



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212351503 U

(45) 授权公告日 2021.01.15

(21) 申请号 202021002321.2

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.04

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 郑州中科新材料有限公司

地址 452300 河南省郑州市新密市来集镇
宋楼工业区102号

(72) 发明人 马远 孙瑞锋 宋兴华 孙茂然

(74) 专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41138

代理人 张江森

(51) Int. Cl.

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

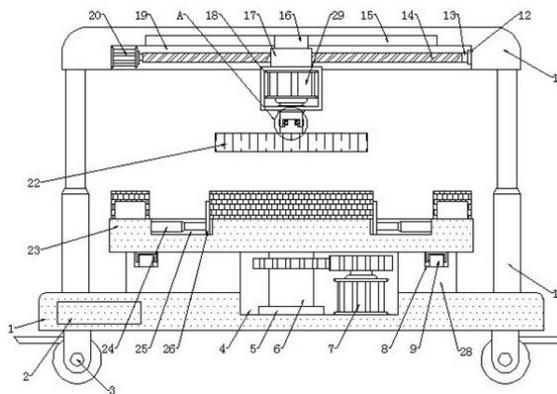
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐火材料砖磨削加工装置

(57) 摘要

本实用新型属于耐火材料转加工技术领域，尤其为一种耐火材料砖磨削加工装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接支撑台，所述支撑台与底板上开设有第一凹槽，所述第一凹槽内壁的底部固定连接第一轴承，所述第一轴承内穿设有第一转轴，所述第一转轴的表面固定连接驱动组件，所述驱动组件固定连接在第一凹槽内壁的底部；本实用新型，通过液压推杆工作，随着液压推杆的伸长缩短，能够带动支撑板进行上下移动，进而实现对磨削轮使用高度的调节，第一电机工作，能够带动螺纹柱转动，借助滑槽与滑块的滑动配合，能够使螺纹套带动磨削轮进行左右移动的目的，实现对加工位置的调节，整个装置结构合理，使用方便，实用性强。



1. 一种耐火材料砖磨削加工装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接支撑台(28),所述支撑台(28)与底板(1)上开设有第一凹槽(4),所述第一凹槽(4)内壁的底部固定连接第一轴承(5),所述第一轴承(5)内穿设第一转轴(6),所述第一转轴(6)的表面固定连接驱动组件(7),所述驱动组件(7)固定连接在第一凹槽(4)内壁的底部,所述第一转轴(6)的顶端固定连接工作台(23),所述工作台(23)的顶部开设有若干个第三凹槽(25),所述第三凹槽(25)内固定连接电动推杆(24),所述电动推杆(24)的一端固定连接夹板(26),所述夹板(26)滑动连接在第三凹槽(25)内;

所述底板(1)的顶部固定连接液压推杆(10),所述液压推杆(10)的顶部固定连接支撑板(11),所述支撑板(11)的底部开设有第二凹槽(19),所述第二凹槽(19)内壁的侧面固定连接第一电机(20),所述第一电机(20)的输出轴上固定连接螺纹柱(14),所述螺纹柱(14)的一端固定连接第二转轴(13),所述第二转轴(13)的表面套接第二轴承(12),所述第二轴承(12)固定连接在第二凹槽(19)内壁的侧面,所述螺纹柱(14)的表面螺纹连接螺纹套(17),所述螺纹套(17)的底部固定连接防护壳(18),所述防护壳(18)内固定连接第三电机(29),所述防护壳(18)的底部固定连接第三轴承(21),所述第三电机(29)的输出轴穿过第三轴承(21)并通过螺栓(27)固定连接磨削轮(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火材料砖磨削加工装置,其特征在于:所述驱动组件(7)包括第二电机(73)、主动齿轮(72)和从动齿轮(71),所述第二电机(73)固定连接在第一凹槽(4)内壁的底部,所述第二电机(73)的输出轴上固定连接主动齿轮(72),所述主动齿轮(72)的表面啮合有从动齿轮(71),所述从动齿轮(71)固定连接在第一转轴(6)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种耐火材料砖磨削加工装置,其特征在于:所述支撑台(28)的顶部开设有滑轨(8),所述滑轨(8)内滑动连接滑轮(9),所述滑轮(9)与工作台(23)固定连接,所述工作台(23)与支撑台(28)搭接。

4. 根据权利要求1所述的一种耐火材料砖磨削加工装置,其特征在于:所述第二凹槽(19)的顶部开设有滑槽(15),所述滑槽(15)内滑动连接滑块(16),所述滑块(16)与螺纹套(17)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种耐火材料砖磨削加工装置,其特征在于:所述底板(1)底部靠近四角的位置均固定连接滚轮(3),所述滚轮(3)内设置有刹车片,所述底板(1)的前侧设置有操控面板(2),所述操控面板(2)与第一电机(20)、第二电机(73)、第三电机(29)、液压推杆(10)和电动推杆(24)通过导线电性连接。

一种耐火材料砖磨削加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于耐火材料转加工技术领域，具体涉及一种耐火材料砖磨削加工装置。

背景技术

[0002] 耐火砖坯是通过高温窑炉煅烧而成，耐火砖实际是高温熔炼和流态的情况下冷却成形，耐火砖冷却成形后局部易出现微裂纹，需要对其表面进行机械磨削加工。

[0003] 目前，现有使用的耐火材料砖的磨削加工设备大多只能针对单一的砖进行加工，加工效率低，且磨削轮无法进行更换，不利于保障磨削加工效果，给使用带来极大的不便。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种耐火材料砖磨削加工装置，具有加工效率高、效果好和使用方便的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种耐火材料砖磨削加工装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有支撑台，所述支撑台上开设有第一凹槽，所述第一凹槽内壁的底部固定连接有第一轴承，所述第一轴承内穿设有第一转轴，所述第一转轴的表面固定连接驱动组件，所述驱动组件固定连接在第一凹槽内壁的底部，所述第一转轴的顶端固定连接工作台，所述工作台的顶部开设有若干个第三凹槽，所述第三凹槽内固定连接有电动推杆，所述电动推杆的一端固定连接有夹板，所述夹板滑动连接在第三凹槽内；

[0006] 所述底板的顶部固定连接有液压推杆，所述液压推杆的顶部固定连接支撑板，所述支撑板的底部开设有第二凹槽，所述第二凹槽内壁的侧面固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接螺纹柱，所述螺纹柱的一端固定连接第二转轴，所述第二转轴的表面套接第二轴承，所述第二轴承固定连接在第二凹槽内壁的侧面，所述螺纹柱的表面螺纹连接螺纹套，所述螺纹套的底部固定连接防护壳，所述防护壳内固定连接第三电机，所述防护壳的底部固定连接第三轴承，所述第三电机的输出轴穿过第三轴承并通过螺栓固定连接磨削轮。

[0007] 优选的，所述驱动组件包括第二电机、主动齿轮和从动齿轮，所述第二电机固定连接在第一凹槽内壁的底部，所述第二电机的输出轴上固定连接主动齿轮，所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮，所述从动齿轮固定连接在第一转轴的表面。

[0008] 优选的，所述支撑台的顶部开设有滑轨，所述滑轨内滑动连接有滑轮，所述滑轮与工作台固定连接，所述工作台与支撑台搭接。

[0009] 优选的，所述第二凹槽的顶部开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块与螺纹套固定连接。

[0010] 优选的，所述底板底部靠近四角的位置均固定连接滚轮，所述滚轮内设置有刹车片，所述底板的前侧设置有操控面板，所述操控面板与第一电机、第二电机、第三电机、液

压推杆和电动推杆通过导线电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型,通过液压推杆工作,随着液压推杆的伸长缩短,能够带动支撑板进行上下移动,进而实现对磨削轮使用高度的调节,第一电机工作,能够带动螺纹柱转动,借助滑槽与滑块的滑动配合,能够使螺纹套带动磨削轮进行左右移动的目的,实现对加工位置的调节,电动推杆工作,随着电动推杆的伸长缩短,能够带动夹板在第三凹槽内左右移动,进而实现对不同规格的砖进行夹持固定的目的,第三电机工作,能够带动磨削轮转动,进而实现对砖进行磨削加工的目的,驱动组件中的第二电机工作,能够带动主动齿轮转动,借助主动齿轮与从动齿轮的啮合转动,能够通过第一转轴带动工作台转动,实现位置转动,达到对另一个耐火材料砖进行加工的目的,提高加工效率,通过螺栓,能够实现对磨削轮的便捷拆装,进而达到对磨削轮的更换和检修目的,整个装置结构合理,使用方便,实用性强。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中加工台俯视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中驱动组件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中A处放大的结构示意图;

[0018] 图中:1、底板;2、操控面板;3、滚轮;4、第一凹槽;5、第一轴承;6、第一转轴;7、驱动组件;71、从动齿轮;72、主动齿轮;73、第二电机;8、滑轨;9、滑轮;10、液压推杆;11、支撑板;12、第二轴承;13、第二转轴;14、螺纹柱;15、滑槽;16、滑块;17、螺纹套;18、防护壳;19、第二凹槽;20、第一电机;21、第三轴承;22、磨削轮;23、工作台;24、电动推杆;25、第三凹槽;26、夹板;27、螺栓;28、支撑台;29、第三电机。

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] 实施例

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种耐火材料砖磨削加工装置,包括底板1,所述底板1的顶部固定连接支撑台28,所述支撑台28与底板1上开设有第一凹槽4,所述第一凹槽4内壁的底部固定连接第一轴承5,所述第一轴承5内穿设有第一转轴6,所述第一转轴6的表面固定连接驱动组件7,所述驱动组件7固定连接在第一凹槽4内壁的底部,所述第一转轴6的顶端固定连接工作台23,所述工作台23的顶部开设有若干个第三凹槽25,所述第三凹槽25内固定连接电动推杆24,电动推杆24工作,随着电动推杆24的伸长缩短,能够带动夹板26在第三凹槽25内左右移动,进而实现对不同规格的砖进行夹持固定的目的,所述电动推杆24的一端固定连接夹板26,所述夹板26滑动连接在第三凹槽25

内；

[0022] 所述底板1的顶部固定连接有机推杆10,液压推杆10工作,随着液压推杆10的伸长缩短,能够带动支撑板11进行上下移动,进而实现对磨削轮22使用高度的调节,所述液压推杆10的顶部固定连接有机支撑板11,所述支撑板11的底部开设有第二凹槽19,所述第二凹槽19内壁的侧面固定连接有机第一电机20,第一电机20工作,能够带动螺纹柱14转动,借助滑槽15与滑块16的滑动配合,能够使螺纹套17带动磨削轮22进行左右移动的目的,实现对加工位置的调节,所述第一电机20的输出轴上固定连接有机螺纹柱14,所述螺纹柱14的一端固定连接有机第二转轴13,所述第二转轴13的表面套接有机第二轴承12,所述第二轴承12固定连接在第二凹槽19内壁的侧面,所述螺纹柱14的表面螺纹连接有机螺纹套17,所述螺纹套17的底部固定连接有机防护壳18,所述防护壳18内固定连接有机第三电机29,第三电机29工作,能够带动磨削轮22转动,进而实现对砖进行磨削加工的目的,所述防护壳18的底部固定连接有机第三轴承21,所述第三电机29的输出轴穿过第三轴承21并通过螺栓27固定连接有机磨削轮22,通过螺栓27,能够实现磨削轮22的便捷拆装,进而达到对磨削轮22的更换和检修目的,整个装置结构合理,使用方便,实用性强。

[0023] 具体的,所述驱动组件7包括第二电机73、主动齿轮72和从动齿轮71,所述第二电机73固定连接在第一凹槽4内壁的底部,所述第二电机73的输出轴上固定连接有机主动齿轮72,所述主动齿轮72的表面啮合有机从动齿轮71,所述从动齿轮71固定连接在第一转轴6的表面,驱动组件7中的第二电机73工作,能够带动主动齿轮72转动,借助主动齿轮72与从动齿轮71的啮合转动,能够通过第一转轴6带动工作台23转动,实现位置转动,达到对另一个耐火材料砖进行加工的目的,提高加工效率。

[0024] 具体的,所述支撑台28的顶部开设有滑轨8,所述滑轨8内滑动连接有机滑轮9,所述滑轮9与工作台23固定连接,所述工作台23与支撑台28搭接,借助滑轮9与滑轨8的滑动配合,能够配合驱动组件7和第一转轴6带动工作台23转动更加稳定。

[0025] 具体的,所述第二凹槽19的顶部开设有滑槽15,所述滑槽15内滑动连接有机滑块16,所述滑块16与螺纹套17固定连接,借助滑槽15和滑块16的滑动作用,能够配合螺纹套17带动防护壳18左右移动的更加稳定。

[0026] 具体的,所述底板1底部靠近四角的位置均固定连接有机滚轮3,所述滚轮3内设置有刹车片,所述底板1的前侧设置有操控面板2,所述操控面板2与第一电机20、第二电机73、第三电机29、液压推杆10和电动推杆24通过导线电性连接,通过设置操控面板2,方便使用人员分别控制第一电机20、第二电机73、第三电机29、液压推杆10和电动推杆24的工作状态。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,首先通过滚轮3将装置移动至使用位置,将刹车片放下进行固定,然后将多个待带磨削的砖放置在工作台23上,通过操控面板2控制电动推杆24工作,带动夹板26进行左右移动,实现对砖的夹持固定,然后通过操控面板2控制第二电机73工作,带动主动齿轮72与从动齿轮71啮合转动,通过第一转轴6借助滑轮9和滑轨8的滑动配合带动支撑台28转动,将带磨削的转动至磨削轮22下方,然后通过操控面板2控制液压推杆10工作,液压推杆10缩短带动磨削轮22向下移动与转接触,然后通过操控面板2控制第三电机29带动磨削轮22主动对砖进行磨削加工,同时可通过操控面板2控制第一电机20工作,带动螺纹柱14转动,借助滑槽15与滑块16的滑动配合,使螺纹套17带动磨削轮22左右移动,对加工位置进行调整,当一个位置的砖加工完毕后,通过操

控面板2控制第二电机73工作,借助主动齿轮72与从动齿轮71的啮合转动通过第一转轴6带动工作台23旋转,使另一位置的砖位于磨削轮22下方进行加工,提高加工效率,加工完毕后,可通过拧松螺栓27,将磨削轮22取下进行清理或更换。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

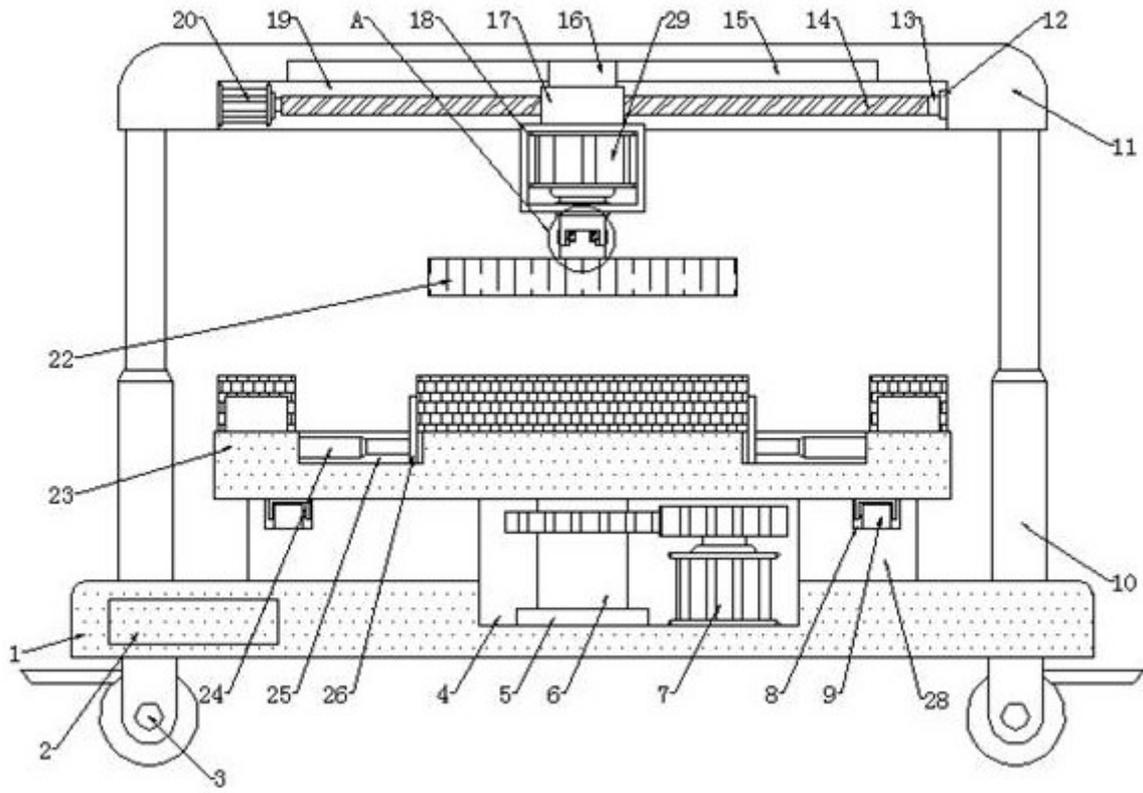


图1

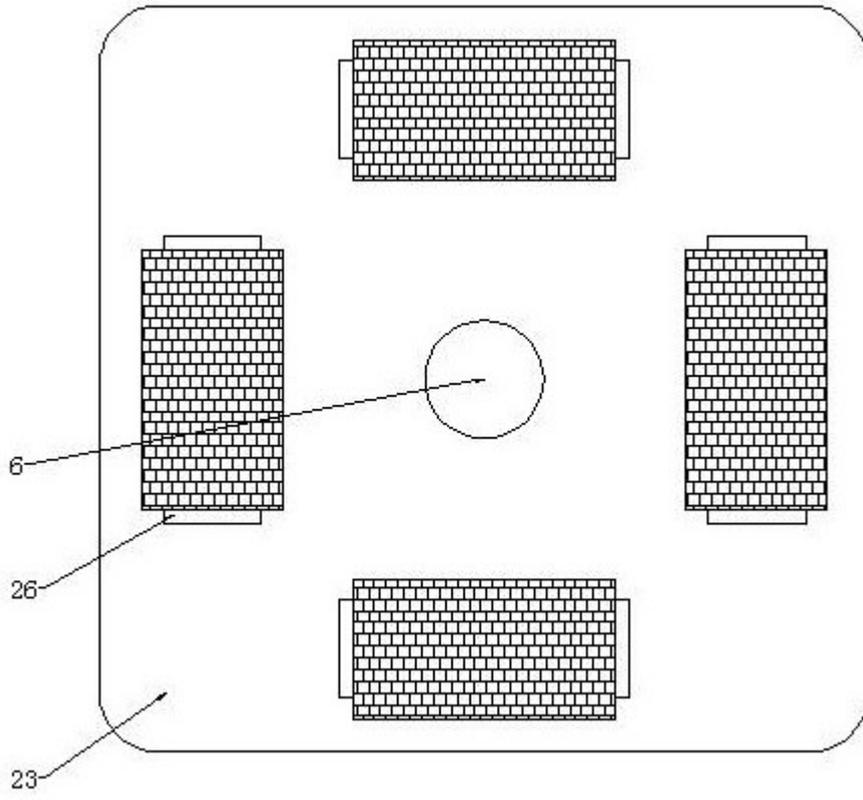


图2

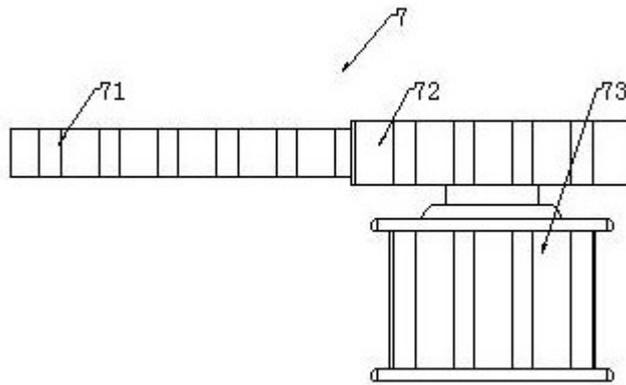


图3

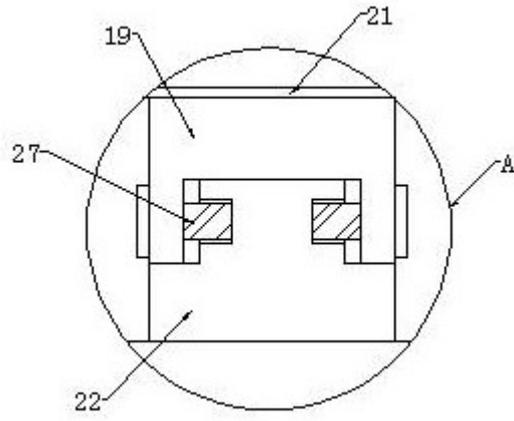


图4