(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 208599830 U
(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201820759297.3

(22)申请日 2018.05.21

(73)专利权人 佛山市南海区鑫正化工有限公司
地址 528226 广东省佛山市南海区狮山镇罗村北湖一路24号B座

(72)发明人 李标 李尧 曹志滨

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 19/22(2006.01)

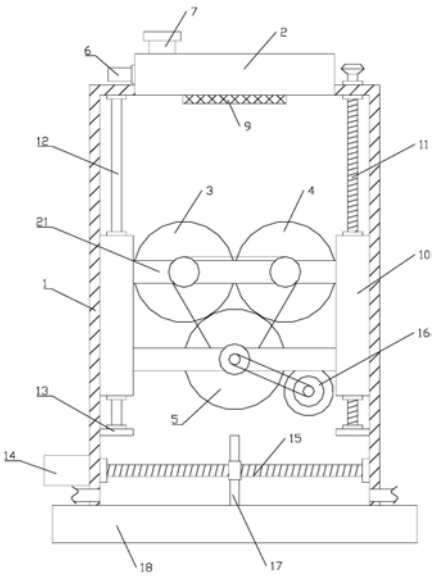
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三辊研磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种三辊研磨机，属于油墨粉料生产加工领域，解决了现有的三辊研磨机研磨效率低的问题，本实用新型包括研磨机壳体和稳定底座，研磨机壳体固定安装于稳定底座表面，所述的研磨机壳体内分别设置有第一磨辊、第二磨辊和第三磨辊，所述的研磨机壳体内壁上滑动连接有滑动块，且研磨机壳体内壁下方固定安装有固定台，所述的研磨机壳体内左右两侧分别设置有高度调节轴和导向杆，所述的滑动块之间固定连接有两个横梁，所述的第一磨辊和第二磨辊与上方的横梁转动连接，第三磨辊与下方的横梁转动连接，第三磨辊的转轴贯穿下方的横梁且转轴末端固定安装有驱动轮。该研磨机研磨效率高，磨辊研磨负荷小，方便人们使用，且排料方便。



CN 208599830 U

1.一种三辊研磨机，包括研磨机壳体(1)和稳定底座(18)，研磨机壳体(1)固定安装于稳定底座(18)表面，所述的研磨机壳体(1)内分别设置有第一磨辊(3)、第二磨辊(4)和第三磨辊(5)，其特征在于，所述的研磨机壳体(1)内壁上滑动连接有滑动块(10)，且研磨机壳体(1)内壁下方固定安装有固定台(13)，所述的研磨机壳体(1)内左右两侧分别设置有高度调节轴(11)和导向杆(12)，所述的滑动块(10)之间固定连接有两个横梁(21)，所述的第一磨辊(3)和第二磨辊(4)与上方的横梁(21)转动连接，第三磨辊(5)与下方的横梁(21)转动连接，第三磨辊(5)的转轴贯穿下方的横梁(21)且转轴末端固定安装有驱动轮(20)。

2.根据权利要求1所述的一种三辊研磨机，其特征在于，所述的研磨机壳体(1)顶部设置有预粉碎装置(2)，所述的预粉碎装置(2)左端安装有粉碎电机(6)，且预粉碎装置(2)内安装有螺旋粉碎轴(8)，螺旋粉碎轴(8)表面均匀分布有叶片，粉碎电机(6)的动力输出端与螺旋粉碎轴(8)连接。

3.根据权利要求1所述的一种三辊研磨机，其特征在于，所述的研磨机壳体(1)底部两侧设置有排料口，所述的研磨机壳体(1)左侧侧壁下方安装有排料电机(14)，研磨机壳体(1)内底部设置有转动轴(15)，转动轴(15)一端与研磨机壳体(1)内壁转动连接，转动轴(15)另一端与排料电机(14)动力输出端连接，所述的转动轴(15)表面均匀分布有螺纹，转动轴(15)上安装有排料板(17)。

4.根据权利要求1所述的一种三辊研磨机，其特征在于，所述的高度调节轴(11)表面均匀分布有螺纹，且高度调节轴(11)穿过滑动块(10)并且与所述的滑动块(10)螺纹连接，所述的导向杆(12)穿过所述的滑动块(10)并且与所述的滑动块(10)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种三辊研磨机，其特征在于，下方所述的横梁(21)上固定安装有研磨电机(16)，研磨电机(16)动力输出端与驱动轮(20)通过皮带连接，所述的第一磨辊(3)、第二磨辊(4)和第三磨辊(5)的转轴之间通过传动皮带(19)连接。

6.根据权利要求2所述的一种三辊研磨机，其特征在于，所述的预粉碎装置(2)底部与研磨机壳体(1)内连通，预粉碎装置(2)底部与研磨机壳体(1)连通处设置有过滤筛网(9)。

7.根据权利要求3所述的一种三辊研磨机，其特征在于，所述的排料板(17)与所述的转动轴(15)螺纹连接，排料板(17)底部与所述的研磨机壳体(1)内底部滑动连接。

一种三辊研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于油墨粉料生产加工领域，具体地说，涉及一种三辊研磨机。

背景技术

[0002] 研磨是一种将固体物质化为较小颗粒的单元操作；为了研磨不同物质，人类会使用各种研磨器，包括手动的臼，由动物、风力或水力推动的磨坊、以及由电力驱动的电磨等；研磨也是一种精加工方法；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；油墨在生产加工中，研磨机的使用尤为广泛，其中三辊研磨机是油墨生产加工过程中最为常见的一种。

[0003] 传统的三辊研磨机主要是由三个磨辊构成，但是三个磨辊在研磨机内的高度固定，因此，当油墨粉料在研磨机中堆积较多的时候，油墨粉料盖过三个磨辊以后，磨辊在转动过程中一方面要研磨未粉碎的粉料，另一方面研磨粉碎后的粉料也进入三个磨辊之间进行研磨，无形之中增加了磨辊的研磨负荷，导致三辊研磨机的研磨效率低。

发明内容

[0004] 、要解决的问题

[0005] 针对现有的三辊研磨机研磨效率低的问题，本实用新型的目的在于提供一种三辊研磨机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 、技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种三辊研磨机，包括研磨机壳体和稳定底座，研磨机壳体固定安装于稳定底座表面，所述的研磨机壳体内分别设置有第一磨辊、第二磨辊和第三磨辊，所述的研磨机壳体内壁上滑动连接有滑动块，且研磨机壳体内壁下方固定安装有固定台，所述的研磨机壳体内左右两侧分别设置有高度调节轴和导向杆，所述的滑动块之间固定连接有两个横梁，所述的第一磨辊和第二磨辊与上方的横梁转动连接，第三磨辊与下方的横梁转动连接，第三磨辊的转轴贯穿下方的横梁且转轴末端固定安装有驱动轮。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述的研磨机壳体顶部设置有预粉碎装置，所述的预粉碎装置左端安装有粉碎电机，且预粉碎装置内安装有螺旋粉碎轴，螺旋粉碎轴表面均匀分布有叶片，粉碎电机的动力输出端与螺旋粉碎轴连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述的研磨机壳体底部两侧设置有排料口，所述的研磨机壳体左侧侧壁下方安装有排料电机，研磨机壳体内底部设置有转动轴，转动轴一端与研磨机壳体内壁转动连接，转动轴另一端与排料电机动力输出端连接，所述的转动轴表面均匀分布有螺纹，转动轴上安装有排料板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述的高度调节轴表面均匀分布有螺纹，且高度调节轴穿过滑动块并且与所述的滑动块螺纹连接，所述的导向杆穿过所述的滑动块并且与所述的滑动块滑动连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:下方所述的横梁上固定安装有研磨电机,研磨电机动力输出端与驱动轮通过皮带连接,所述的第一磨辊、第二磨辊和第三磨辊的转轴之间通过传动皮带连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述的预粉碎装置底部与研磨机壳体内连通,预粉碎装置底部与研磨机壳体连通处设置有过滤筛网。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述的排料板与所述的转动轴螺纹连接,排料板底部与所述的研磨机壳体内底部滑动连接。

[0015] 、有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1)该研磨机在使用过程中通过高度调节轴调节第一磨辊、第二磨辊和第三磨辊的高度,避免了粉碎后的油墨粉料继续进入磨辊内研磨,降低了磨辊的研磨负荷,提高了研磨机的研磨效率。

[0018] 2)该研磨机方便排出研磨后的油墨粉料,避免了油墨粉料导致排料口堵塞的情况发生,方便排料。

[0019] 3)该研磨机通过预粉碎装置对油墨粉料初步进行预粉碎,进一步降低了研磨机的研磨负荷,提高了研磨机的研磨效率。

附图说明

[0020] 图1为三辊研磨机的结构示意图;

[0021] 图2为三辊研磨机中第一磨辊、第二磨辊和第三磨辊之间的连接结构图;

[0022] 图3为三辊研磨机中预粉碎装置的结构示意图。

[0023] 图中:1、研磨机壳体;2、预粉碎装置;3、第一磨辊;4、第二磨辊;5、第三磨辊;6、粉碎电机;7、进料口;8、螺旋粉碎轴;9、过滤筛网;10、滑动块;11、高度调节轴;12、导向杆;13、固定台;14、排料电机;15、转动轴;16、研磨电机;17、排料板;18、稳定底座;19、传动皮带;20、驱动轮;21、横梁。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1～2,本实用新型实施例中,一种三辊研磨机,包括研磨机壳体1和稳定底座18,研磨机壳体1固定安装于稳定底座18表面,所述的研磨机壳体1内分别设置有第一磨辊3、第二磨辊4和第三磨辊5;所述的研磨机壳体1内壁上滑动连接有滑动块10,且研磨机壳体1内壁下方固定安装有固定台13,所述的研磨机壳体1内左右两侧分别设置有高度调节轴11和导向杆12,所述的高度调节轴11表面均匀分布有螺纹,且高度调节轴11穿过滑动块10并且与所述的滑动块10螺纹连接,所述的导向杆12穿过所述的滑动块10并且与所述的滑动块10滑动连接,所述的滑动块10之间固定连接有两个横梁21,所述的第一磨辊3和第二磨

辊4与上方的横梁21转动连接，第三磨辊5与下方的横梁21转动连接，第三磨辊5的转轴贯穿下方的横梁21且转轴末端固定安装有驱动轮20；下方的横梁21上固定安装有研磨电机16，研磨电机16动力输出端与驱动轮20通过皮带连接，所述的第一磨辊3、第二磨辊4和第三磨辊5的转轴之间通过传动皮带19连接；

[0027] 所述的研磨电机16供电用的接线延伸到研磨机壳体1外侧与外部电源电性连接；

[0028] 所述的高度调节轴11延伸到研磨机壳体1顶部外侧并且与研磨机壳体1之间转动连接，高度调节轴11顶部固定安装有转动手轮；

[0029] 本实施例中，当油墨粉料在研磨时，当粉料堆积在研磨机壳体1内底部较多以后，转动手轮转动带动高度调节轴11转动，高度调节轴11转动过程中带动滑动块10向上移动，由于滑动块10与横梁21固定连接，所以滑动块10在向上移动过程中带动横梁21、第一磨辊3、第二磨辊4和第三磨辊5向上移动，避免了研磨完成的粉料再次进入磨辊内研磨，降低了磨辊的研磨负荷，研磨电机16通过皮带带动第三磨辊5转动，第三磨辊5通过传动皮带19带动第一磨辊3和第二磨辊4转动对粉料进行研磨，提高了研磨机的研磨效率。

[0030] 实施例2

[0031] 请参阅图1和图3，一种三辊研磨机，在实施例1的基础上，所述的研磨机壳体1顶部设置有预粉碎装置2，所述的预粉碎装置2左端安装有粉碎电机6，且预粉碎装置2内安装有螺旋粉碎轴8，螺旋粉碎轴8表面均匀分布有叶片，粉碎电机6的动力输出端与螺旋粉碎轴8连接，预粉碎装置2底部与研磨机壳体1内连通，预粉碎装置2底部与研磨机壳体1连通处设置有过滤筛网9；

[0032] 本实施例中，预粉碎装置2顶部设置有进料口7，油墨粉料通过进料口7进入预粉碎装置2内，粉碎电机6工作带动螺旋粉碎轴8转动对油墨粉料进行预粉碎，粉碎后的油墨粉料经过过滤筛网9进入研磨机壳体1内。

[0033] 实施例3

[0034] 请参阅图1，一种三辊研磨机，在实施例2的基础上，所述的研磨机壳体1底部两侧设置有排料口，所述的研磨机壳体1左侧侧壁下方安装有排料电机14，研磨机壳体1内底部设置有转动轴15，转动轴15一端与研磨机壳体1内壁转动连接，转动轴15另一端与排料电机14动力输出端连接，所述的转动轴15表面均匀分布有螺纹，转动轴15上安装有排料板17，排料板17与所述的转动轴15螺纹连接，排料板17底部与所述的研磨机壳体1内底部滑动连接；

[0035] 所述的排料电机14与外部的控制系统电性连接，控制系统控制排料电机14的转向和排料电机14的更改转向的时间；

[0036] 本实施例中，当需要将油墨粉料排出时，排料电机14工作带动转动轴15转动，转动轴15在转动过程中带动排料板17向右移动，将油墨粉料从右端的排料口排出，由于排料电机14的转速固定，因此通过计算可得知排料板17的移动速度，因此，控制系统内的预设定更改转向的时间等于研磨机壳体1内宽度除以排料板17的移动速度，当预定设定更改转向的时间到了之后，控制系统控制排料电机14反向转动，转动轴15反向转动，排料板17向左移动，将油墨粉料从左端排料口排出，以此周而复始，油墨粉料不断从左端排料口和右端排料口排出，大大提高了油墨粉料的排出效率，避免了油墨粉料堵塞的情况发生。

[0037] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

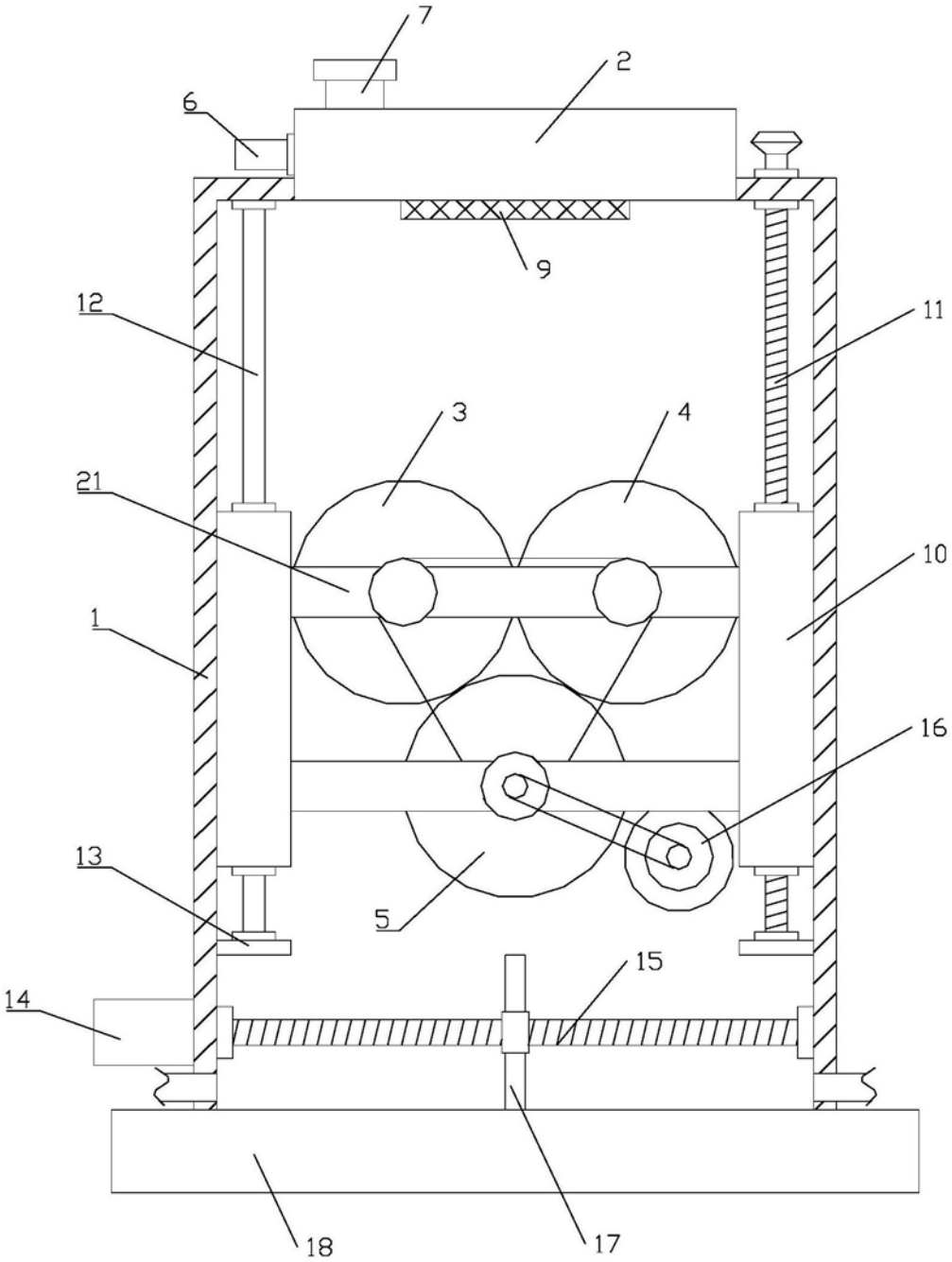


图1

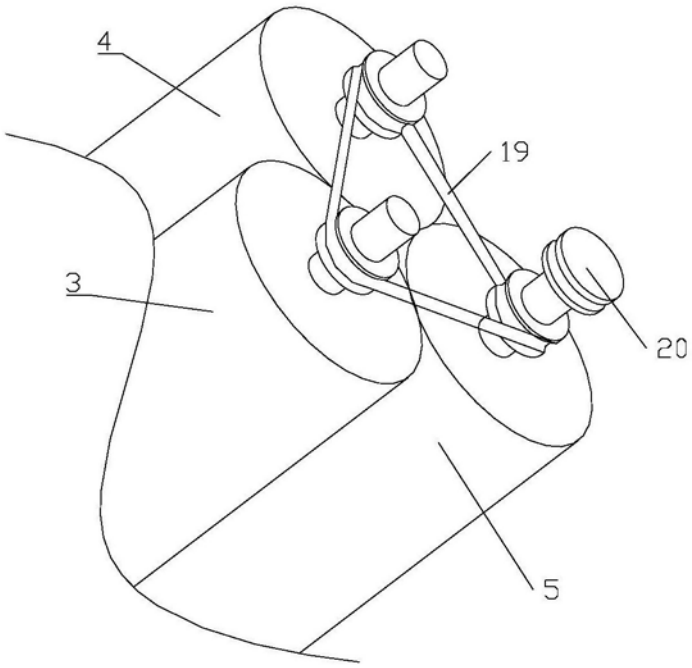


图2

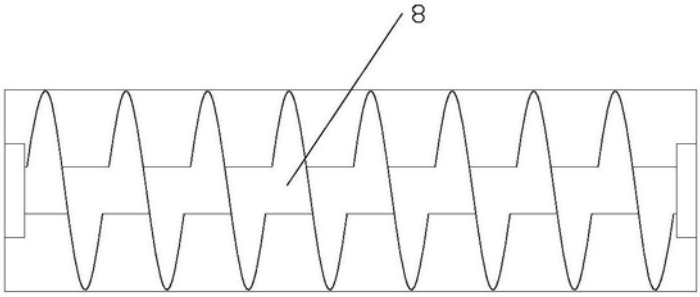


图3