(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211413872 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922289955.4

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 江苏凯威传动科技有限公司
地址 224700 江苏省盐城市建湖县庆丰镇机电产业园汇丰路6号

(72)发明人 高仕刘

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 范圆圆

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

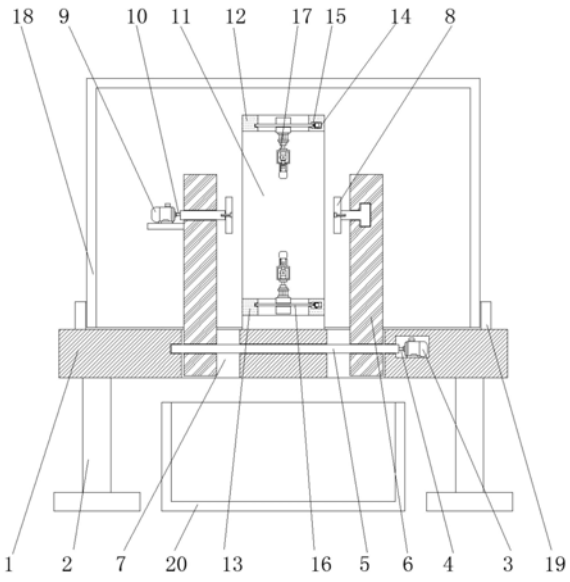
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种齿轮加工用切削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种齿轮加工用切削装置，包括承载台、第二电机和挡罩，所述承载台下端面的左右两侧均固定有支架，且支架上滑动连接有移动架，所述移动架的内端面转动连接有夹板，且移动架之间的后侧设置有固定架，所述固定架前端面的上下两侧分别固定有第一固定板和第二固定板，且第一固定板和第二固定板上均滑动连接有切削机，所述挡罩设置在移动架和固定架的外侧，所述承载台的下侧放置有收集盒。该齿轮加工用切削装置，固定好齿轮后，切削刀接触齿轮，接着切削刀可转动，以此进行切削工作，同时切削机可在第二螺纹杆的转动作用下左右滑动，且第二固定板上的切削机和第三电机上的切削机可同时对齿轮进行切削，以此提高该装置的工作效率。



CN 211413872 U

1.一种齿轮加工用切削装置,包括承载台(1)、第二电机(9)和挡罩(18),其特征在于:所述承载台(1)下端面的左右两侧均固定有支架(2),且支架(2)上滑动连接有移动架(6),所述移动架(6)的内端面转动连接有夹板(8),且移动架(6)之间的后侧设置有固定架(11),同时固定架(11)固定在承载台(1)的上端面,所述固定架(11)前端面的上下两侧分别固定有第一固定板(12)和第二固定板(13),且第一固定板(12)和第二固定板(13)上均滑动连接有切削机(17),所述挡罩(18)设置在移动架(6)和固定架(11)的外侧,所述承载台(1)的下侧放置有收集盒(20)。

2.如权利要求1所述的齿轮加工用切削装置,其特征在于:所述支架(2)内设置有第一电机(3),且第一电机(3)的左侧通过第一电机轴(4)转动连接有第一螺纹杆(5),同时第一螺纹杆(5)螺纹连接在移动架(6)的底部。

3.如权利要求1所述的齿轮加工用切削装置,其特征在于:所述移动架(6)的底部滑动连接在滑道(7)内,且滑道(7)开设在承载台(1)的左右两侧。

4.如权利要求1所述的齿轮加工用切削装置,其特征在于:所述第二电机(9)固定在左侧移动架(6)的左侧,且第二电机(9)的右侧通过第二电机轴(10)转动连接有夹板(8),同时夹板(8)对称设置。

5.如权利要求1所述的齿轮加工用切削装置,其特征在于:所述固定架(11)内设置有第三电机(14),且第三电机(14)的左侧通过第三电机轴(15)转动连接有第二螺纹杆(16),同时第二螺纹杆(16)螺纹连接在切削机(17)上。

6.如权利要求1所述的齿轮加工用切削装置,其特征在于:所述挡罩(18)的底部卡合连接在限位框(19)的内侧,且限位框(19)固定在承载台(1)的上端面。

一种齿轮加工用切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及齿轮加工技术领域，具体为一种齿轮加工用切削装置。

背景技术

[0002] 齿轮工业主要由三类企业组成：车辆齿轮传动制造企业，工业齿轮传动制造企业与齿轮专用装备制造企业，各个企业在应用齿轮的过程中对齿轮的要求较高，因此在使用齿轮之前需要对齿轮进行加工，而加工的过程中需要使用到切削装置。

[0003] 现有的切削装置在对齿轮侧面进行切削之前，齿轮得不到固定处理，导致齿轮放置不稳而影响后续的切削质量，且在切削的过程，碎屑易飞溅出来误伤工作人员，同时不便对齿轮进行全面高效的切削处理，因此使用起来不够便捷，针对上述问题，需要对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮加工用切削装置，以解决上述背景技术中提出的现有的切削装置在对齿轮侧面进行切削之前，齿轮得不到固定处理，导致齿轮放置不稳而影响后续的切削质量，且在切削的过程，碎屑易飞溅出来误伤工作人员，同时不便对齿轮进行全面高效的切削处理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种齿轮加工用切削装置，包括承载台、第二电机和挡罩，所述承载台下端面的左右两侧均固定有支架，且支架上滑动连接有移动架，所述移动架的内端面转动连接有夹板，且移动架之间的后侧设置有固定架，同时固定架固定在承载台的上端面，所述固定架前端面的上下两侧分别固定有第一固定板和第二固定板，且第一固定板和第二固定板上均滑动连接有切削机，所述挡罩设置在移动架和固定架的外侧，所述承载台的下侧放置有收集盒。

[0006] 优选的，所述支架内设置有第一电机，且第一电机的左侧通过第一电机轴转动连接有第一螺纹杆，同时第一螺纹杆螺纹连接在移动架的底部。

[0007] 优选的，所述移动架的底部滑动连接在滑道内，且滑道开设在承载台的左右两侧。

[0008] 优选的，所述第二电机固定在左侧移动架的左侧，且第二电机的右侧通过第二电机轴转动连接有夹板，同时夹板对称设置。

[0009] 优选的，所述固定架内设置有第三电机，且第三电机的左侧通过第三电机轴转动连接有第二螺纹杆，同时第二螺纹杆螺纹连接在切削机上。

[0010] 优选的，所述挡罩的底部卡合连接在限位框的内侧，且限位框固定在承载台的上端面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该齿轮加工用切削装置，

[0012] (1)将齿轮放置在夹板之间后，移动架可在第一螺纹杆的转动作用下左右滑动，从而带动夹板左右移动且相互靠近，以此将齿轮夹紧固定住，防止齿轮在后续的切削过程中发生晃动而影响切削质量；

[0013] (2)固定好齿轮后，切削机上的切削刀可在液压缸和活塞杆的作用下向内侧移动，直至切削刀接触齿轮，接着切削刀可在切削机内部电机的作用下转动，以此进行切削工作，同时切削机可在第二螺纹杆的转动作用下左右滑动，且第二固定板上的切削机和第三电机上的切削机可同时对齿轮进行切削，以此提高该装置的工作效率，且齿轮可随着夹板的转动而转动，方便完成所有的切削处理；

[0014] (3)挡罩可阻挡住切削过程中飞溅出来的碎屑，工作结束后可将承载台和第二固定板上的碎屑集中到收集盒内，方便集中处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型左视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图。

[0018] 图中：1、承载台，2、支架，3、第一电机，4、第一电机轴，5、第一螺纹杆，6、移动架，7、滑道，8、夹板，9、第二电机，10、第二电机轴，11、固定架，12、第一固定板，13、第二固定板，14、第三电机，15、第三电机轴，16、第二螺纹杆，17、切削机，18、挡罩，19、限位框，20、收集盒。

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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种齿轮加工用切削装置，根据图1和图2所示，承载台1下端面的左右两侧均固定有支架2，且支架2上滑动连接有移动架6，支架2内设置有第一电机3，且第一电机3的左侧通过第一电机轴4转动连接有第一螺纹杆5，同时第一螺纹杆5螺纹连接在移动架6的底部，第一螺纹杆5可在第一电机3和第一电机轴4的作用下转动，移动架6在第一螺纹杆5和滑道7的限位作用下左右滑动，从而对齿轮进行夹紧固定处理，移动架6的底部滑动连接在滑道7内，且滑道7开设在承载台1的左右两侧，移动架6在滑道7的作用下左右滑动的过程中，夹板8随之左右移动且相互靠近，以此将齿轮夹紧固定住，防止齿轮在后续的切削过程中发生晃动。

[0021] 根据图1、图2和图3所示，移动架6的内端面转动连接有夹板8，且移动架6之间的后侧设置有固定架11，同时固定架11固定在承载台1的上端面，第二电机9固定在左侧移动架6的左侧，且第二电机9的右侧通过第二电机轴10转动连接有夹板8，同时夹板8对称设置，左侧夹板8可在第二电机9和第二电机轴10的作用下转动，从而带动齿轮和右侧的夹板8转动，方便对齿轮进行全面的切削处理，固定架11前端面的上下两侧分别固定有第一固定板12和第二固定板13，且第一固定板12和第二固定板13上均滑动连接有切削机17，固定架11内设置有第三电机14，且第三电机14的左侧通过第三电机轴15转动连接有第二螺纹杆16，同时第二螺纹杆16螺纹连接在切削机17上，第二螺纹杆16可在第三电机14和第三电机轴15的作用下转动，第一固定板12上的切削机17可在第一固定板12和第二螺纹杆16的限位作用下左

右滑动，而第二固定板13上的切削机17可在第二固定板13和第二螺纹杆16的限位作用下左右滑动，以此对齿轮的侧面进行切削处理，挡罩18设置在移动架6和固定架11的外侧，承载台1的下侧放置有收集盒20，挡罩18的底部卡合连接在限位框19的内侧，且限位框19固定在承载台1的上端面，在切削的过程中，挡罩18对飞溅出来的碎屑起到阻挡的作用，防止碎屑误伤工作人员。

[0022] 工作原理：在使用该齿轮加工用切削装置时，接通至外部电源，首先将齿轮放置在夹板8之间，再启动第一电机3，第一电机3带动第一电机轴4转动，从而带动第一螺纹杆5转动，移动架6受到第一螺纹杆5和滑道7的限位作用而左右滑动，从而带动夹板8左右移动且相互靠近，以此将齿轮夹紧固定住，接着启动第三电机14，第三电机14带动第三电机轴15转动，从而带动第二螺纹杆16转动，第一固定板12上的切削机17受到第一固定板12和第二螺纹杆16的限位作用而左右滑动，而第二固定板13上的切削机17受到第二固定板13和第二螺纹杆16的限位作用而左右滑动，直至切削机17处在齿轮的上方和下方，再启动切削机17上的液压缸，液压缸带动活塞杆伸长，从而带动切削刀向下移动，直至切削刀接触齿轮，再启动切削机17上的电机，电机带动切削刀转动，以此进行切削处理，且两个切削机17可在各自第二螺纹杆16的转动作用下左右移动，以此完成两个位置的切削处理，之后切削机17上的活塞杆收缩，从而带动切削刀上下移动并离开齿轮，接着启动第二电机9，第二电机9带动第二电机轴10转动，从而带动左侧的夹板8转动，齿轮和右侧的夹板8随之转动，直至夹板8处在合适的角度，重复上述切削操作可完成所有的切削处理，工作结束后，向上拿取出挡罩18，再将承载台1和第二固定板13上的碎屑集中到收集盒20内，向前抽出收集盒20可清理其中的碎屑，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0023] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本实用新型的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

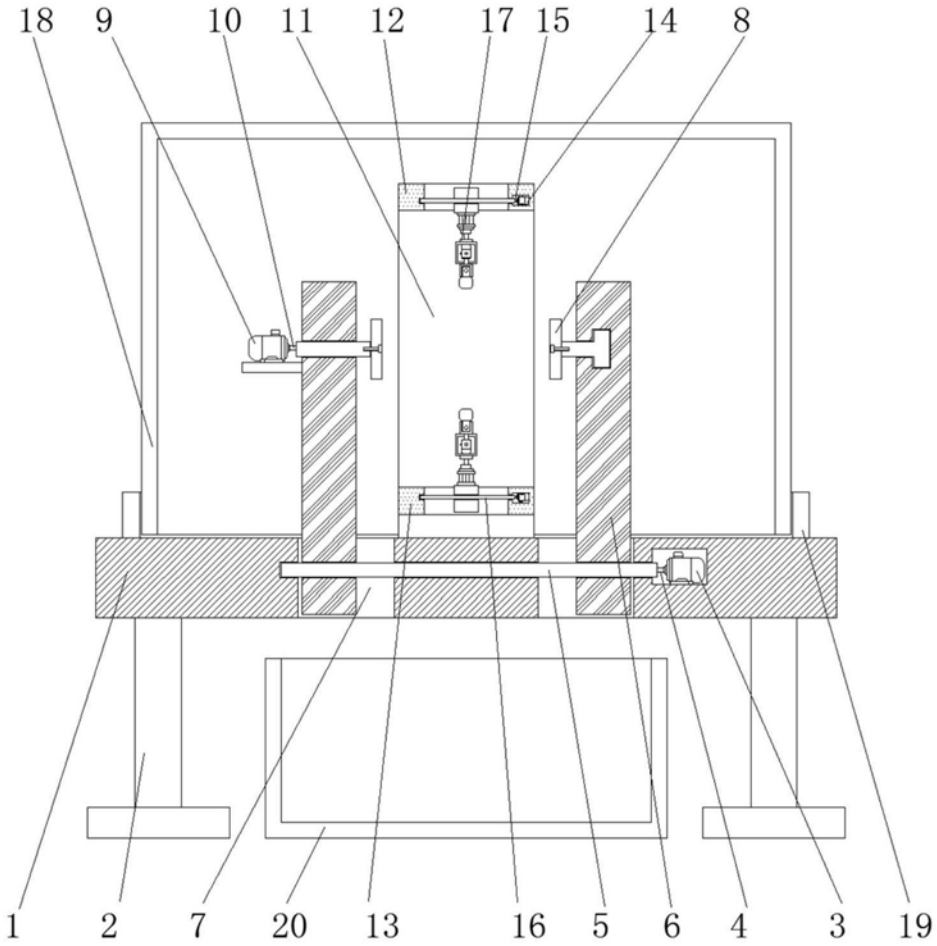


图1

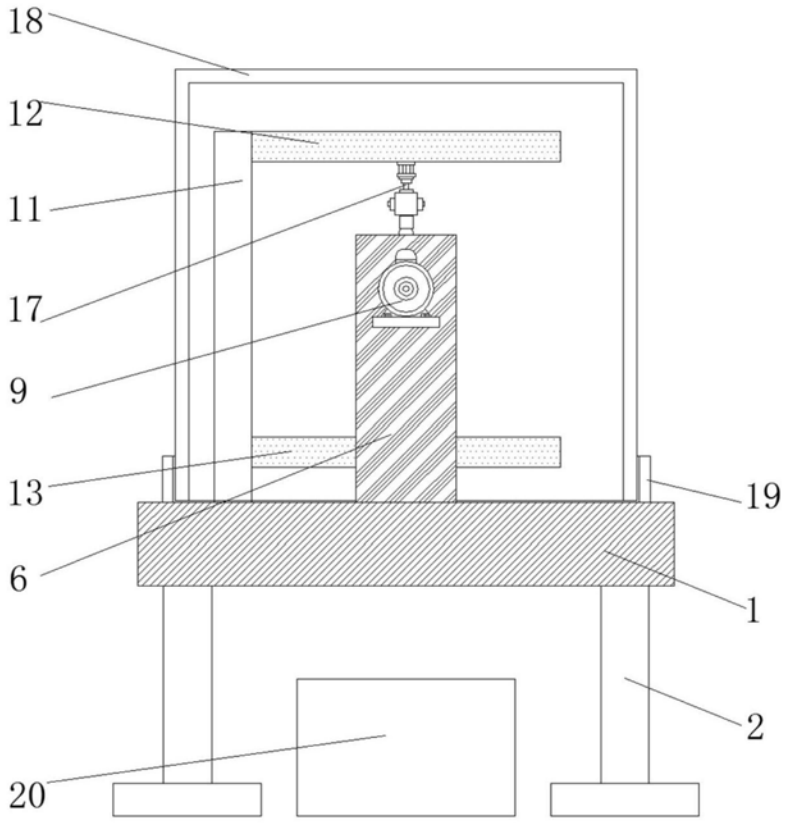


图2

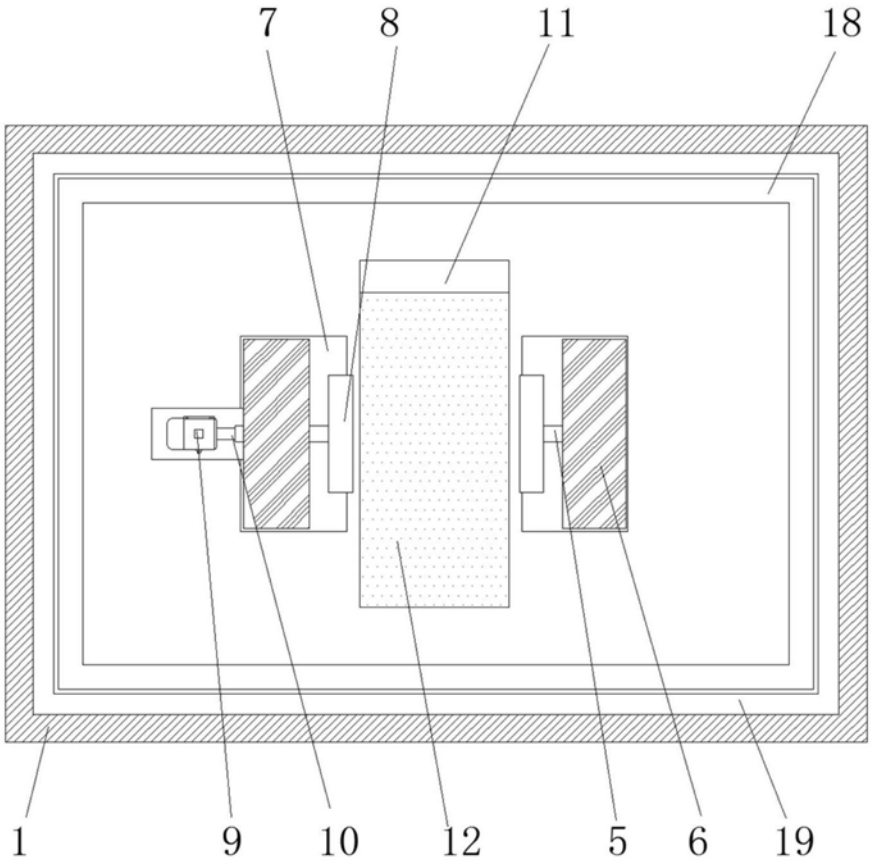


图3