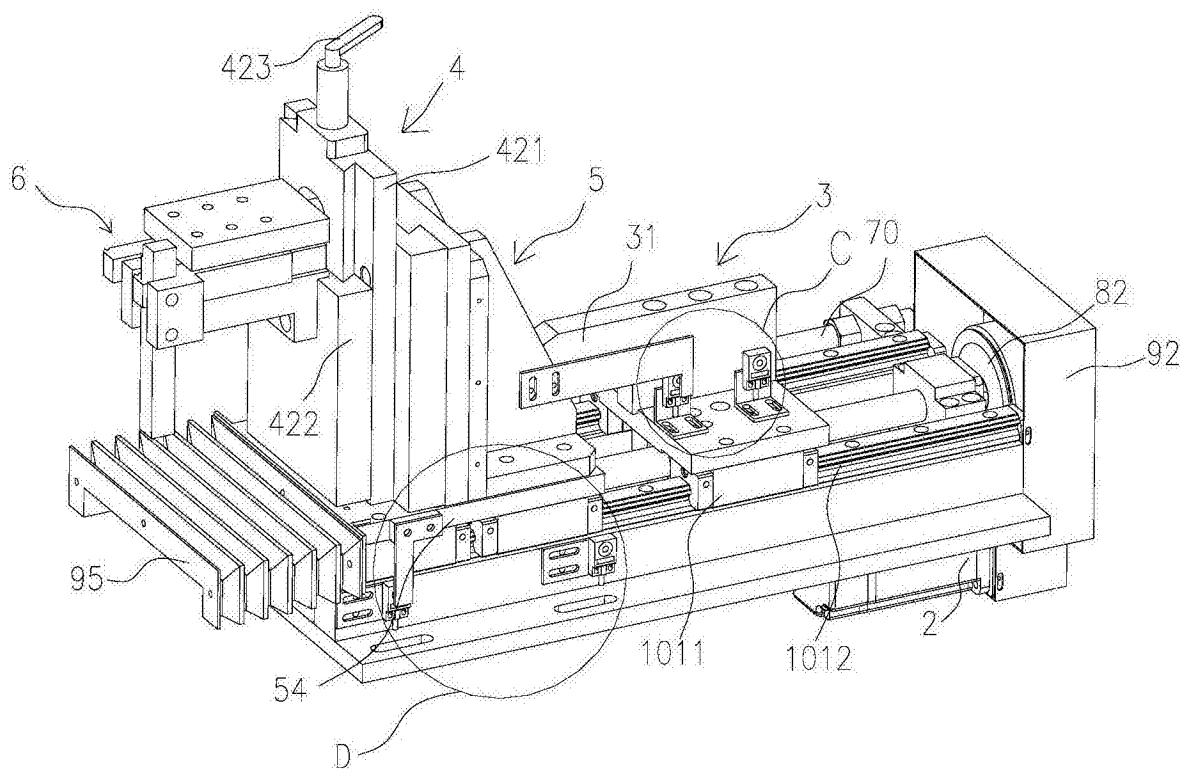


图2

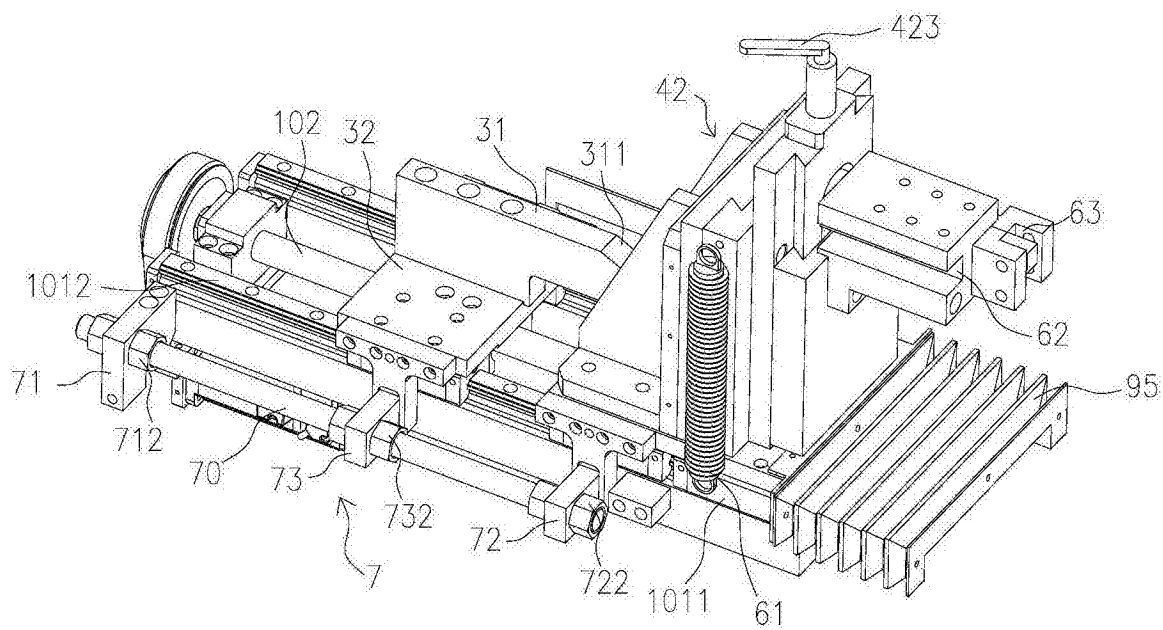


图3

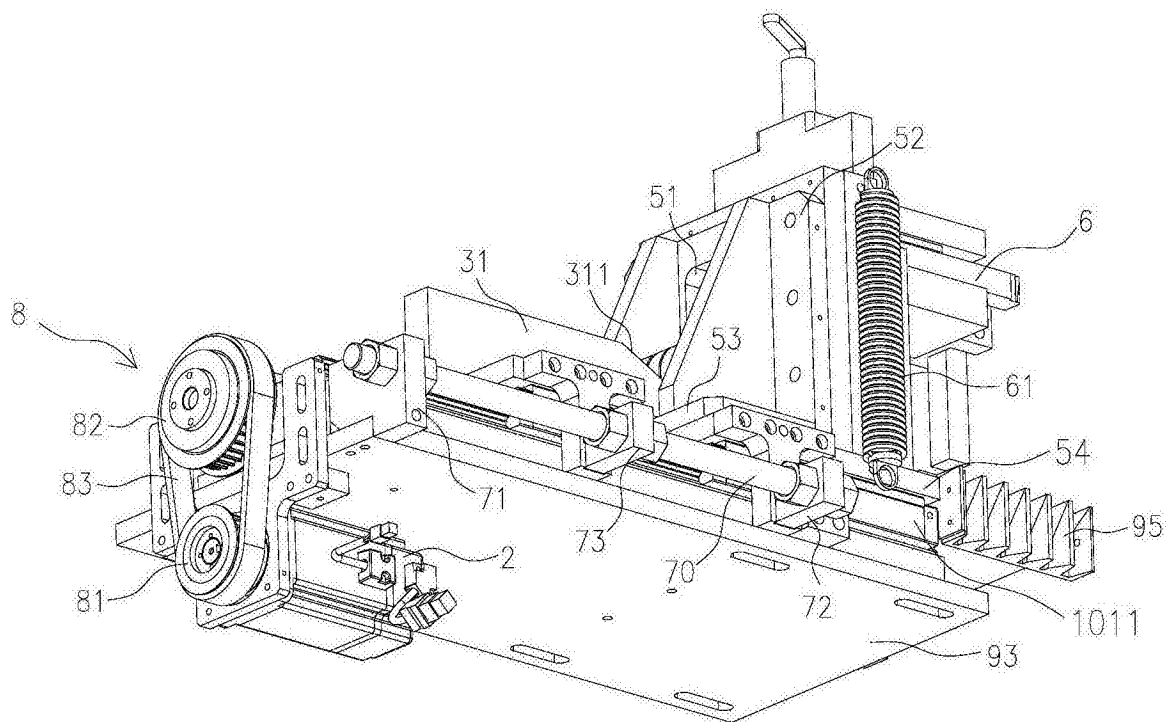


图4

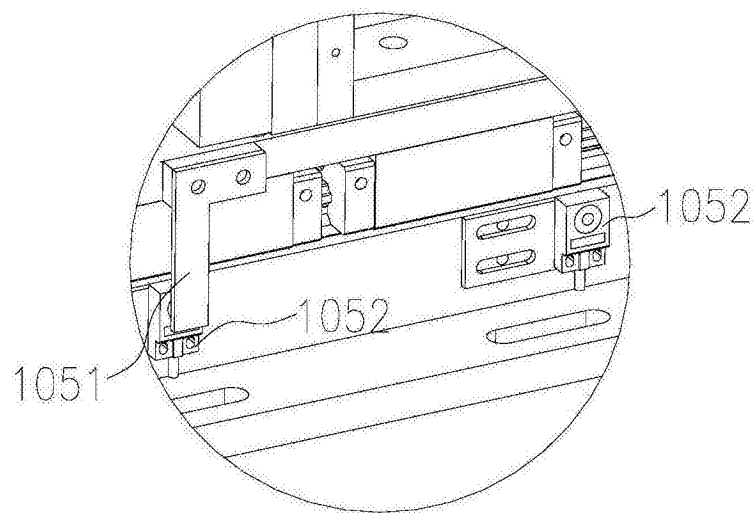


图7

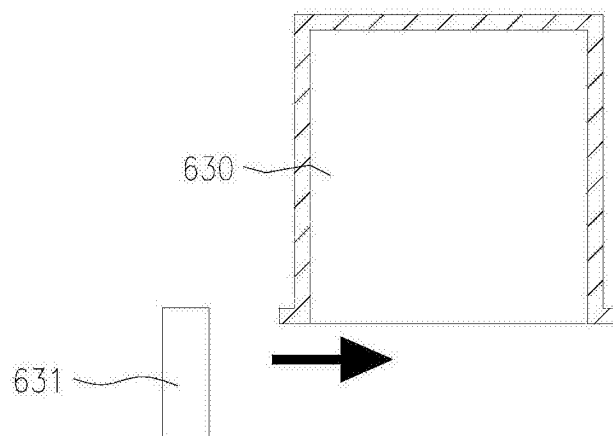


图8

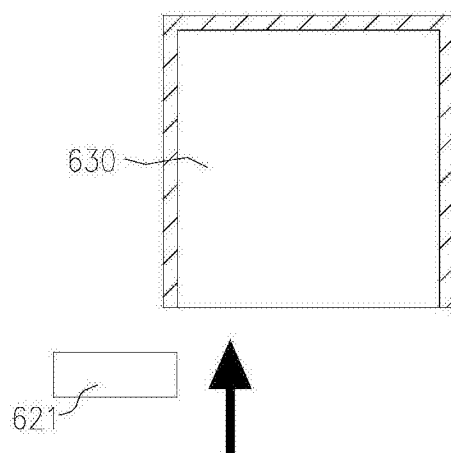


图9