



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114405634 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202210123001.X

B01F 33/83 (2022.01)

(22) 申请日 2022.02.09

B01F 101/38 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114405634 A

(56) 对比文件

CN 110961023 A, 2020.04.07

CN 211755323 U, 2020.10.27

(43) 申请公布日 2022.04.29

CN 212523935 U, 2021.02.12

(73) 专利权人 华胜新能源贸易 (东营) 有限公司

CN 108405144 A, 2018.08.17

CN 210729725 U, 2020.06.12

地址 257300 山东省东营市广饶县广饶经济开发区广瑞路3号

CN 213408931 U, 2021.06.11

CN 213528961 U, 2021.06.25

(72) 发明人 张金兰

CN 211563195 U, 2020.09.25

CN 208757728 U, 2019.04.19

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

CN 214132002 U, 2021.09.07

CN 112982088 A, 2021.06.18

专利代理师 蔡永波

CN 209127664 U, 2019.07.19

CN 209753027 U, 2019.12.10

(51) Int. Cl.

B02C 19/08 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

CN 212040146 U, 2020.12.01

审查员 仪晓娟

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

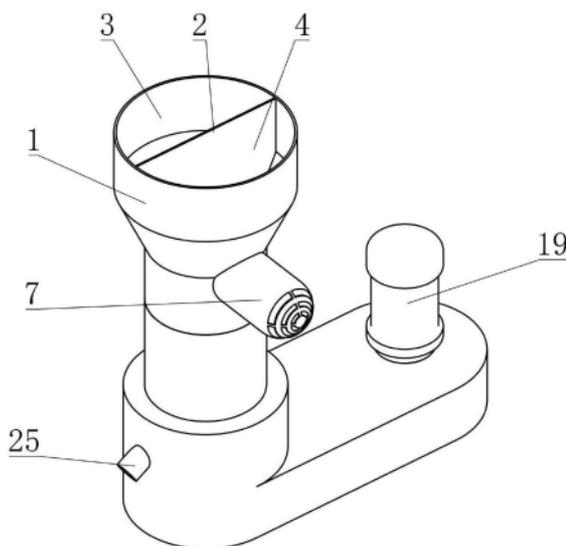
(54) 发明名称

一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备

效率。

(57) 摘要

本发明公开了一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,包括料斗,料斗被分隔板从中间分隔为岩沥青斗和基质沥青斗,料斗底部进料道的上端设置有球形给料器,球形给料器一端连接有给料电机,料斗底部通过螺纹连接有研钵,研钵内壁加工有剪切刃,研钵内设置有研杵,研杵外侧加工有分段研磨刃,研杵上部设置有破碎盘,研钵下方设置有出料槽,出料槽一侧开有出料口,本发明通过分隔料斗和球形给料器的设置,实现了自动按比例给料,免去了提前对岩沥青和基质沥青进行配比的操作,减少了操作步骤,大大提高了生产效率,通过上料搅拌器和破碎盘的设置,可以在精磨前对沥青进行预混合和对大块胶合的沥青块进行破碎,大大提高了精磨



1. 一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,包括料斗(1),其特征在于:所述料斗(1)被分隔板(2)从中间分隔为岩沥青斗(3)和基质沥青斗(4),所述料斗(1)底部进料道(5)的上端设置有球形给料器(6),所述球形给料器(6)一端连接有给料电机(7),所述料斗(1)底部通过螺纹连接有研钵(8),所述研钵(8)内壁加工有剪切刃(9),所述研钵(8)内设置有研杵(10),所述研杵(10)外侧加工有分段研磨刃(11),所述研杵(10)上部设置有破碎盘(12),所述研杵(10)底部连接有第一斜齿轮(14),所述第一斜齿轮(14)与第二斜齿轮(15)相配合,所述第二斜齿轮(15)通过传动杆(16)连接有第三斜齿轮(17),所述第三斜齿轮(17)与第四斜齿轮(18)相配合,所述第四斜齿轮(18)上连接有主电机(19),所述研钵(8)下方设置有出料槽(24),所述出料槽(24)一侧开有出料口(25);

所述球形给料器(6)被分隔板(2)从中间分为基质沥青给料器(601)和岩沥青给料器(602),所述基质沥青给料器(601)和岩沥青给料器(602)上分别开有基质沥青给料槽(603)和岩沥青给料槽(604);

所述基质沥青给料槽(603)和岩沥青给料槽(604)大小不同,且容积比等于基质沥青和岩沥青的混料配比;

所述研杵(10)上部设置有斜角,且研钵(8)和研杵(10)越往下缝隙越小。

2. 根据权利要求1所述的一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,其特征在于:所述破碎盘(12)上焊接有多组破碎齿(13),所述破碎齿(13)呈六边形对角线密集分布,且破碎齿(13)齿尖均朝向顺时针方向。

3. 根据权利要求1所述的一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,其特征在于:所述破碎盘(12)上部设置有上料搅拌器(20),所述上料搅拌器(20)下方搅拌轴(21)贯穿研杵(10)连接有第五斜齿轮(22),所述第五斜齿轮(22)与固定连接在第二斜齿轮(15)后侧的第六斜齿轮(23)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,其特征在于:所述出料槽(24)为斜漏斗状,出料口(25)的位置为最低点。

一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及沥青生产相关技术领域,具体为一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备。

背景技术

[0002] 岩沥青是石油经过长达亿万年的沉积、变化,在热、压力、氧化、触媒、细菌等的综合作用下生成的沥青类物质,岩沥青属于天然沥青改性剂,应用于沥青混合料当中具有优良的路用性能,因而应用较为广泛,工业上常用于生产沥青胶。

[0003] 沥青胶生产时需要将天然岩沥青与基质沥青按一定比例混合破碎,然后精磨成胶体,现有的沥青胶磨设备使用时还需要提前进行配比、混合、破碎等多道前置工序,费时费力,效率不足,这就需要一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备。

发明内容

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,包括料斗,所述料斗被分隔板从中间分隔为岩沥青斗和基质沥青斗,所述料斗底部进料道的上端设置有球形给料器,所述球形给料器一端连接有给料电机,所述料斗底部通过螺纹连接有研钵,所述研钵内壁加工有剪切刃,所述研钵内设置有研杵,所述研杵外侧加工有分段研磨刃,所述研杵上部设置有破碎盘,所述研钵底部连接有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮与第二斜齿轮相配合,所述第二斜齿轮通过传动杆连接有第三斜齿轮,所述第三斜齿轮与第四斜齿轮相配合,所述第四斜齿轮上连接有主电机,所述研钵下方设置有出料槽,所述出料槽一侧开有出料口。

[0005] 优选的,所述球形给料器被分隔板从中间分为基质沥青给料器和岩沥青给料器,所述基质沥青给料器和岩沥青给料器上分别开有基质沥青给料槽和岩沥青给料槽。

[0006] 优选的,所述基质沥青给料槽和岩沥青给料槽大小不同,且容积比等于基质沥青和岩沥青的混料配比。

[0007] 优选的,所述研杵上部设置有斜角,且研钵和研杵越往下缝隙越小。

[0008] 优选的,所述破碎盘上焊接有多组破碎齿,所述破碎齿呈六边形对角线密集分布,且破碎齿齿尖均朝向顺时针方向。

[0009] 优选的,所述破碎盘上部设置有上料搅拌器,所述上料搅拌器下方搅拌轴贯穿研钵连接第五斜齿轮,所述第五斜齿轮与固定连接在第二斜齿轮后侧的第六斜齿轮相配合。

[0010] 优选的,所述出料槽为斜漏斗状,出料口的位置为最低点。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明通过分隔料斗和球形给料器的设置,实现了自动按比例给料,免去了提前对岩沥青和基质沥青进行配比的步骤,减少了操作步骤,大大提高了生产效率;

[0013] 2、本发明通过上料搅拌器和破碎盘的设置,可以在精磨前对沥青进行预混合和对

大块胶合的沥青块进行破碎,大大提高了精磨效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明正视结构示意图;

[0015] 图2为本发明侧视剖视结构示意图;

[0016] 图3为本发明传动结构剖视结构示意图;

[0017] 图4为本发明球形给料器结构示意图。

[0018] 图中标号:1、料斗;2、分隔板;3、岩沥青斗;4、基质沥青斗;5、进料道;6、球形给料器;601、基质沥青给料器;602、岩沥青给料器;603、基质沥青给料槽;604、岩沥青给料槽;7、给料电机;8、研钵;9、剪切刃;10、研杵;11、分段研磨刃;12、破碎盘;13、破碎齿;14、第一斜齿轮;15、第二斜齿轮;16、传动杆;17、第三斜齿轮;18、第四斜齿轮;19、主电机;20、上料搅拌器;21、搅拌轴;22、第五斜齿轮;23、第六斜齿轮;24、出料槽;25、出料口。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供以下方案:

[0021] 实施例1:

[0022] 一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,包括料斗1,其特征在于:料斗1被分隔板2从中间分隔为岩沥青斗3和基质沥青斗4,料斗1底部进料道5的上端设置有球形给料器6,球形给料器6被分隔板2从中间分为基质沥青给料器601和岩沥青给料器602,基质沥青给料器601和岩沥青给料器602上分别开有基质沥青给料槽603和岩沥青给料槽604,基质沥青给料槽603和岩沥青给料槽604大小不同,且容积比等于基质沥青和岩沥青的混料配比,这样给料电机7带动球形给料器6转动,岩沥青给料器602和基质沥青给料器601分别从岩沥青斗3和基质沥青斗4挖取基质沥青和岩沥青,当岩沥青给料槽604和基质沥青给料槽603转至下方时,基质沥青和岩沥青就会从进料道5落下,由于基质沥青给料槽603和岩沥青给料槽604的容积比等于基质沥青和岩沥青的混料配比,因此每次上料的配比都与要求的混合配比相同,球形给料器6一端连接有给料电机7,料斗1底部通过螺纹连接有研钵8,研钵8内壁加工有剪切刃9,研钵8内设置有研杵10,研杵10上部设置有斜角,且研钵8和研杵10越往下缝隙越小,这样沥青颗粒沿着缝隙往下流的过程中就会被研磨得越来越细,研杵10外侧加工有分段研磨刃11。

[0023] 实施例2:

[0024] 一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,研杵10上部设置有破碎盘12,破碎盘12上焊接有多组破碎齿13,破碎齿13呈六边形对角线密集分布,且破碎齿13齿尖均朝向顺时针方向,这样,破碎盘12转动时,破碎盘12上密集排布的破碎齿13会将胶结的沥青块破碎成小块,方便进行研磨,研杵10底部连接有第一斜齿轮14,第一斜齿轮14与第二斜齿轮15相配合,第二斜齿轮15通过传动杆16连接有第三斜齿轮17,第三斜齿轮17与第四斜齿

轮18相配合,第四斜齿轮18上连接有主电机19,破碎盘12上部设置有上料搅拌器20,上料搅拌器20下方搅拌轴21贯穿研杵10连接有第五斜齿轮22,第五斜齿轮22与固定连接在第二斜齿轮15后侧的第六斜齿轮23相配合,这样主电机19就可以同时以不同速度和方向驱动研杵10和上料搅拌器20转动,研杵10下方设置有出料槽24,出料槽24一侧开有出料口25,出料槽24为斜漏斗状,出料口25的位置为最低点,由于沥青胶体流动性较差,因此出料槽24呈斜漏斗状有利于沥青流出。

[0025] 工作原理:当使用该一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备,首先打开外部电源,将岩沥青和基质沥青分开倒在岩沥青斗3和基质沥青斗4内,给料电机7带动球形给料器6转动,岩沥青给料器602和基质沥青给料器601分别从岩沥青斗3和基质沥青斗4挖取基质沥青和岩沥青,当岩沥青给料槽604和基质沥青给料槽603转至下方时,基质沥青和岩沥青就会从进料道5落下,由于基质沥青给料槽603和岩沥青给料槽604的容积比等于基质沥青和岩沥青的混料配比,因此每次上料的配比都与要求的混合配比相同,基质沥青和岩沥青落入进料道5后主电机19通过齿轮传动驱动上料搅拌器20低速逆时针转动,对基质沥青和岩沥青进行研磨前的预混合,使两种沥青混合更加均匀,上料搅拌器20转动的同时也将原料向下推送与破碎盘12接触,破碎盘12上密集排布的破碎齿13会将胶结的沥青块破碎成小块,方便进行研磨,同时主电机19也会以与上料搅拌器20相反的方向驱动研杵10高速转动通过剪切刃9和分段研磨刃11的转动剪切来对沥青进行研磨,研磨好的沥青胶体落入出料槽24后从出料口25流出,这样就完成了一种用于天然岩沥青同基质沥青的混合胶磨设备。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

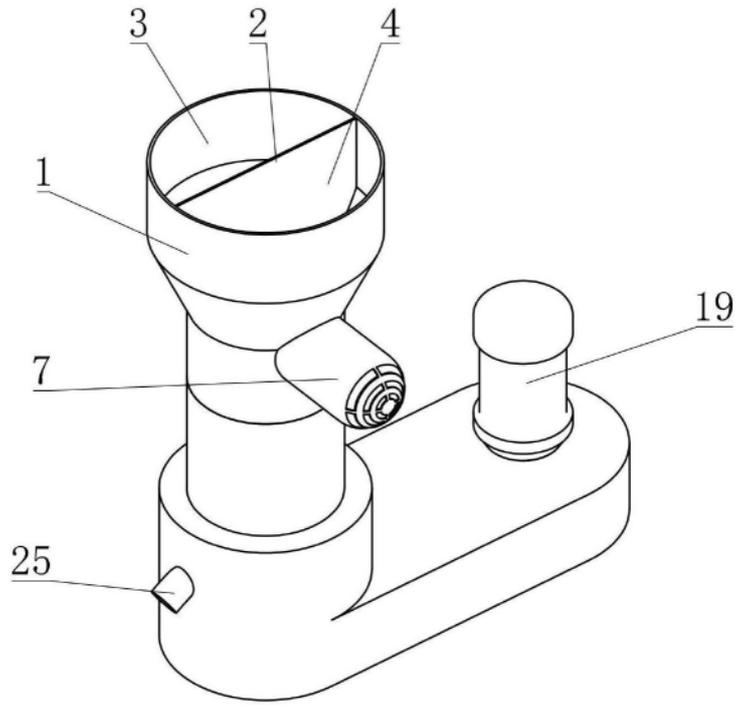


图1

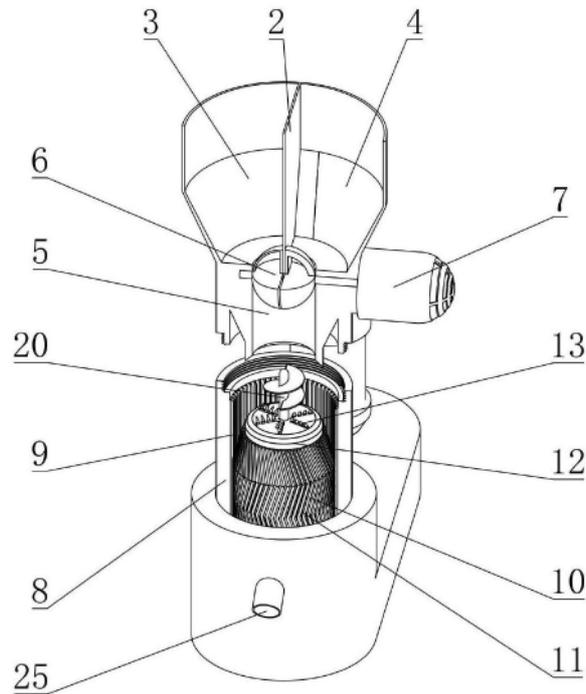


图2

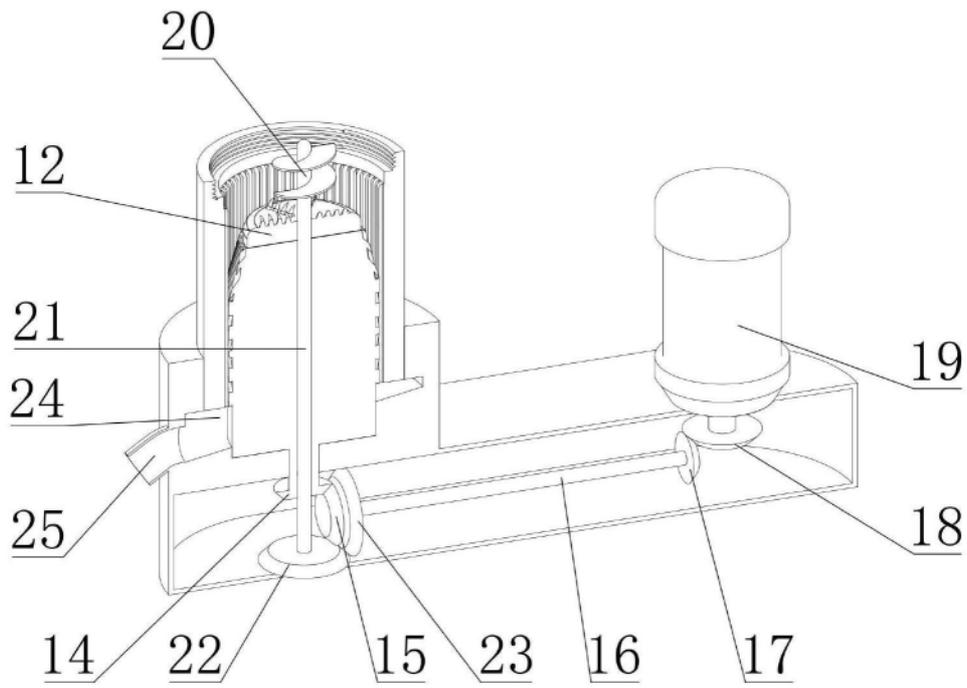


图3

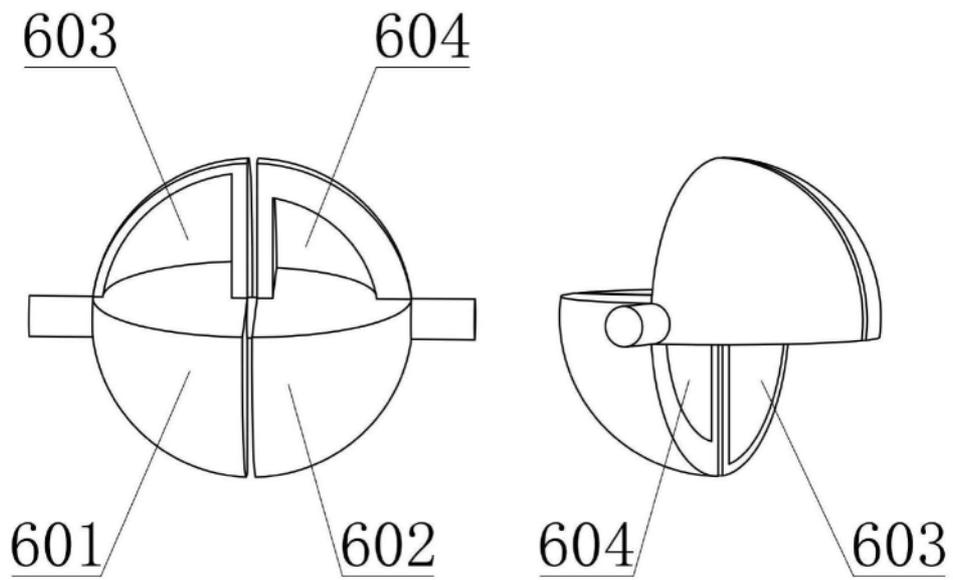


图4