



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216093986 U

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 202121782436.2

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 建平威科特膨润土矿业有限公司
地址 122000 辽宁省朝阳市建平县沙海镇沙海村

(72) 发明人 程文军

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

代理人 李芳

(51) Int. Cl.

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

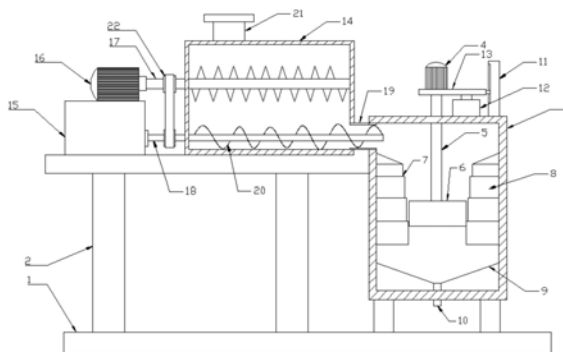
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种膨润土粉碎加工研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膨润土粉碎加工研磨装置,包括底板和支撑架,所述支撑架位于底板上侧壁,所述支撑架上侧壁设有粉碎装置,所述底板上侧壁还设有磨粉装置,所述磨粉装置包括研磨箱体,所述研磨箱体上侧壁设有升降机构,所述升降机构中设有研磨电机,所述研磨电机轴端连接设有转轴,所述转轴下端穿过研磨箱体上侧壁,且连接设有圆柱形状的磨粉石,所述研磨箱体内壁固定连接设有与磨粉石间隙配合的研磨体,本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过气缸提供动力,可以调节磨粉石的上下高度,以选择内部通孔直径不同的圆环台来研磨,从而可以研磨出多种粒径不同的膨润土。



1. 一种膨润土粉碎加工研磨装置,包括底板(1)和支撑架(2),其特征在于:所述支撑架(2)位于底板(1)上侧壁,所述支撑架(2)上侧壁设有粉碎装置,所述底板(1)上侧壁还设有磨粉装置,所述磨粉装置包括研磨箱体(3),所述研磨箱体(3)上侧壁设有升降机构,所述升降机构中设有研磨电机(4),所述研磨电机(4)轴端连接设有转轴(5),所述转轴(5)下端穿过研磨箱体(3)上侧壁,且连接设有圆柱形状的磨粉石(6),所述研磨箱体(3)内壁固定连接设有与磨粉石(6)间隙配合的研磨体(7),所述研磨体(7)由多个内部通孔直径大小不一的圆环台(8)上下叠加组成,所述圆环台(8)内部通孔直径从上往下依次减小,位于所述研磨体(7)下方的研磨箱体(3)内壁之间连接设有集料斗(9),所述集料斗(9)下端连接设有出料管(10),所述出料管(10)下端穿过研磨箱体(3)内部底壁。

2. 根据权利要求1所述的一种膨润土粉碎加工研磨装置,其特征在于:所述研磨体(7)上端通过漏斗状的连接体与研磨箱体(3)内壁连接,所述连接体与研磨体(7)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种膨润土粉碎加工研磨装置,其特征在于:所述升降机构包括设置在研磨箱体(3)上侧壁的限位立板(11)和气缸(12),所述气缸(12)轴端连接设有横板(13),所述横板(13)一端连接设有滑块,所述滑块通过滑槽与限位立板(11)侧壁上下滑动连接,所述研磨电机(4)位于横板(13)上侧壁,所述转轴(5)上端转动穿过横板(13)下侧壁与研磨电机(4)轴端连接。

4. 根据权利要求2所述的一种膨润土粉碎加工研磨装置,其特征在于:所述粉碎装置包括粉碎箱体(14)和固定块(15),所述粉碎箱体(14)上端设有进料管(21),所述固定块(15)上侧壁设有粉碎电机(16),所述粉碎电机(16)轴端连接设有粉碎轴(17),所述粉碎轴(17)另一端转动穿过粉碎箱体(14)外侧壁,且与粉碎箱体(14)内壁转动连接,位于所述粉碎箱体(14)内部的粉碎轴(17)外侧壁设有多个粉碎齿,所述固定块(15)靠近粉碎箱体(14)一侧转动设有输送轴(18),所述输送轴(18)另一端转动穿过粉碎箱体(14)外侧壁,位于所述粉碎箱体(14)外部的粉碎轴(17)外侧壁和输送轴(18)外侧壁均套接设有带轮(22),两个所述带轮(22)之间通过皮带配合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种膨润土粉碎加工研磨装置,其特征在于:位于所述连接体上方的研磨箱体(3)与粉碎箱体(14)之间连通设有输送管(19),所述输送轴(18)远离固定块(15)一端穿过输送管(19),位于所述研磨箱体(3)内、输送管(19)内和粉碎箱体(14)内的输送轴(18)外侧壁均设有输送刀盘(20)。

一种膨润土粉碎加工研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膨润土技术加工技术领域,具体是指一种膨润土粉碎加工研磨装置。

背景技术

[0002] 中国开发使用膨润土的历史悠久,原来只是做为一种洗涤剂,后来美国在怀俄明州的古地层中发现它是呈黄绿色的粘土,加水后能膨胀成糊状,于是人们就把有这种性质的粘土,统称为膨润土。

[0003] 膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产,由于蒙脱石晶胞形成的层状结构存在某些阳离子,如Cu、Mg、Na、K等,且这些阳离子与蒙脱石晶胞的作用很不稳定,易被其它阳离子交换,故具有较好的离子交换性。国外已在工农业生产24个领域100多个部门中应用,有300多个产品,因而人们称之为“万能土”。

[0004] 现有的粉碎磨粉装置的磨粉效果不好,粉碎与磨粉之间的输送效果不好,膨润土研磨过程中,往往不能得到得粒径不同的膨润土,影响后续的使用以及对应产品的性能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上问题,提供一种膨润土粉碎加工研磨装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种膨润土粉碎加工研磨装置,包括底板和支撑架,所述支撑架位于底板上侧壁,所述支撑架上侧壁设有粉碎装置,所述底板上侧壁还设有磨粉装置,所述磨粉装置包括研磨箱体,所述研磨箱体上侧壁设有升降机构,所述升降机构中设有研磨电机,所述研磨电机轴端连接设有转轴,所述转轴下端穿过研磨箱体上侧壁,且连接设有圆柱形状的磨粉石,所述研磨箱体内壁固定连接设有与磨粉石间隙配合的研磨体,所述研磨体由多个内部直径大小不一的圆环台上下叠加组成,所述圆环台内部通孔直径从上往下依次减小,位于所述研磨体下方的研磨箱体内壁之间连接设有集料斗,所述集料斗下端连接设有出料管,所述出料管下端穿过研磨箱体内部底壁。

[0007] 作为改进,所述研磨体上端通过漏斗状的连接体与研磨箱体内壁连接,所述连接体研磨体固定连接。

[0008] 作为改进,所述升降机构包括设置在研磨箱体上侧壁的限位立板和气缸,所述气缸轴端连接设有横板,所述横板一端连接设有滑块,所述滑块通过滑槽与限位立板侧壁上下滑动连接,所述研磨电机位于横板上侧壁,所述转轴上端转动穿过横板下侧壁与研磨电机轴端连接。

[0009] 作为改进,所述粉碎装置包括粉碎箱体和固定块,所述固定块上侧壁设有粉碎电机,所述粉碎电机轴端连接设有粉碎轴,所述粉碎轴另一端转动穿过粉碎箱体外侧壁,且与粉碎箱体内壁转动连接,位于所述粉碎箱体内部的粉碎轴外侧壁设有多个粉碎齿,所述固定块靠近粉碎箱体一侧转动设有输送轴,所述输送轴另一端转动穿过粉碎箱体外侧壁,位

于所述粉碎箱体外部的粉碎轴外侧壁和输送轴外侧壁均套接设有带轮,两个所述带轮之间通过皮带配合连接。

[0010] 作为改进,位于所述连接体上方的研磨箱体与粉碎箱体之间连通设有输送管,所述输送轴远离固定块一端穿过输送管,位于所述研磨箱体内、输送管内和粉碎箱体外的输送轴外侧壁均设有输送刀盘。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:粉碎箱体内部设有输送刀盘,输送效果好,另一方面,通过气缸提供动力,可以调节磨粉石的上下高度,以选择内部通孔直径不同的圆环台来研磨,从而可以研磨出多种粒径不同的膨润土,从而满足不同的需要,节约成本且增加了该装置的使用范围。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种膨润土粉碎加工研磨装置的结构示意图。

[0013] 如图所示:1、底板;2、支撑架;3、研磨箱体;4、研磨电机;5、转轴;6、磨粉石;7、研磨体;8、圆环台;9、集料斗;10、出料管;11、限位立板;12、气缸;13、横板;14、粉碎箱体;15、固定块;16、粉碎电机;17、粉碎轴;18、输送轴;19、输送管;20、输送刀盘;21、进料管;22、带轮。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图1,一种膨润土粉碎加工研磨装置,包括底板1和支撑架2,所述支撑架2位于底板1上侧壁,所述支撑架2上侧壁设有粉碎装置,所述底板1上侧壁还设有磨粉装置,所述磨粉装置包括研磨箱体3,所述研磨箱体3上侧壁设有升降机构,所述升降机构中设有研磨电机4,所述研磨电机4轴端连接设有转轴5,所述转轴5下端穿过研磨箱体3上侧壁,且连接设有圆柱形状的磨粉石6,所述研磨箱体3内壁固定连接设有与磨粉石6间隙配合的研磨体7,所述研磨体7由多个内部通孔直径大小不一的圆环台8上下叠加组成,所述圆环台8内部通孔直径从上往下依次减小,位于所述研磨体7下方的研磨箱体3内壁之间连接设有集料斗9,所述集料斗9下端连接设有出料管10,所述出料管10下端穿过研磨箱体3内部底壁。

[0016] 所述研磨体7上端通过漏斗状的连接体与研磨箱体3内壁连接,所述连接体研磨箱体3固定连接。

[0017] 所述升降机构包括设置在研磨箱体3上侧壁的限位立板11和气缸12,所述气缸12轴端连接设有横板13,所述横板13一端连接设有滑块,所述滑块通过滑槽与限位立板11侧壁上下滑动连接,所述研磨电机4位于横板13上侧壁,所述转轴5上端转动穿过横板13下侧壁与研磨电机4轴端连接。

[0018] 所述粉碎装置包括粉碎箱体14和固定块15,所述粉碎箱体14上端设有进料管(21),所述固定块15上侧壁设有粉碎电机16,所述粉碎电机16轴端连接设有粉碎轴17,所述粉碎轴17另一端转动穿过粉碎箱体14外侧壁,且与粉碎箱体14内壁转动连接,位于所述粉碎箱体14内部的粉碎轴17外侧壁设有多个粉碎齿,所述固定块15靠近粉碎箱体14一侧转动设有输送轴18,所述输送轴18另一端转动穿过粉碎箱体14外侧壁,位于所述粉碎箱体14外部的粉碎轴17外侧壁和输送轴18外侧壁均套接设有带轮,两个所述带轮之间通过皮带配合连接。

[0019] 位于所述连接体上方的研磨箱体3与粉碎箱体14之间连通设有输送管19,所述输送轴18远离固定块15一端穿过输送管19,位于所述研磨箱体3内、输送管19内和粉碎箱体14内的输送轴18外侧壁均设有输送刀盘20。

[0020] 本实用新型在具体实施时,通过外部控制器启动气缸12,根据膨润土粒径大小的需求,调节磨粉石6的上下高度,以使磨粉石6选择对应的圆环台8,将膨润土从进料管21倒入,启动粉碎电机16和研磨电机4,粉碎电机16可使粉碎轴17带动粉碎齿进行粉碎工作,粉碎轴17同时也可带动输送轴18旋转,输送轴18使输送刀盘20旋转并工作,膨润土进入粉碎箱体14内,粉碎轴17通过粉碎齿对膨润土进行粉碎,被粉碎后的膨润土通过输送刀盘20运送,进入到研磨箱体3内部,然后通过旋转的磨粉石6与研磨体7之间的配合,可对膨润土进行研磨,研磨后的膨润土掉落在集料斗9内,并通过出料管10排出。

[0021] 粉碎装置的具体工作步骤为,启动粉碎电机16,粉碎电机16轴端带动粉碎轴17旋转,粉碎轴17带动粉碎齿旋转,并使粉碎齿进行粉碎工作,粉碎轴17通过带轮22与皮带的配合还可带动输送轴18旋转,输送轴18带动其外侧的输送刀盘20旋转,输送带刀盘20可将被粉碎后的膨润土输送到研磨箱体3内部;磨粉装置的具体工作步骤为,启动研磨电机4,研磨电机4轴端带动转轴5旋转,转轴5带动磨粉石6旋转,磨粉石6可对被粉碎的膨润土进行研磨;选择膨润土粒径大小的工作步骤为,启动气缸12,气缸12轴端带动横板13上下运动,横板13带动研磨电机4上下运动,研磨电机4轴端带动转轴5上下运动,转轴5带动磨粉石6上下运动,磨粉石6上下运动可以选择出对应尺寸的圆环台8。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

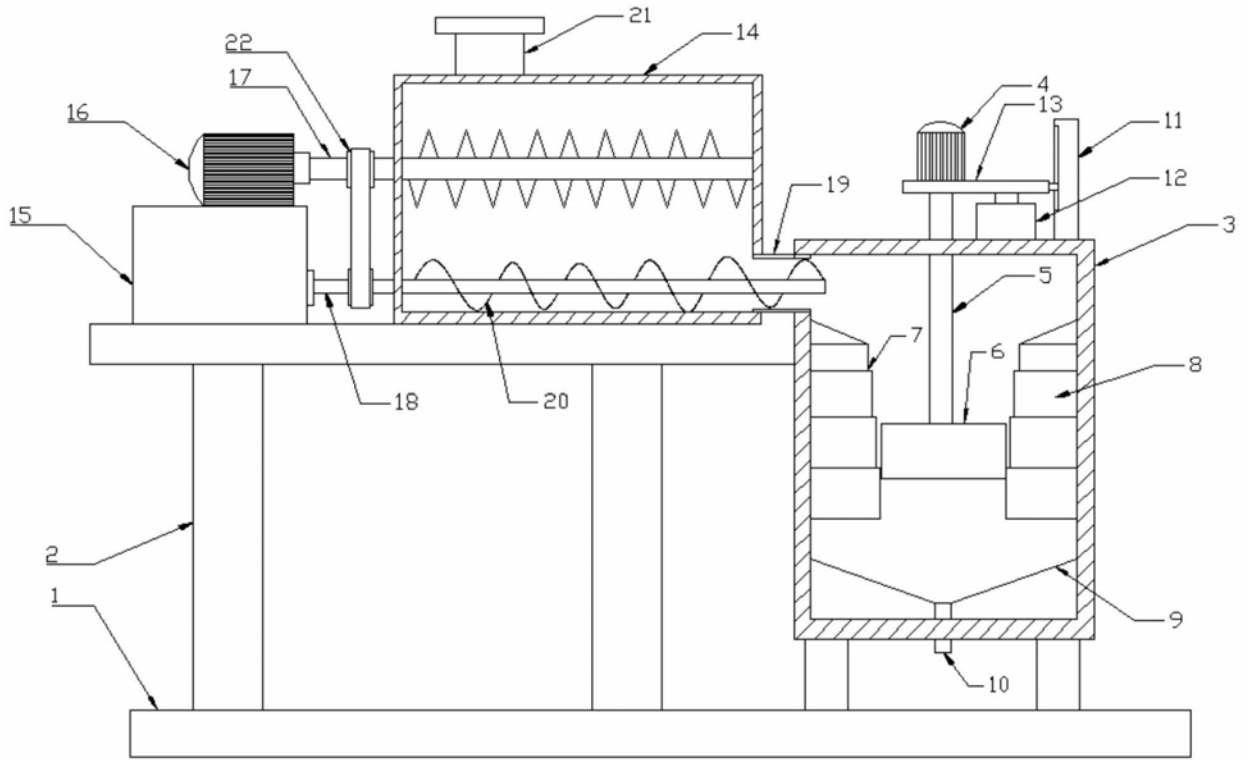


图1