(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 212596232 U
(45)授权公告日 2021.02.26

(21)申请号 202020677249.7

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 姚杭
地址 317100 浙江省台州市三门县沙柳街道姚家村中片51号

(72)发明人 黄时成

(74)专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所(普通合伙) 33288
代理人 蔡跃井

(51)Int.Cl.
B02C 19/00(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)

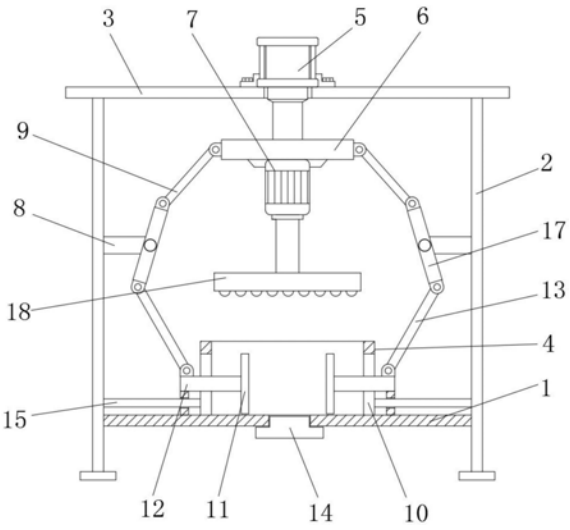
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用的研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了机械加工技术领域的一种机械加工用的研磨装置，包括工作台，所述工作台的两侧均设置有支撑柱，所述支撑柱的顶部连接有顶板，所述工作台的上表面中心位置设置有研磨框，所述顶板的中心位置通过连接座固定连接有气缸，所述气缸输出端向下设置，所述气缸输出端固定连接有支撑板，所述支撑板的下方固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出轴的自由端固定连接有与所述研磨框尺寸相适配的研磨盘，所述研磨盘位于所述研磨框的正上方，两个所述支撑柱相对的一侧均设置有连接柱；本实用新型，在气缸运行时通过转动板带动推板向研磨框中间推动，由此带动两侧颗粒较大的粉末得到有效研磨，提高了研磨的效果。



CN 212596232 U

1.一种机械加工用的研磨装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的两侧均设置有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部连接有顶板(3),所述工作台(1)的上表面中心位置设置有研磨框(4),其特征在于:所述顶板(3)的中心位置通过连接座固定连接有气缸(5),所述气缸(5)输出端向下设置,所述气缸(5)输出端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的下方固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出轴的自由端固定连接有与所述研磨框(4)尺寸相适配的研磨盘(18),所述研磨盘(18)位于所述研磨框(4)的正上方,两个所述支撑柱(2)相对的一侧均设置有连接柱(8),两个所述连接柱(8)远离所述支撑柱(2)的一端通过转轴转动连接有转动板(17),所述转动板(17)位于上方的一端与同一侧所述支撑板(6)的一端之间设置有联动杆(9),所述联动杆(9)的两端分别与所述转动板(17)与所述支撑板(6)铰接,所述研磨框(4)的两侧均开设有活动槽(10),所述活动槽(10)的位置处设置有与所述活动槽(10)相适配的推板(11),所述推板(11)与所述工作台(1)的上表面滑动连接,两个所述推板(11)相背的一侧均固接有横杆(12),所述横杆(12)与所述转动板(17)位于下方的一端之间设置有斜杆(13),所述斜杆(13)的两端分别与所述横杆(12)、所述转动板(17)铰接,所述工作台(1)位于所述研磨框(4)中心位置的底部可拆卸有塞板(14)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用的研磨装置,其特征在于:所述研磨框(4)与所述支撑柱(2)之间设置有限位杆(15),所述横杆(12)的底部连接有限位块(16),所述限位块(16)套设在所述限位杆(15)的外侧,所述限位杆(15)与所述限位块(16)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工用的研磨装置,其特征在于:所述研磨盘(18)的底部设置有若干个凸块。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用的研磨装置,其特征在于:所述研磨盘(18)、所述支撑板(6)向下运动时,两个所述推板(11)相互远离,所述研磨盘(18)位于所述研磨框(4)研磨时,所述推板(11)位于所述活动槽(10)内。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工用的研磨装置,其特征在于:所述研磨框(4)呈圆环状,所述推板(11)为弧形板。

一种机械加工用的研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体涉及一种机械加工用的研磨装置。

背景技术

[0002] 研磨利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒，通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工(如切削加工)，研磨可用于加工各种金属和非金属材料，加工的表面形状有平面，内、外圆柱面和圆锥面、凸凹球面，螺纹、齿面及其他型面。

[0003] 现有技术，在研磨过程中，研磨盘的中心位置受力点较为重研磨效果好，在研磨的过程中受转动力的影响，中间的粉质向两侧扩散，现有技术中，通过长时间的研磨来使粉质提高研磨效果，容易造成研磨盘受损严重，同时研磨效果差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型目的在于克服现有技术存在的不足，而提供一种机械加工用的研磨装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 一种机械加工用的研磨装置，包括工作台，所述工作台的两侧均设置有支撑柱，所述支撑柱的顶部连接有顶板，所述工作台的上表面中心位置设置有研磨框，所述顶板的中心位置通过连接座固定连接有气缸，所述气缸输出端向下设置，所述气缸输出端固定连接有支撑板，所述支撑板的下方固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出轴的自由端固定连接有与所述研磨框尺寸相适配的研磨盘，所述研磨盘位于所述研磨框的正上方，两个所述支撑柱相对的一侧均设置有连接柱，两个所述连接柱远离所述支撑柱的一端通过转轴转动连接有转动板，所述转动板位于上方的一端与同一侧所述支撑板的一端之间设置有联动杆，所述联动杆的两端分别与所述转动板与所述支撑板铰接，所述研磨框的两侧均开设有活动槽，所述活动槽的位置处设置有与所述活动槽相适配的推板，所述推板与所述工作台的上表面滑动连接，两个所述推板相背的一侧均固接有横杆，所述横杆与所述转动板位于下方的一端之间设置有斜杆，所述斜杆的两端分别与所述横杆、所述转动板铰接，所述工作台位于所述研磨框中心位置的底部可拆卸有塞板。

[0008] 进一步地，所述研磨框与所述支撑柱之间设置有限位杆，所述横杆的底部连接有限位块，所述限位块套设在所述限位杆的外侧，所述限位杆与所述限位块滑动连接。

[0009] 进一步地，所述研磨盘的底部设置有若干个凸块。

[0010] 进一步地，所述研磨盘、所述支撑板向下运动时，两个所述推板相互远离，所述研磨盘位于所述研磨框研磨时，所述推板位于所述活动槽内。

[0011] 进一步地，所述研磨框呈圆环状，所述推板为弧形板。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种机械加工用的研磨装置，具有以下优点：

[0014] 1,本实用新型,在进行研磨时,研磨盘对研磨框中的物质进行研磨,研磨到一定程度后,气缸带动支撑板向上运动,气缸运行带动支撑板与研磨盘向上运动;在支撑板向上运动时,支撑板通过联动杆带动转动板发生转动,转动板在支撑板向上的力作用下,在转动板转动时带动斜杆发生运动,由此两侧的斜杆带动两个推板相互靠近,两个推板相互靠近时带动研磨框边缘处的研磨粉末向中间靠近,由此使两侧颗粒较大的粉末向中间聚集,由此研磨盘对颗粒较大的粉末进行再次研磨,相对于现有技术,研磨的均匀程度及研磨效果更好。

[0015] 2,本实用新型,在研磨盘的底部设置有凸块,凸块加大了与研磨颗粒的接触及摩擦力,在研磨的过程中可以提高颗粒的粉碎效果,整体上有效提高研磨的均匀度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的,保护一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视图;

[0018] 图2为本实用新型的运动状态图;

[0019] 图3为本实用新型的研磨框的俯视局部示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-工作台,2-支撑柱,3-顶板,4-研磨框,5-气缸,6-支撑板,7-驱动电机,8-连接柱,9-联动杆,10-活动槽,11-推板,12-横杆,13-斜杆,14-塞板,15-限位杆,16-限位块,17-转动板,18-研磨盘。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,一种机械加工用的研磨装置,包括工作台1,工作台1的两侧均设置有支撑柱2,支撑柱2的顶部连接有顶板3,工作台1的上表面中心位置设置有研磨框4,顶板3的中心位置通过连接座固定连接有气缸5,气缸5输出端向下设置,气缸5输出端固定连接有支撑板6,支撑板6的下方固定连接有驱动电机7,驱动电机7输出轴的自由端固定连接有与研磨框4尺寸相适配的研磨盘18,研磨盘18位于研磨框4的正上方,两个支撑柱2相对的一侧均设置有连接柱8,两个连接柱8远离支撑柱2的一端通过转轴转动连接有转动板17,转动板17位于上方的一端与同一侧支撑板6的一端之间设置有联动杆9,联动杆9的两端分别与转动板17与支撑板6铰接,研磨框4的两侧均开设有活动槽10,活动槽10的位置处设置有与活动槽10相适配的推板11,推板11与工作台1的上表面滑动连接,两个推板11相背的一侧均固接有横杆12,横杆12与转动板17位于下方的一端之间设置有斜杆13,斜杆13的两端分别与横杆12、转动板17铰接,工作台1位于研磨框4中心位置的底部可拆卸有塞板14。

[0024] 研磨框4与支撑柱2之间设置有限位杆15，横杆12的底部连接有限位块16，限位块16套设在限位杆15的外侧，限位杆15与限位块16滑动连接，具体的，限位杆15与限位块16起到对推板11运动的导向和限位作用。

[0025] 研磨盘18的底部设置有若干个凸块，具体的，凸块加大了与研磨颗粒的接触及摩擦力，在研磨的过程中可以提高颗粒的粉碎效果，整体上有效提高研磨的均匀度。

[0026] 研磨盘18、支撑板6向下运动时，两个推板11相互远离，研磨盘18位于研磨框4研磨时，推板11位于活动槽10内，具体的，通过两个推板11相互靠近来使两侧颗粒大的粉末向中间进行靠近。

[0027] 研磨框4呈圆环状，推板11为弧形板，具体的，弧形板与研磨盘18、研磨框4相配合。

[0028] 本实施例的一个具体应用为：

[0029] 在使用时，将需要研磨的物体放置在研磨框4中，气缸5运行，气缸5运行带动支撑板6向下运动，带动支撑板6下方的驱动电机7和研磨盘18向下运动，研磨盘18移动到研磨框4中可以进行研磨时，驱动电机7运行，驱动电机7运行时，驱动电机7带动研磨盘18转动，由此对研磨框4中的物体进行研磨，当研磨到一定程度时，驱动电机7停止运行，气缸5运行带动支撑板6与研磨盘18向上运动；在支撑板6向上运动时，支撑板6通过联动杆9带动转动板17发生转动，转动板17在支撑板6向上的力作用下，右侧的转动板17顺时针方向转动，左侧的转动逆时针方向转动，在转动板17转动时带动斜杆13发生运动，斜杆13的长度是不会发生改变的，由此两侧的斜杆13带动两个推板11相互靠近，两侧的限位块16在限位杆15上滑动，两个推板11相互靠近时带动研磨框4边缘处的研磨粉末向中间靠近，由此使两侧颗粒较大的粉末向中间聚集，运行气缸5，气缸5带动支撑板6向下运动，气缸5带动两侧转动板17向下转动，由此带动两个推板11相互远离回到活动槽10内，研磨盘18再次进入到研磨框4中进行研磨，对颗粒大的粉末进行研磨，如此往复粉末的颗粒越来越小，提高了研磨效果，经过研磨后的粉末通过打开塞板14的位置将其打开输送出。

[0030] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料过着特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

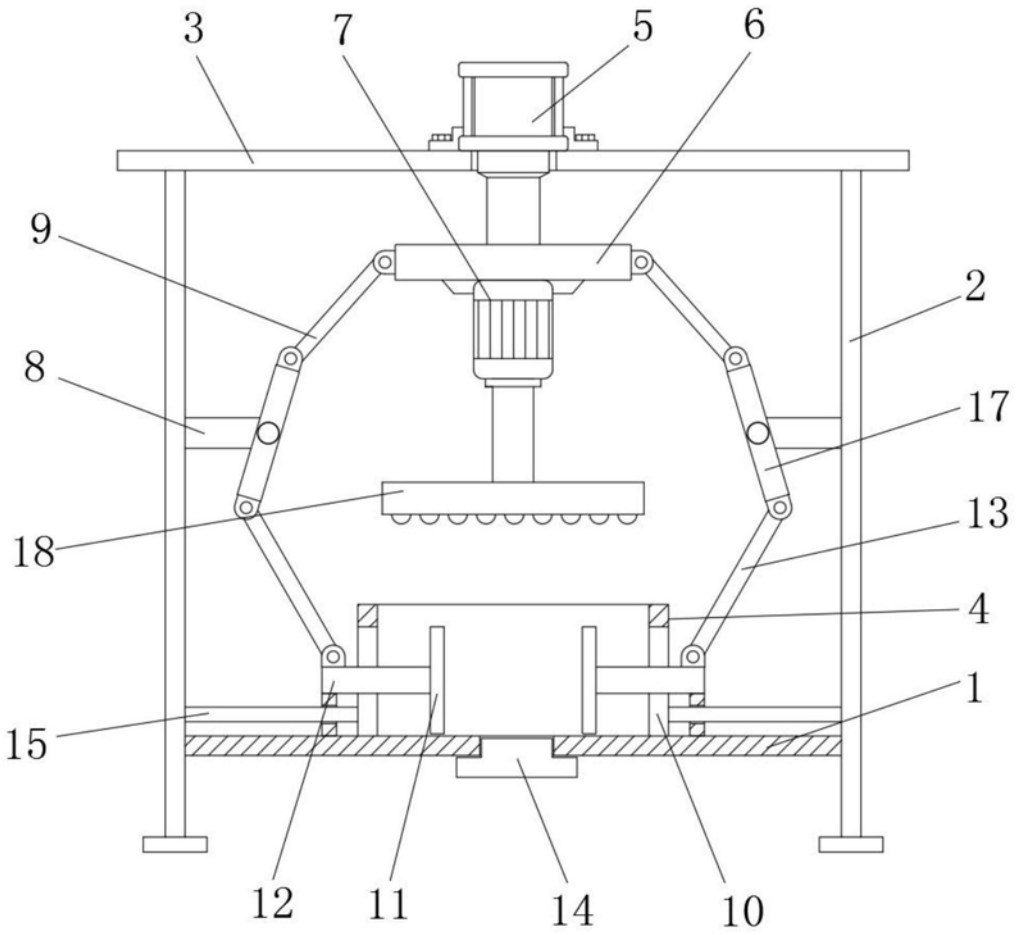


图1

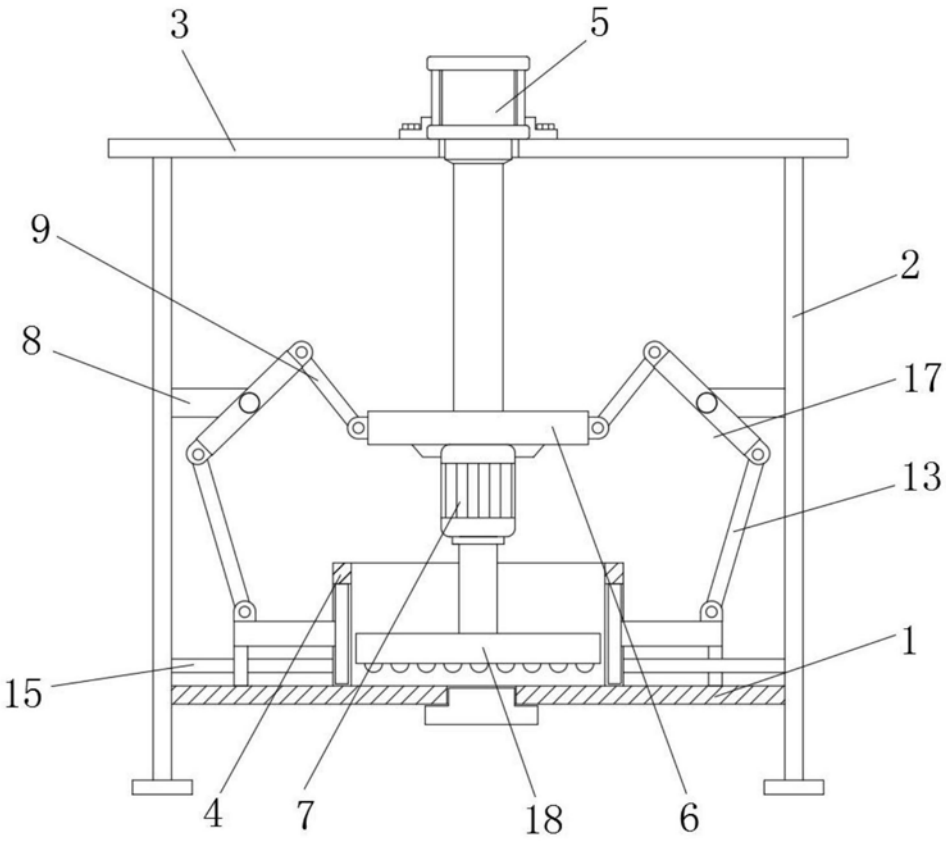


图2

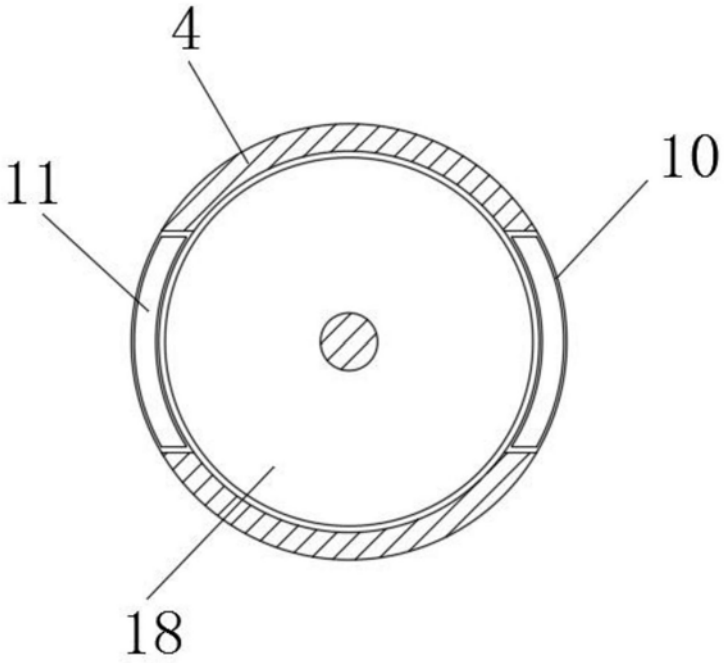


图3