



(21) 申请号 202322448625.1

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 青岛金木石实验室科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇  
街道百福路211号

(72) 发明人 王堯 王钢 张宪东 李英杰  
高振昆 陈荔珊

(51) Int.Cl.

B24B 37/34 (2012.01)

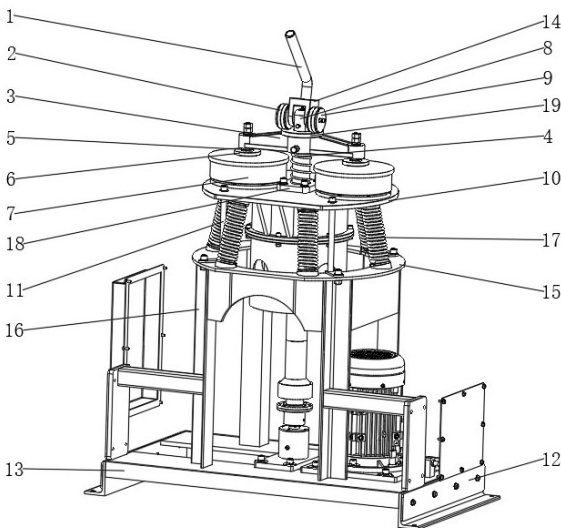
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多研磨碗的压紧机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多研磨碗的压紧机构,其包括:压紧把手下表面固定连接有固定装置,固定装置侧表面活动连接有支撑架,支撑架侧表面固定连接有轴承,轴承侧表面固定连接有偏心轮,固定装置下表面活动连接有托盘,托盘侧表面固定连接有压紧臂,压紧臂设置有多分支,每个分支下表面固定连接有第二弹簧,第二弹簧远离分支的一端固定连接有压紧板;平台,平台上表面设置有凹槽,凹槽侧表面活动连接有研磨碗。通过以上部件,进行把手下压,通过压紧臂一次压紧一个或多个研磨碗,快速压紧、提高压紧效率、适用性更强,更具稳定性,通过弹簧压紧,从而对压紧力进行控制、延长研磨碗的使用寿命。



1. 一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,包括:压紧手把(1),所述压紧手把(1)下表面设置有固定装置(8),所述固定装置(8)侧表面活动连接有支撑架(14),所述支撑架(14)侧表面固定连接有轴承(2),所述轴承(2)侧表面固定连接有偏心轮(9),所述固定装置(8)下表面活动连接有托盘(19),所述托盘(19)侧表面固定连接有压紧臂(3),所述压紧臂(3)设置有多分支,每个所述分支下表面固定连接有第二弹簧(5),所述第二弹簧(5)远离分支的一端固定连接有压紧板(6);

平台(10),所述平台(10)上表面设置有凹槽,所述凹槽侧表面活动连接有研磨碗(7),所述平台(10)上表面固定连接有固定板(18),所述固定板(18)上表面与固定装置(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述平台(10)下表面固定连接有撑杆(11),所述撑杆(11)远离平台(10)的一端固定连接有环形撑板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述环形撑板(15)下表面固定连接有连接架(16),所述连接架(16)下表面固定连接有支撑板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述支撑板(13)侧表面固定连接有连接板(12),所述连接板(12)与连接架(16)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于所述平台(10)下表面固定连接有多个支撑弹簧(17),多个所述支撑弹簧(17)远离平台(10)的一端与环形撑板(15)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述研磨碗(7)与压紧板(6)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述托盘(19)与支撑架(14)固定连接,所述托盘(19)与偏心轮(9)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述固定装置包括:支撑轴,所述支撑轴与平台(10)滑动连接,所述支撑轴侧表面固定连接有第一弹簧(4)。

9. 根据权利要求8所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述第一弹簧(4)一端与托盘(19)固定连接,所述第一弹簧(4)远离托盘(19)的一端与固定板(18)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种多研磨碗的压紧机构,其特征在于,所述固定装置还包括:支撑臂,所述支撑臂位于压紧手把(1)的后表面,所述支撑臂与平台(10)固定连接。

## 一种多研磨碗的压紧机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压紧机构技术领域,特别涉及一种多研磨碗的压紧机构。

### 背景技术

[0002] 现在的多研磨碗的压紧机构在使用时,一般是每个碗分别压紧或通过支架整体压紧,支撑臂与碗之间是刚性连接,然后电机驱动研磨碗和研磨球进行相对旋转,通过摩擦力和接触力使研磨球与研磨碗内的样品产生摩擦和碰撞,从而实现研磨工作,但是这种装置在使用时,研磨过程中,因研磨碗与压紧臂之间是刚性连接,会影响研磨碗的使用寿命,压紧效率低,且不能实现快速压紧,不能一次压紧多个研磨碗,压紧压盘不能通过弹簧进行压紧,压紧力不可以进行控制,影响研磨效率,中国专利公开了一种“一种研磨机用液压自动压紧装置”,其申请号为“201921756419.4”,其通过自动液压泵将液压伸缩机构的伸缩端推出,液压伸缩机构将压紧爪紧密的挤压固定在研磨碗上部,使研磨碗能够稳定的被固定,解决了老式研磨机存在的压不紧和费力的缺点,提高了研磨技术水平,在保证研磨加工精度和加工质量的同时,还显著降低加工成本,提高加工效率,使老式研磨机改造进一步实用化,有利于降低更换设备的成本,促进了先进制造技术的进步,同时,使老设备重新焕发生机,提高了工作效率,降低了相应岗位的工作强度,节省了人力成本的支出,但是这种装置在使用时,研磨过程中,因研磨碗与压紧臂之间是刚性连接,会影响研磨碗的使用寿命,压紧效率低,且不能实现快速压紧,不能一次压紧多个研磨碗,压紧压盘不能通过弹簧进行压紧,压紧力不可以进行控制,影响研磨效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种多研磨碗的压紧机构,通过压紧手把、轴承、压紧臂、第二弹簧、研磨碗、压紧板和偏心轮,达成了一种快速压紧的效果,实现了进行手把下压、通过压紧臂一次压紧一个或多个研磨碗、从而实现快速压紧、提高压紧效率、适用性更强的目的,通过第一弹簧、压紧臂、支撑轴、平台和托盘,达成了一种控制力度的效果,实现了促进压紧盘压紧研磨碗、支撑轴设置在中间更具稳定性、通过弹簧压紧、从而使压紧力可以进行控制、对研磨碗进行保护、延长研磨碗的使用寿命的目的。

[0004] 本实用新型还提供具有上述一种多研磨碗的压紧机构,一种多研磨碗的压紧机构,包括:压紧手把,所述压紧手把下表面设置有固定装置,所述固定装置侧表面活动连接有支撑架,所述支撑架侧表面固定连接轴承,所述轴承侧表面固定连接偏心轮,所述固定装置下表面活动连接有托盘,所述托盘侧表面固定连接压紧臂,所述压紧臂设置有多分支,每个所述分支下表面固定连接第二弹簧,所述第二弹簧远离分支的一端固定连接压紧板;平台,所述平台上表面设置有凹槽,所述凹槽侧表面活动连接有研磨碗,所述平台上表面固定连接固定板,所述固定板上表面与固定装置固定连接。通过以上部件,进行手把下压、通过压紧臂一次压紧一个或多个研磨碗,从而实现快速压紧、提高压紧效率、

适用性更强,促进压紧盘压紧研磨碗、支撑轴设置在中间更具稳定性、通过弹簧压紧、从而使压紧力可以进行控制、对研磨碗进行保护、延长研磨碗的使用寿命。

[0005] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述平台下表面固定连接有撑杆,所述撑杆远离平台的一端固定连接有环形撑板,通过以上部件,便于进行支撑,提高工作时的稳定性。

[0006] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述环形撑板下表面固定连接有连接架,所述连接架下表面固定连接有支撑板,通过以上部件,能够提高装置的稳定性,从而使工作更加安全。

[0007] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述支撑板侧表面固定连接有连接板,所述连接板与连接架固定连接,通过以上部件,便于工作的开展,提高工作效率。

[0008] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述平台下表面固定连接有多个支撑弹簧,多根所述支撑弹簧远离平台的一端与环形撑板固定连接,通过以上部件,对平台进行支撑,同时起到保护和缓冲作用。

[0009] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述研磨碗与压紧板活动连接,通过以上部件,便于进行研磨工作以及研磨碗的更换,提高效率。

[0010] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述托盘与支撑架固定连接,所述托盘与偏心轮活动连接,通过以上部件,能够使压紧臂向下移动时更加快速准确,效率更高。

[0011] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述第一弹簧一端与托盘固定连接,所述第一弹簧远离托盘的一端与固定板固定连接,通过以上部件,能够为整个装置在使用过程中提供安全保障。

[0012] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述固定装置包括:支撑轴,所述支撑轴与平台滑动连接,所述支撑轴侧表面固定连接有第一弹簧,通过以上部件,能够一次性压紧多个研磨碗,提高效率。

[0013] 根据本实用新型所述的一种多研磨碗的压紧机构,所述固定装置还包括:支撑臂,所述支撑臂位于压紧手把的后表面,所述支撑臂与平台固定连接,通过以上部件,能够一次实现一个或多个研磨碗的压紧,适用性更强。

[0014] 有益效果

[0015] 1、与现有技术相比,该多研磨碗的压紧机构,通过压紧手把、轴承、压紧臂、第二弹簧、研磨碗、压紧板和偏心轮,达成了一种快速压紧的效果,实现了进行手把下压、通过压紧臂一次压紧一个或多个研磨碗、从而实现快速压紧、提高压紧效率、适用性更强的目的。

[0016] 2、与现有技术相比,该多研磨碗的压紧机构,通过第一弹簧、压紧臂、支撑轴、平台和托盘,达成了一种控制力度的效果,实现了促进压紧盘压紧研磨碗、支撑轴设置在中间更具稳定性、通过弹簧压紧、从而使压紧力可以进行控制、对研磨碗进行保护、延长研磨碗的使用寿命的目的。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0018] 图1为本实用新型多研磨碗的压紧机构的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型实施例2的整体结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、压紧手把;2、轴承;3、压紧臂;4、第一弹簧;5、第二弹簧;6、压紧板;7、研磨碗;8、固定装置;9、偏心轮;10、平台;11、撑杆;12、连接板;13、支撑板;14、支撑架;15、环形撑板;16、连接架;17、支撑弹簧;18、固定板;19、托盘。

### 具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 实施例1

[0024] 参照图1,本实用新型实施例一一种多研磨碗的压紧机构,其包括:压紧手把1,进行压紧,压紧手把1下表面设置有固定装置8,固定装置8包括:支撑轴,对压紧手把1进行支撑,能够带动压紧板6提升高度,支撑轴与平台10滑动连接,支撑轴侧表面固定连接有第一弹簧4,便于复位,第一弹簧4一端与托盘19固定连接,第一弹簧4远离托盘19的一端与固定板18固定连接,固定装置8侧表面活动连接有支撑架14,便于偏心轮9和轴承2的安装,支撑架14侧表面固定连接有轴承2,使偏心轮9平稳进行旋转运动,轴承2侧表面固定连接有偏心轮9,便于压紧臂3的向下移动,固定装置8下表面活动连接有托盘19,托盘19与支撑架14固定连接,托盘19与偏心轮9活动连接,托盘19侧表面固定连接有压紧臂3,推动压紧板6进行压紧,压紧臂3设置有多分支,每个分支下表面固定连接有第二弹簧5,第二弹簧5远离分支的一端固定连接有压紧板6,对研磨碗7进行压紧。

[0025] 平台10,为研磨碗7的安装提供场所,平台10上表面设置有凹槽,凹槽侧表面活动连接有研磨碗7,盛放样品,研磨碗7与压紧板6活动连接,平台10上表面固定连接有固定板18,对固定装置8进行固定,固定板18上表面与固定装置8固定连接,平台10下表面固定连接撑杆11,支撑平台10,撑杆11远离平台10的一端固定连接有环形撑板15,进行支撑,环形撑板15下表面固定连接连接架16,连接环形撑板15和支撑板13,连接架16下表面固定连接支撑板13,对整个装置进行支撑,支撑板13侧表面固定连接连接板12,连接板12与连接架16固定连接,平台10下表面固定连接有多根支撑弹簧17,进行支撑,多根支撑弹簧17远离平台10的一端与环形撑板15固定连接。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图2,本实施例与实施例一不同之处在于:所述固定装置还包括:支撑臂,进行支撑,所述支撑臂位于压紧手把1的后表面,所述支撑臂与平台10固定连接。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将压紧手把1抬起,将装好物料的研磨碗7放到平台10上对应的凹槽内,然后向下将压紧手把1压至限位位置,压紧臂3在偏心轮9的作用下,向下移动,压紧臂3有多分支,可沿着支撑轴向下移动,每个分支上连接第二弹簧5和压紧板6,压紧板6通过第二弹簧5与压紧臂3相连,压紧板6接触研磨碗7时,压紧臂3继续向下移动,这时第二弹簧5被压缩,压紧研磨碗7的压力大小与第二弹簧5的压缩量有关,通过控制第二弹簧5的压缩量,控制研磨碗7的压紧力,当研磨结束后,抬起压紧手把1到限位

位置,压紧臂3在第一弹簧4的作用下,始终贴紧轴承2,向上移动,带动压紧板6离开研磨碗7,然后抬起,然后取出研磨碗7,研磨完成。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

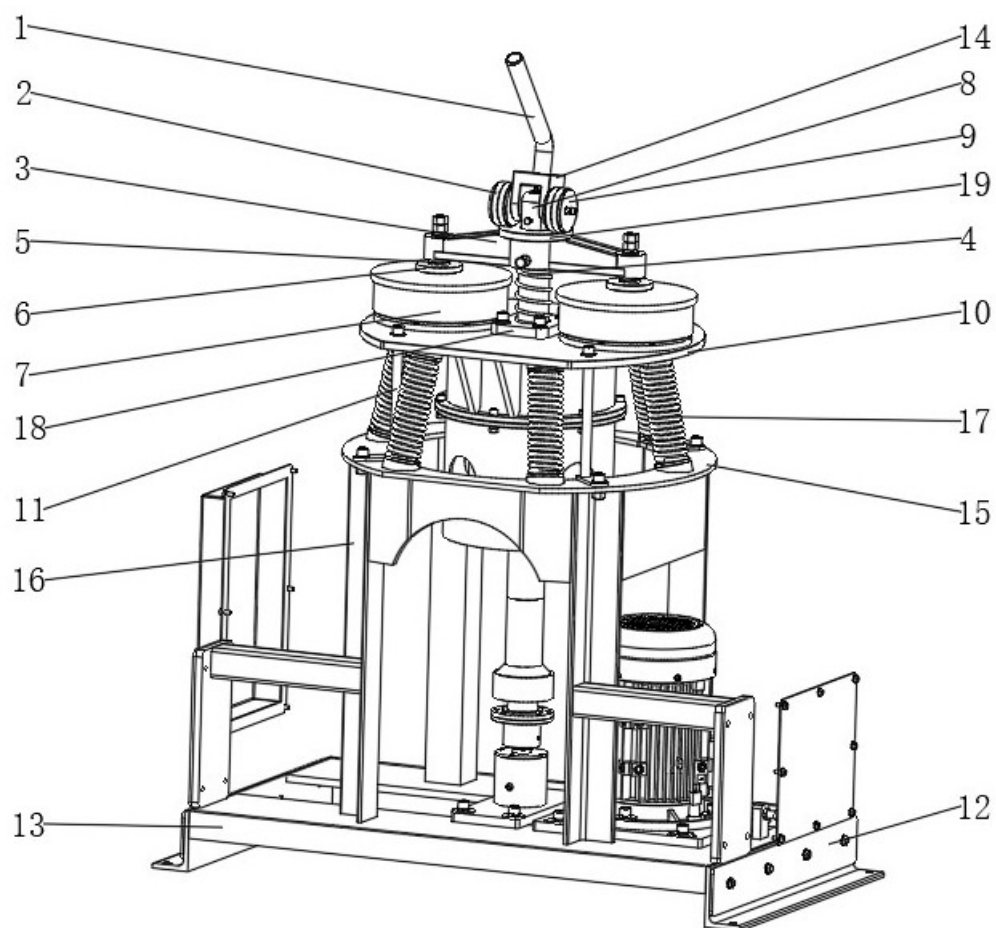


图 1

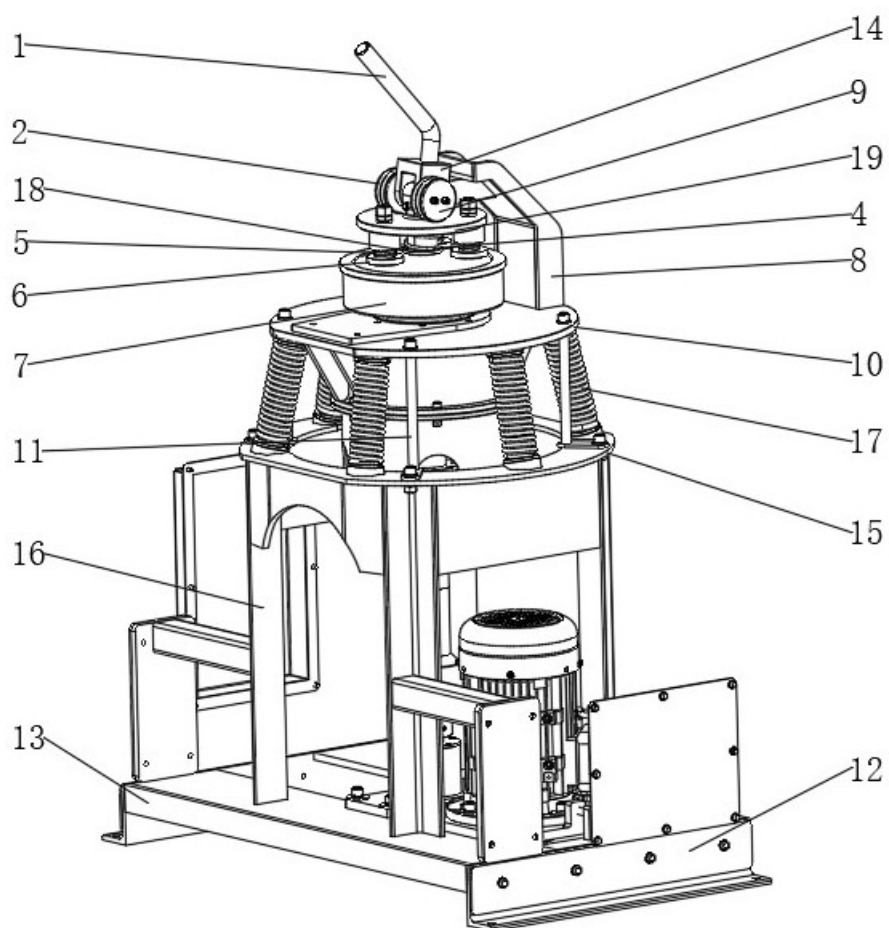


图 2