



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113634797 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202110900016.8

(22) 申请日 2021.08.06

(71) 申请人 常州市金兔机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区雪堰镇
漕桥村

(72) 发明人 王韬 王小平

(51) Int. Cl.

B23C 1/10 (2006.01)

B23C 3/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

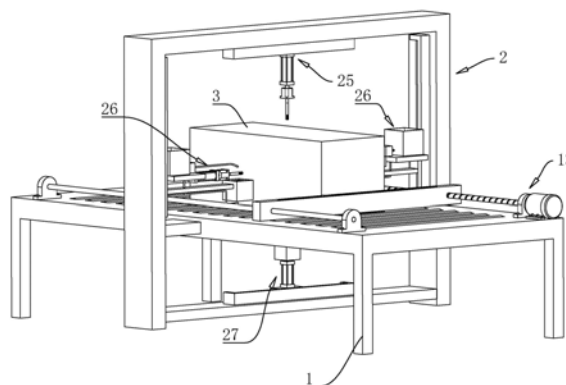
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于加工中心磁极的龙门铣床

(57) 摘要

本申请涉及一种用于加工中心磁极的龙门铣床,涉及铣床技术领域;其包括用于放置磁铁中心磁极的铣床台,所述铣床台上设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有用用于铣削磁铁中心磁极顶壁的顶壁铣削组件,所述顶壁铣削组件沿支撑架长度方向滑移连接于支撑架上;所述支撑架底部设置有用用于铣削磁铁中心磁极底壁的底壁铣削组件,所述底壁铣削组件沿支撑架长度方向滑移连接于支撑架上;所述支撑架侧壁对称设置有用用于铣削磁铁中心磁极侧壁的侧壁铣削组件,所述侧壁铣削组件沿支撑架高度方向设置;本申请具有同时对磁铁中心磁极的多个部位进行铣削,提高操作效率和操作精度的效果。



1. 一种用于加工中心磁极的龙门铣床,包括用于放置磁铁中心磁极(3)的铣床台(1),所述铣床台(1)上设置有支撑架(2),其特征在于:所述支撑架(2)的顶部设置有用於铣削磁铁中心磁极(3)顶壁的顶壁铣削组件(25),所述顶壁铣削组件(25)沿支撑架(2)长度方向滑移连接于支撑架(2)上;所述支撑架(2)底部设置有用於铣削磁铁中心磁极(3)底壁的底壁铣削组件(27),所述底壁铣削组件(27)沿支撑架(2)长度方向滑移连接于支撑架(2)上;所述支撑架(2)侧壁对称设置有用於铣削磁铁中心磁极(3)侧壁的侧壁铣削组件(26),所述侧壁铣削组件(26)沿支撑架(2)高度方向设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述顶壁铣削组件(25)、侧壁铣削组件(26)、底壁铣削组件(27)均包括支架(255)、转动连接于支架(255)上的铣刀(253)、用于驱动铣刀(253)转动的铣削电机(252)、用于驱动铣刀(253)朝靠近磁铁中心磁极(3)的方向移动的气缸(251),以及用于向铣刀(253)喷射冷却液的冷却液喷射部件(254);所述铣床台(1)上表面贯穿开设有供铣刀(253)穿设的通孔(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述底壁铣削组件(27)还包括清洁杆(275),以及固定连接于清洁杆(275)外侧壁的第一毛刷(276),所述清洁杆(275)转动连接于靠近清洁杆(275)处的支架(255)上,所述第一毛刷(276)贴合于铣床台(1)靠近通孔(14)处的侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述底壁铣削组件(27)还包括防护盒(271)、转动连接于防护盒(271)内的联动杆(272)、固定套接于联动杆(272)外部的主动齿轮(273),以及对称啮合连接于主动齿轮(273)的从动齿轮(274);所述防护盒(271)固定连接于气缸(251)驱动端,所述铣削电机(252)位于防护盒(271)内;所述联动杆(272)其中一端固定连接于铣刀(253)端部,所述联动杆(272)另一端固定连接于铣削电机(252)驱动端;所述清洁杆(275)端部贯穿防护盒(271)并固定穿设于从动齿轮(274)内,所述清洁杆(275)与从动齿轮(274)一一对应设置。

5. 根据权利要求2所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述侧壁铣削组件(26)和底壁铣削组件(27)还包括用于承接铣削废屑和冷却液的承接箱(261)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述冷却液喷射部件(254)包括用于存储冷却液的储液箱(2543)、冷却液喷管(2541),以及用于将储液箱(2543)内的冷却液抽送至冷却液喷管(2541)内的抽送泵(2542);所述冷却液喷管(2541)管口朝向所述铣刀(253)与磁铁中心磁极(3)的接触位置;所述承接箱(261)内设置有滤网(2611),所述承接箱(261)与抽送泵(2542)进液端共同连通有回收管,所述回收管上设置有用於控制回收管通断的阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述铣床台(1)上还设置有用於驱动磁铁中心磁极(3)沿铣床台(1)长度方向移动的移动组件(13),所述移动组件(13)包括设置于铣床台(1)端部的推板(134)、转动连接于铣床台(1)上表面的丝杆(131)、固定连接于铣床台(1)上的限位杆(135)、以及用于驱动丝杆(131)转动的驱动电机(132);所述丝杆(131)和限位杆(135)均沿铣床台(1)长度方向设置,所述推板(134)均螺旋套接于丝杆(131)外部,每一所述推板(134)均套接于限位杆(135)外部。

8. 根据权利要求7所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述移动组件(13)还包括对称设置于推板(134)侧壁的限位板(133),所述限位板(133)沿推板(134)长

度方向滑动连接于推板(134)侧壁,所述推板(134)上设置有用固定限位板(133)滑移位置的限位件(1342),所述磁铁中心磁极(3)位于两个限位板(133)之间,且所述限位板(133)侧壁贴合于磁铁中心磁极(3)侧壁。

9.根据权利要求1所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述铣床台(1)上表面还转动连接有若干个助滑管(12),所述磁铁中心磁极(3)下表面贴合于助滑管(12)外侧壁,相邻所述助滑管(12)之间预留有间隙。

10.根据权利要求9所述的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,其特征在于:所述铣床台(1)靠近每一助滑管(12)处的侧壁均设置有用清洁助滑管(12)外表面的第二毛刷(121),所述第二毛刷(121)端部贴合于助滑管(12)外表面。

一种用于加工中心磁极的龙门铣床

技术领域

[0001] 本申请涉及铣床技术领域,尤其是涉及一种用于加工中心磁极的龙门铣床。

背景技术

[0002] 龙门铣床简称龙门铣,是具有门式框架和卧式长床身的铣床,龙门铣床上可以使用多把铣刀同时加工工件表面,如加工磁铁中心磁极,从而提高了加工效率和生产效率;龙门铣床适用于在成批和大量生产中加工大型磁铁中心磁极的平面和斜面。

[0003] 相关申请公开号为CN111531215A的中国专利,公开了一种龙门数控铣床,包括铣床台,铣床台上设有用于放置工件并固定工件放置位置的固定装置,铣床台上还设置有支撑架,支撑架顶部沿其长度滑移连接有铣刀头,铣刀头上安装有铣刀和用于驱动铣刀转动的微型电机;使用时,将工件固定安装于固定装置上,然后将铣刀移动至工件待铣削的位置,最后启动微型电机以驱动铣刀转动,从而实现对工件外表面的铣削。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为当需要对工件除上表面的其他部位进行铣削时,需要调整工件在安装装置,操作较为不便,操作效率较低。

发明内容

[0005] 为了改善相关技术中存在的龙门铣床不便于对工件的多个部位进行铣削,进而导致操作效率较低的技术问题,本申请提供一种用于加工中心磁极的龙门铣床。

[0006] 本申请提供的一种用于加工中心磁极的龙门铣床,采用如下的技术方案:

一种用于加工中心磁极的龙门铣床,包括用于放置磁铁中心磁极的铣床台,所述铣床台上设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有用于铣削磁铁中心磁极顶壁的顶壁铣削组件,所述顶壁铣削组件沿支撑架长度方向滑移连接于支撑架上;所述支撑架底部设置有用于铣削磁铁中心磁极底壁的底壁铣削组件,所述底壁铣削组件沿支撑架长度方向滑移连接于支撑架上;所述支撑架侧壁对称设置有用于铣削磁铁中心磁极侧壁的侧壁铣削组件,所述侧壁铣削组件沿支撑架高度方向设置。

[0007] 通过采用上述技术方案,工作时,将磁铁中心磁极放置于铣床台上,以使得磁铁中心磁极位于顶壁铣削组件和底壁铣削组件之间,然后启动根据磁铁中心磁极顶壁和磁铁中心磁极底壁待铣削的位置,再将侧部铣削组件移动指磁铁中心磁极侧壁待铣削的位置,然后通过顶壁铣削组件对磁铁中心磁极顶壁进行铣削,通过底壁铣削组件对磁铁中心磁极底壁进行铣削,通过侧壁铣削组件对磁铁中心磁极侧壁进行铣削,扩大同一时间内对磁铁中心磁极的铣削范围,提高铣削效率。

[0008] 可选的,所述顶壁铣削组件、侧壁铣削组件、底壁铣削组件均包括支架、转动连接于支架上的铣刀、用于驱动铣刀转动的铣削电机、用于驱动铣刀朝靠近磁铁中心磁极的方向移动的气缸,以及用于向铣刀喷射冷却液的冷却液喷射部件;所述铣床台上表面贯穿开设有供铣刀穿设的通孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过启动铣削电机以带动铣刀转动,从而通过铣刀铣削

磁铁中心磁极侧壁,在铣削过程中,通过冷却液喷射部件向铣刀喷射冷却液,以冷却铣刀,减小因铣刀长时间铣削而导致发热,进而影响铣刀寿命的情况。

[0010] 可选的,所述底壁铣削组件还包括清洁杆,以及固定连接于清洁杆外侧壁的第一毛刷,所述清洁杆转动连接于靠近清洁杆处的支架上,所述第一毛刷贴合于铣床台靠近通孔处的侧壁。

[0011] 通过采用上述技术方案,转动清洁杆时,第一毛刷刮蹭铣床台靠近通孔处的侧壁,从而减小出现通孔堵塞的情况,提高清洁生产。

[0012] 可选的,所述底壁铣削组件还包括防护盒、转动连接于防护盒内的联动杆、固定套接于联动杆外部的主动齿轮,以及对称啮合连接于主动齿轮的从动齿轮;所述防护盒固定连接于气缸驱动端,所述铣削电机位于防护盒内;所述联动杆其中一端固定连接于铣刀端部,所述联动杆另一端固定连接于铣削电机驱动端;所述清洁杆端部贯穿防护盒并固定穿设于从动齿轮内,所述清洁杆与从动齿轮一一对应设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,当铣削电机启动时,铣刀转动从而实现铣削,此时联动杆在铣削电机的带动下转动,清洁杆在主动齿轮和从动齿轮相互啮合带动下转动,转动中的清洁杆带动第一毛刷刮蹭铣床台靠近通孔处的内壁,通过使清洁杆与铣刀共用一个动力源,从而提高节能效果。

[0014] 可选的,所述侧壁铣削组件和底壁铣削组件还包括用于承接铣削废屑和冷却液的承接箱。

[0015] 通过采用上述技术方案,承接箱的设置能够承接铣削过程中的废屑以及滴落的冷却液,进一步提高生产过程中的清洁度。

[0016] 可选的,所述冷却液喷射部件包括用于存储冷却液的储液箱、冷却液喷管,以及用于将储液箱内的冷却液抽送至冷却液喷管内的抽送泵;所述冷却液喷管管口朝向所述铣刀与磁铁中心磁极的接触位置;所述承接箱内设置有滤网,所述承接箱与抽送泵进液端共同连通有回收管,所述回收管上设置有用于控制回收管通断的阀门。

[0017] 通过采用上述技术方案,滤网的设置能够对落入承接箱内的冷却液进行过滤,当承接箱内的冷却液到达指定液位量时,操作人员可手动开启阀门,以使得抽送泵和承接箱相连通,此时可通过抽送泵将承接箱内的冷却液抽送至冷却管内喷出,以实现冷却液的循环利用。

[0018] 可选的,所述铣床台上还设置有用于驱动磁铁中心磁极沿铣床台长度方向移动的移动组件,所述移动组件包括设置于铣床台端部的推板、转动连接于铣床台上表面的丝杆、固定连接于铣床台上的限位杆、以及用于驱动丝杆转动的驱动电机;所述丝杆和限位杆均沿铣床台长度方向设置,所述推板均螺纹套接于丝杆外部,每一所述推板均套接于限位杆外部。

[0019] 通过采用上述技术方案,启动驱动电机以带动丝杆转动,进而带动推板沿丝杆长度方向移动,通过推板抵推磁铁中心磁极以带动磁铁中心磁极沿铣床台长度方向移动,当磁铁中心磁极较重,且磁铁中心磁极需要铣削的位置较重时,此时可通过移动组件来移动磁铁中心磁极,以提高适用性。

[0020] 可选的,所述移动组件还包括对称设置于推板侧壁的限位板,所述限位板沿推板长度方向滑动连接于推板侧壁,所述推板上设置有用于固定限位板滑动位置的限位件,所

述磁铁中心磁极位于两个限位板之间,且所述限位板侧壁贴合于磁铁中心磁极侧壁。

[0021] 通过采用上述技术方案,根据磁铁中心磁极尺寸调节两个限位板间距,以使得限位板贴合于磁铁中心磁极侧壁,将磁铁中心磁极固定于限位板和推板之间,从而来减小磁铁中心磁极偏移的情况,实现对磁铁中心磁极位置的稳定固定,从而能够间接提高磁铁中心磁极的铣削精度。

[0022] 可选的,所述铣床台上表面还转动连接有若干个助滑管,所述磁铁中心磁极下表面贴合于助滑管外侧壁,相邻所述助滑管之间预留有间隙。

[0023] 通过采用上述技术方案,助滑管的设置能够减小磁铁中心磁极沿铣床台长度方向移动过程中,磁铁中心磁极与铣床台上表面之间的摩擦阻力,通过移动组件实现对磁铁中心磁极的顺畅滑移,与此同时,由于相邻助滑管之间预留有间隙,掉落在助滑管外表面的废屑能够在转动的助滑管的带动下从间隙处脱离铣床台,减少铣床台上的废屑量。

[0024] 可选的,所述铣床台靠近每一助滑管处的侧壁均设置有助于清洁助滑管外表面的第二毛刷,所述第二毛刷端部贴合于助滑管外表面。

[0025] 通过采用上述技术方案,助滑管转动时,第二毛刷刮蹭助滑管外表面,以进一步减小助滑管外表面的废屑的滞留量。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.工作时,将磁铁中心磁极放置于铣床台上,以使得磁铁中心磁极位于顶壁铣削组件和底壁铣削组件之间,然后启动根据磁铁中心磁极顶壁和磁铁中心磁极底壁待铣削的位置,再将侧部铣削组件移动指磁铁中心磁极侧壁待铣削的位置,然后通过顶壁铣削组件对磁铁中心磁极顶壁进行铣削,通过底壁铣削组件对磁铁中心磁极底壁进行铣削,通过侧壁铣削组件对磁铁中心磁极侧壁进行铣削,扩大同一时间内对磁铁中心磁极的铣削范围,提高铣削效率;

2.在铣削过程中,通过冷却液喷射部件向铣刀喷射冷却液,以冷却铣刀,减小因铣刀长时间铣削而导致发热,进而影响铣刀寿命的情况;滤网的设置能够对落入承接箱内的冷却箱进行过滤,当承接箱内的冷却液到达指定液位量时,操作人员可手动开启阀门,以使得抽送泵和承接箱相连通,此时可通过抽送泵将承接箱内的冷却液抽送至冷却管内喷出,以实现冷却液的循环利用。

附图说明

[0027] 图1是实施例一种用于加工中心磁极的龙门铣床的结构示意图。

[0028] 图2是实施例移动组件与铣床台的结构示意图结构示意图。

[0029] 图3是实施例用于体现助滑管与铣床台之间位置关系的剖视图。

[0030] 图4是图2中用于体现A部分结构的放大示意图。

[0031] 图5是图3中用于体现B部分结构的放大示意图。

[0032] 附图标记说明:1、铣床台;11、固定孔;12、助滑管;121、第二毛刷;122、连接板;13、移动组件;131、丝杆;132、驱动电机;133、限位板;134、推板;1341、滑槽;1342、限位件;13421、限位螺栓;1343、限位孔;135、限位杆;14、通孔;2、支撑架;21、竖板;211、支撑块;22、顶板;23、底板;24、气动滑台;25、顶壁铣削组件;251、气缸;252、铣削电机;253、铣刀;254、冷却液喷射部件;2541、冷却液喷管;2542、抽送泵;2543、储液箱;255、支架;26、侧壁铣削组

件;261、承接箱;2611、滤网;27、底壁铣削组件;271、防护盒;272、联动杆;273、主动齿轮;274、从动齿轮;275、清洁杆;276、第一毛刷;3、磁铁中心磁极。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种用于加工中心磁极的龙门铣床。参照图1和图2,龙门铣床包括用于放置磁铁中心磁极3的铣床台1,铣床台1上设置有用驱动磁铁中心磁极3沿铣床长度方向移动的移动组件13,铣床台1上方设置有支撑架2,支撑架2顶部设置有用铣削磁铁中心磁极3顶壁的顶壁铣削组件25,支撑架2侧壁对称设置有用铣削磁铁中心磁极3侧壁的侧壁铣削组件26,支撑架2底部设置有用铣削磁铁中心磁极3底壁的底壁铣削组件27。

[0035] 参照图2和图3,铣床台1上表面开设有若干个固定孔11,固定孔11长度方向平行于铣床台1宽度方向,铣床台1靠近每一固定孔11处均转动连接有辅助管12,相邻辅助管12之间预留有间隙,磁铁中心磁极3下表面贴合于辅助管12外侧壁;铣床台1靠近每一辅助管12处均设置有第二毛刷121,第二毛刷121位于辅助管12下方,第二毛刷121其中一端固定粘接有连接板122,连接板122与铣床台1下表面通过螺栓相连,第二毛刷121远离连接板122处的一端贴合于辅助管12外侧壁。

[0036] 参照图2,移动组件13包括丝杆131、限位杆135、驱动电机132,和对称设置于推板134侧壁的限位板133;丝杆131可以通过轴承座转动连接于铣床台1上表面,丝杆131长度方向平行于铣床台1长度方向;限位杆135外表面光滑,且限位杆135长度方向平行于铣床台1长度方向,限位杆135固定焊接于铣床台1上方;驱动电机132通过螺栓固定连接于铣床台1上表面,且驱动电机132驱动端固定焊接于丝杆131端部,以通过驱动电机132驱动丝杆131转动。

[0037] 参照图2和图3,推板134位于丝杆131和限位杆135之间,推板134螺纹套接于丝杆131外部,且推板134远离丝杆131处的一端套接于限位杆外部;推板134朝向磁铁中心磁极3处的侧壁开设有滑槽1341,滑槽1341长度方向平行于推板134长度方向,每一限位板133端部均插设于滑槽1341侧壁,从而使得限位板133可以沿滑槽1341长度方向滑移,本实施例中限位板133个数为二,推板134侧壁设置有用固定限位板133相对滑槽1341滑移位置的限位件1342。

[0038] 参照图2和图3,限位件1342为螺纹连接于每一限位板133侧壁的限位螺栓13421,推板134上表面开设有与滑槽1341相连通的限位孔1343,限位孔1343长度方向平行于滑槽1341长度方向,限位螺栓13421的螺杆部贯穿限位孔1343并螺纹连接于限位板133侧壁,限位螺栓13421的头部递进于推板134上表面,以通过限位螺栓13421与推板134之间的摩擦力固定限位板133相对滑槽1341的滑移位置。

[0039] 参照图2和图3,在使用时,工作人员可以将磁铁中心磁极3插设于推板134和两个限位板133之间,以使得磁铁中心磁极3侧壁贴合于推板134侧壁,然后根据磁铁中心磁极3尺寸,驱动限位板133沿滑槽1341长度方向滑移,再通过限位螺栓13421固定限位板133相对滑槽1341的滑移位置,以使得限位板133侧壁贴合于磁铁中心磁极3侧壁,从而最终通过推板134和两个限位板133来固定磁铁中心磁极3在铣床台1上的所处位置。

[0040] 参照图1和图2,支撑架2包括两个竖板21、一体成型于两个竖板21之间的顶板22,以及焊接与两个竖板21之间的底板23;顶板22位于铣床台1上方,底板23位于铣床台1下方,每一竖板21朝向铣床台1处的侧壁均一体成型有支撑块211,支撑块211穿设于铣床台1侧壁;顶板22、底板23和每一竖板21侧壁均安装有气动滑台24,顶壁铣削组件25通过螺栓安装于位于顶板22上的气动滑台24的驱动端,竖板21与侧壁铣削组件26一一对应连接,侧壁铣削组件26通过螺栓安装于位于竖板21上的气动滑台24的驱动端,底壁铣削组件27通过螺栓安装于位于底板23上的气动滑台24的驱动端。

[0041] 参照图2至4,顶壁铣削组件25、侧壁铣削组件26和底壁铣削组件27均包括支架255、转动连接于支架上的铣刀253、用于驱动铣刀253转动的铣削电机252、用于驱动铣刀253朝靠近磁铁中心磁极3方向移动的气缸251,以及用于向铣刀253喷射冷却液的冷却液喷射部件254;本实施例中铣刀253可以为立铣刀253;铣床台1上表面贯穿开设有通孔14。

[0042] 参照图2至4,顶壁铣削组件25和侧壁铣削组件26所对应的气缸251缸体通过螺栓固定连接于顶壁铣削组件25和侧壁铣削组件26所对应的支架255侧壁,顶壁铣削组件25和侧壁铣削组件26所对应的气缸251驱动端均固定焊接于顶壁铣削组件25和侧壁铣削组件26所对应的铣削电机252的外壳上,顶壁铣削组件25和侧壁铣削组件26所对应的铣削电机252驱动端均焊接于铣刀253端部;通过气缸251驱动铣刀253朝靠近磁铁中心磁极3的方向移动,通过铣削电机252驱动铣刀253转动,以实现磁铁中心磁极3的铣削;顶壁铣削组件25所对应的铣刀253能够贯穿通孔14并对磁铁中心磁极3进行铣削。

[0043] 参照图2至4,冷却液喷射部件254包括用于存储冷却液的储液箱2543,冷却液喷管2541、以及用于将储液箱2543内的冷却液输送至冷却液喷管2541喷出的抽送泵2542,冷却液喷管2541可以为鹅颈管,从而可以弯折冷却液喷管2541,使得冷却液喷管2541的管口始终对准磁铁中心磁极3与铣刀253相接触的位置;抽送泵2542可以为水泵,抽送泵2542的进液端与储液箱2543相连通,抽送泵2542的出液端与冷却液喷管2541相连通,在铣削磁铁中心磁极3的过程中,启动抽送泵2542将储液箱2543内的冷却液抽送至冷却液喷管2541内,再从冷却液喷管2541内喷出,以通过冷却液冷却铣刀253与磁铁中心磁极3之间的接触部位。

[0044] 参照图2至4,侧壁铣削组件26和底壁铣削组件27还包括用于承接铣削废屑和冷却液的承接箱261,承接箱261上方敞口,且承接箱261敞口处位于靠近承接箱261处的铣刀253下方,承接箱261内壁焊接有用于过滤冷却液中的废屑的滤网2611,承接箱261侧壁且位于滤网2611下方贯穿设有回收管,回收管远离承接箱261处的一端连通于抽送泵2542进液端,回收管侧壁安装有用于控制回收管通断的阀门;当落入承接箱261内的冷却液的液位量到达预设液位量时,打开阀门,并启动抽送泵2542,以通过抽送泵2542将承接箱261内的冷却液抽出进行重复利用。

[0045] 参照图2和图5,底壁铣削组件27还包括防护盒271、转动连接于防护盒271内的联动杆272、固定套接于联动杆272外部的主动齿轮273、对称啮合连接于主动齿轮273的从动齿轮274、固定穿设于每一从动齿轮274内的清洁杆275,以及固定粘接与清洁杆275外侧壁的第一毛刷276。

[0046] 参照图2和图5,防护盒271焊接于底壁铣削组件27对应的气缸251驱动端,底壁铣削组件27所对应的铣削电机252位于防护盒271内,联动杆272其中一端焊接于铣削电机252驱动端,联动杆272另一端贯穿防护盒271并焊接于底壁铣削组件27对应的铣刀253端部,铣

刀253远离联动杆272处的一端位于防护盒271外部,清洁杆275远离从动齿轮274处的一端位于防护盒271外部,清洁杆275位于防护盒271外部处的侧壁与第一毛刷276相粘接,第一毛刷276远离清洁杆275处的一端贴合于通孔14内壁;通过启动底壁铣削组件27所对应的铣削电机252,从而带动铣刀253和清洁杆275同步转动,通过铣刀253铣削磁铁中心磁极3下表面,通过清洁杆275侧壁清理通孔14内壁,减小通孔14内壁堵塞的情况。

[0047] 本申请实施例一种用于加工中心磁极的龙门铣床的实施原理为:首先,将磁铁中心磁极3放置于铣床台1上表面,并将磁铁中心磁极3侧壁贴合于推板134侧壁,然后根据磁铁中心磁极3尺寸调节限位板133的位置,以使得磁铁中心磁极3被稳固夹持于限位板133和推板134之间;接着启动驱动电机132,以通过驱动电机132带动丝杆131转动,进而带动推板134和磁铁中心磁极3沿铣床台1移动,接着根据铣削位置,调整侧壁铣削组件26相对竖板21的位置,调整顶壁铣削组件25相对顶板22的位置,调整底壁铣削组件27相对底板23的位置,再启动铣削电机252和抽送泵2542,通过铣削电机252带动铣刀253转到实现对磁铁中心磁极3的铣削,通过抽送泵2542抽取冷却液冷却铣刀253。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

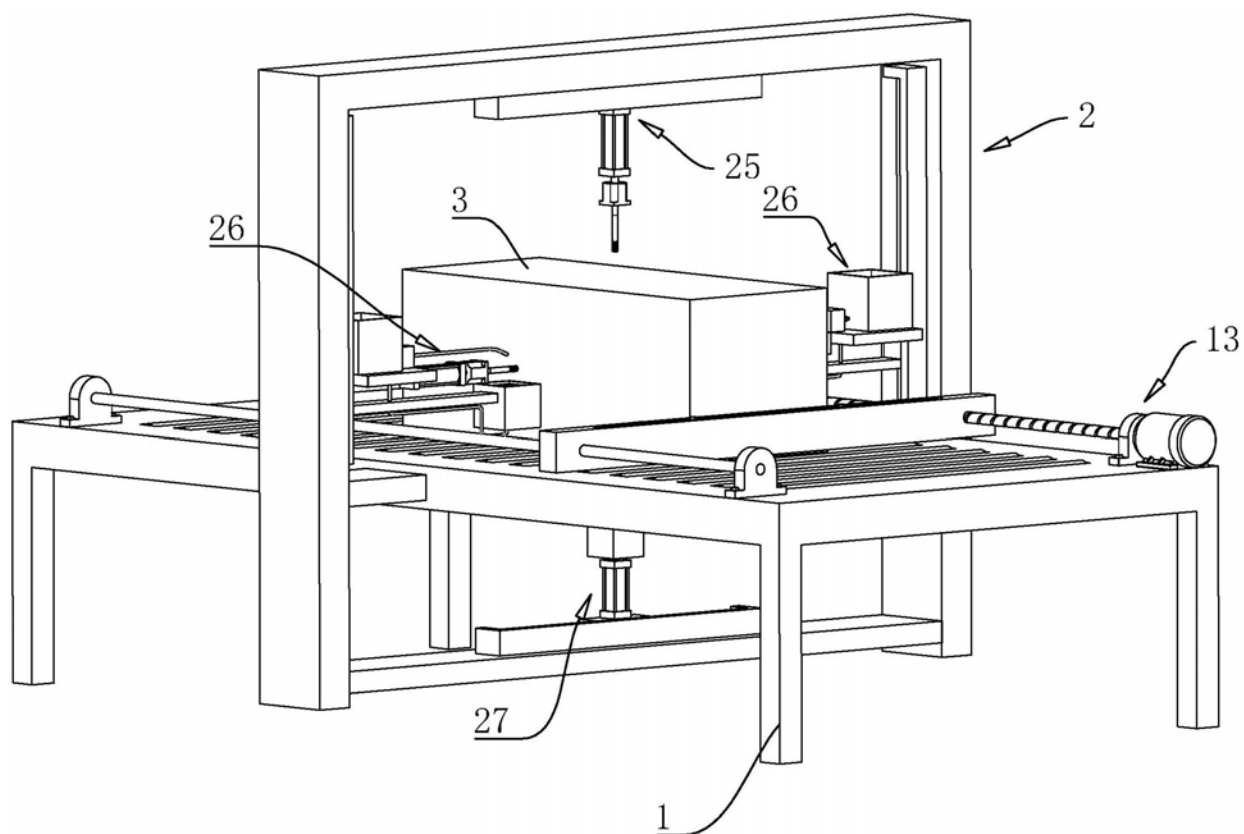


图1

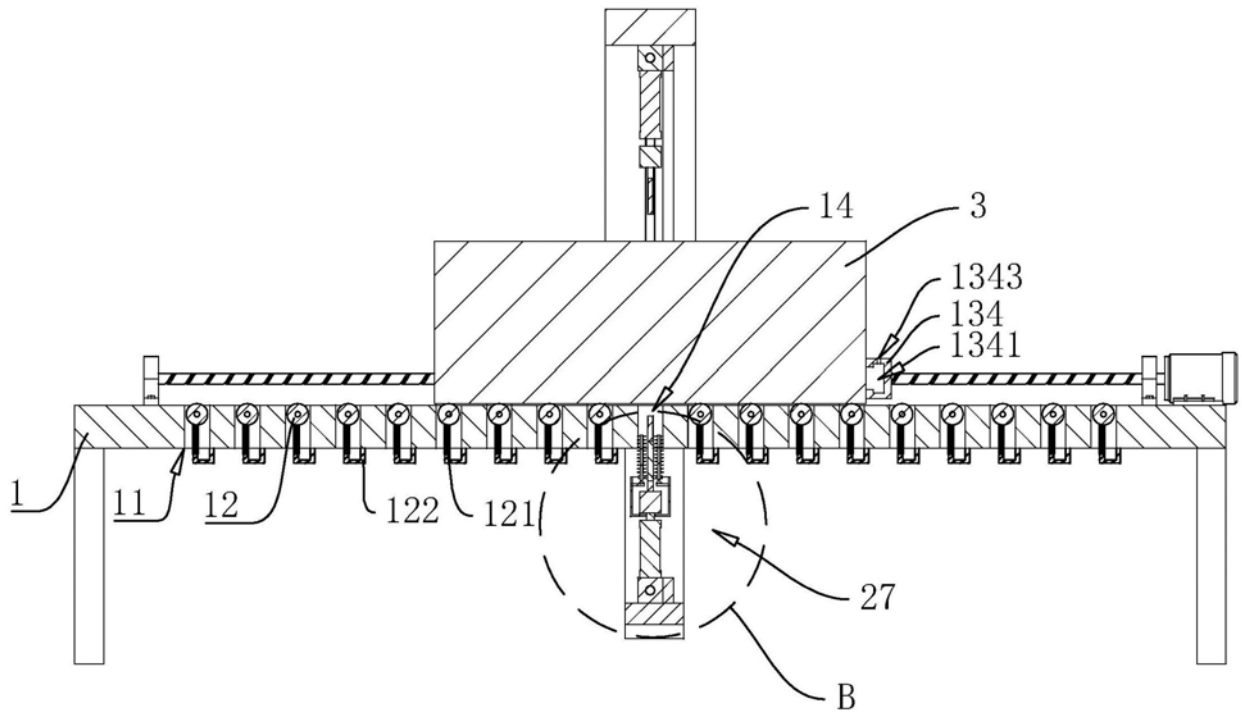
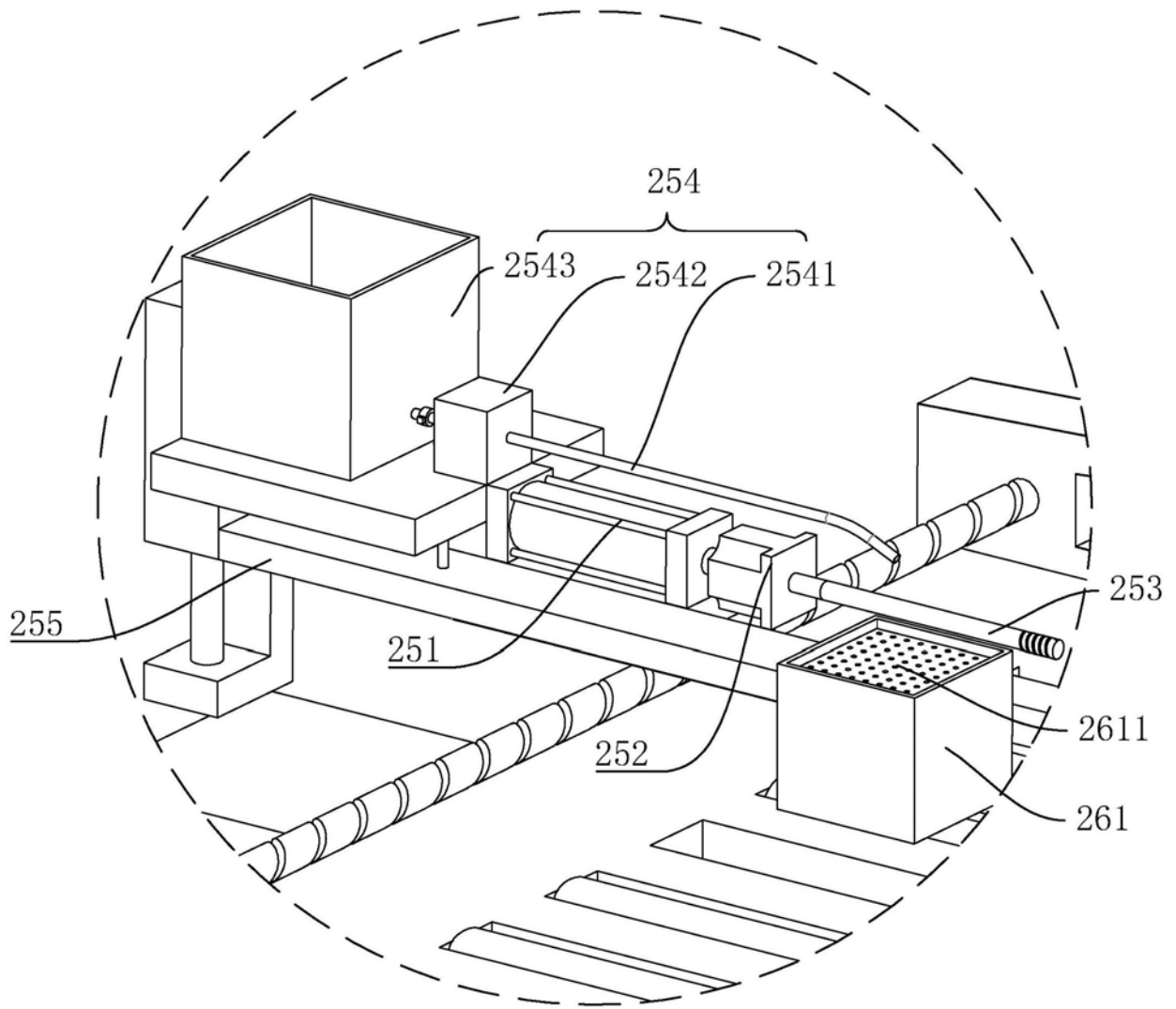
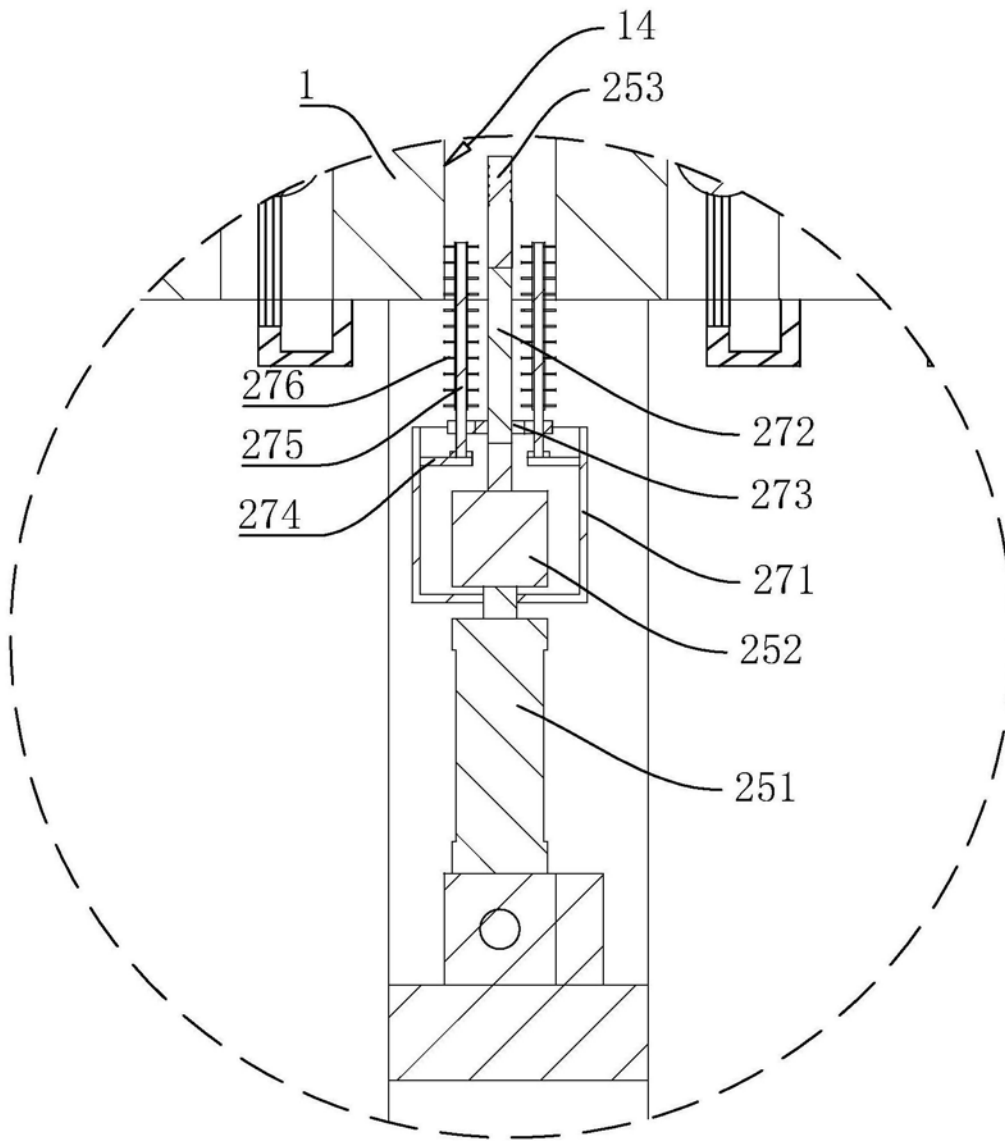


图3



A

图4



B

图5