(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218167239 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202221624191.5

(22)申请日 2022.06.24

(73)专利权人 安徽霏润智能科技有限公司
地址 238000 安徽省合肥市巢湖经济开发区成芳路以东、花山路以西

(72)发明人 严伟 赵柯 王延龙 韦邦国

(74)专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务所(普通合伙) 34161
专利代理师 孟祥龙

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)

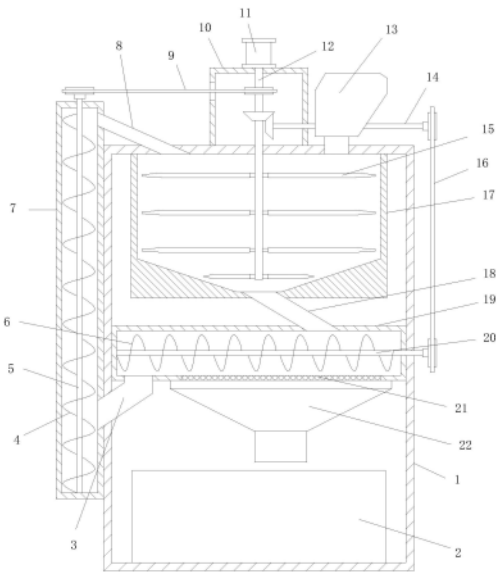
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种碳材破碎筛分装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种碳材破碎筛分装置，包括破碎箱，所述破碎箱的内顶部侧壁固定连接有破碎内壳，所述破碎内壳的内部设置有破碎组件，所述破碎箱的内中部设置有输料筛分组件，所述破碎箱的左端面连接有回料组件，所述破碎箱的前侧面开设有放置口，所述破碎箱的内底端放置有收集箱，所述破碎箱的上端面固定连接有与破碎内壳相通的投料斗，使用时，将原料通过投料斗投入到粉碎内壳中，破碎组件对原料进行粉碎处理，处理后的原料进入到输料筛分组件中进行筛分，筛分合格的原料将落入到收集箱中，筛分未合格的原料通过回料组件重新输会到破碎内壳中，进而实现未合格的原料重新粉碎，有利于提高工作效率。



CN 218167239 U

1.一种碳材破碎筛分装置,包括破碎箱(1),其特征在于:所述破碎箱(1)的内顶部侧壁固定连接有破碎内壳(17),所述破碎内壳(17)的内部设置有破碎组件,所述破碎箱(1)的内中部设置有输料筛分组件,所述破碎箱(1)的左端面连接有回料组件,所述破碎箱(1)的前侧面开设有放置口,所述破碎箱(1)的内底端放置有收集箱(2),所述破碎箱(1)的上端面固定连接有与破碎内壳(17)相通的投料斗(13)。

2.根据权利要求1所述的一种碳材破碎筛分装置,其特征在于:破碎组件包括破碎电机(11),所述破碎箱(1)的上端面固定连接有支撑箱(10),所述破碎电机(11)的输出端固定连接有转杆(12),所述转杆(12)的底端转动伸入到破碎内壳(17)的内部,所述转杆(12)的外表面固定连接有若干刀片(15)。

3.根据权利要求2所述的一种碳材破碎筛分装置,其特征在于:输料筛分组件包括固定筒(19),所述固定筒(19)固定连接在破碎箱(1)的内左右侧壁之间,所述固定筒(19)的内左侧壁转动连接有第一驱动杆(20),所述第一驱动杆(20)的右端转动伸出破碎箱(1)的右侧,且第一驱动杆(20)的外表面螺旋套装有第一螺旋输料叶(6),所述破碎内壳(17)与固定筒(19)之间连接有第一输料管(18),所述固定筒(19)的底部固定嵌装有过滤网(21)。

4.根据权利要求3所述的一种碳材破碎筛分装置,其特征在于:所述过滤网(21)的下方设置有导料罩(22)。

5.根据权利要求4所述的一种碳材破碎筛分装置,其特征在于:回料组件包括回料筒(7),所述回料筒(7)的顶端转动传设有第二驱动杆(5),所述第二驱动杆(5)的底端与回料筒(7)的内底端侧壁转动连接,所述第二驱动杆(5)的外表面螺旋套装有第二螺旋输料叶(4),所述回料筒(7)与固定筒(19)之间连接有第二输料管(3),所述回料筒(7)与破碎内壳(17)之间连接有回料管(8)。

6.根据权利要求5所述的一种碳材破碎筛分装置,其特征在于:所述第一驱动杆(20)的右端固定连接有第一链轮,所述支撑箱(10)的右端面转动穿设有传动杆(14),所述传动杆(14)的右端固定连接有第二链轮,第一链轮与第二链轮之间连接有第一链条(16),所述传动杆(14)的左端固定连接有从动锥形齿轮,所述转杆(12)的外表面固定套装有主动锥形齿轮,主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合,所述第二驱动杆(5)的顶端固定连接有第三链轮,所述转杆(12)的外表面固定套装有第四链轮,第三链轮与第四链轮之间连接有第二链条(9)。

一种碳材破碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳材破碎技术领域，具体为一种碳材破碎筛分装置。

背景技术

[0002] 碳材在生产时会经过破碎和筛分两个步骤，现有的碳材料破碎机的破碎腔内设置有安装在主轴上的锤片，经高速旋转的主轴带动锤片高速旋转，对加工物料进行猛烈打击，粉碎达到要求的和未达到要求的都位于腔体内，而粉碎过程中实验者不能通过肉眼准确地掌握物料是否已完全达到要求，在对粉料进行检测时而影响产品质量的判断，影响物料粉碎效果。

[0003] 在对碳材破碎筛分过程中，若出现碳材未被粉碎完全的情况需要重新放进粉碎机内粉碎，但此过程都是人工搬运，提高了劳动强度，增加了人工成本，为此，我们提出一种碳材破碎筛分装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种碳材破碎筛分装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种碳材破碎筛分装置，包括破碎箱，所述破碎箱的内顶部侧壁固定连接有破碎内壳，所述破碎内壳的内部设置有破碎组件，所述破碎箱的内中部设置有输料筛分组件，所述破碎箱的左端面连接有回料组件，所述破碎箱的前侧面开设有放置口，所述破碎箱的内底端放置有收集箱，所述破碎箱的上端面固定连接有与破碎内壳相通的投料斗。

[0007] 优选的，破碎组件包括破碎电机，所述破碎箱的上端面固定连接有支撑箱，所述破碎电机的输出端固定连接有转杆，所述转杆的底端转动伸入到破碎内壳的内部，所述转杆的外表面固定连接有若干刀片。

[0008] 优选的，输料筛分组件包括固定筒，所述固定筒固定连接在破碎箱的内左右侧壁之间，所述固定筒的内左侧壁转动连接有第一驱动杆，所述第一驱动杆的右端转动伸出破碎箱的右侧，且第一驱动杆的外表面螺旋套装有第一螺旋输料叶，所述破碎内壳与固定筒之间连接有第一输料管，所述固定筒的底部固定嵌装有过滤网。

[0009] 优选的，所述过滤网的下方设置有导料罩。

[0010] 优选的，回料组件包括回料筒，所述回料筒的顶端转动传设有第二驱动杆，所述第二驱动杆的底端与回料筒的内底端侧壁转动连接，所述第二驱动杆的外表面螺旋套装有第二螺旋输料叶，所述回料筒与固定筒之间连接有第二输料管，所述回料筒与破碎内壳之间连接有回料管。

[0011] 优选的，所述第一驱动杆的右端固定连接有第一链轮，所述支撑箱的右端面转动穿设有传动杆，所述传动杆的右端固定连接有第二链轮，第一链轮与第二链轮之间连接有第一链条，所述传动杆的左端固定连接有从动锥形齿轮，所述转杆的外表面固定套装有主

动锥形齿轮，主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合，所述第二驱动杆的顶端固定连接有第三链轮，所述转杆的外表面固定套装有第四链轮，第三链轮与第四链轮之间连接有第二链条。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本一种碳材破碎筛分装置使用方便，结构简单，使用时，将原料通过投料斗投入到粉碎内壳中，破碎组件对原料进行粉碎处理，处理后的原料进入到输料筛分组件中进行筛分，筛分合格的原料将落入到收集箱中，筛分未合格的原料通过回料组件重新输会到破碎内壳中，进而实现未合格的原料重新粉碎，有利于提高工作效率；在破碎电机工作时将带动转杆转动，由于主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合，进而带动传动杆转动，又由于第一链轮与第二链轮之间连接有第一链条、第三链轮与第四链轮之间连接有第二链条，进而实现转杆转动的同时第一驱动杆与第二驱动杆将同时转动，避免需要多个传动电机进行传动，有效降低生产成本。

附图说明

[0013] 图1为一种碳材破碎筛分装置的主体结构正视截面示意图；

[0014] 图2为一种碳材破碎筛分装置的主体结构正视示意图。

[0015] 图中：1-破碎箱，2-收集箱，3-第二输料管，4-第二螺旋输料叶，5-第二驱动杆，6-第一螺旋输料叶，7-回料筒，8-回料管，9-第二链条，10-支撑箱，11-破碎电机，12-转杆，13-投料斗，14-转动杆，15-刀片，16-第一链条，17-破碎内壳，18-第一输料管，19-固定筒，20-第一驱动杆，21-过滤网，22-导料罩。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1：请参阅图1～2，一种碳材破碎筛分装置，包括破碎箱1，所述破碎箱1的内顶部侧壁固定连接有破碎内壳17，所述破碎内壳17的内部设置有破碎组件，所述破碎箱1的内中部设置有输料筛分组件，所述破碎箱1的左端面连接有回料组件，所述破碎箱1的前侧面开设有放置口，所述破碎箱1的内底端放置有收集箱2，所述破碎箱1的上端面固定连接有与破碎内壳17相通的投料斗13。

[0018] 使用时，将原料通过投料斗13投入到粉碎内壳17中，破碎组件对原料进行粉碎处理，处理后的原料进入到输料筛分组件中进行筛分，筛分合格的原料将落入到收集箱2中，筛分未合格的原料通过回料组件重新输会到破碎内壳17中，进而实现未合格的原料重新粉碎，有利于提高工作效率。

[0019] 其中，破碎组件包括破碎电机11，所述破碎箱1的上端面固定连接有支撑箱10，所述破碎电机11的输出端固定连接有转杆12，所述转杆12的底端转动伸入到破碎内壳17的内部，所述转杆12的外表面固定连接有若干刀片15。

[0020] 使用破碎组件时，破碎电机11带动转杆12与若干刀片15转动，进而实现将原料进行粉碎。

[0021] 其中，输料筛分组件包括固定筒19，所述固定筒19固定连接在破碎箱1的内左右侧

壁之间，所述固定筒19的内左侧壁转动连接有第一驱动杆20，所述第一驱动杆20的右端转动伸出破碎箱1的右侧，且第一驱动杆20的外表面螺旋套装有第一螺旋输料叶6，所述破碎内壳17与固定筒19之间连接有第一输料管18，所述固定筒19的底部固定嵌装有过滤网21。

[0022] 在使用输料筛分组件时，破碎后的原料通过第一输料管18进入到固定筒19中，第一螺旋输料叶6将原料从右向左输送，合格的原料将穿过过滤网21并进入到收集箱2中，不合格的原料将进入到回料组件中。

[0023] 其中，所述过滤网21的下方设置有导料罩22。

[0024] 其中，回料组件包括回料筒7，所述回料筒7的顶端转动传设有第二驱动杆5，所述第二驱动杆5的底端与回料筒7的内底端侧壁转动连接，所述第二驱动杆5的外表面螺旋套装有第二螺旋输料叶4，所述回料筒7与固定筒19之间连接有第二输料管3，所述回料筒7与破碎内壳17之间连接有回料管8。

[0025] 使用回料组件时，不合格的原料将通过第二输料管3进入到回料筒7中，并在第二螺旋输料叶4的作用下向上输送，最后通过回料管8重新回到破碎内壳17中，进而实现循环破碎。

[0026] 实施例2：请参阅图1～2，一种碳材破碎筛分装置，与实施例1的区别在于，所述第一驱动杆20的右端固定连接有第一链轮，所述支撑箱10的右端面转动穿设有传动杆14，所述传动杆14的右端固定连接有第二链轮，第一链轮与第二链轮之间连接有第一链条16，所述传动杆14的左端固定连接有从动锥形齿轮，所述转杆12的外表面固定套装有主动锥形齿轮，主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合，所述第二驱动杆5的顶端固定连接有第三链轮，所述转杆12的外表面固定套装有第四链轮，第三链轮与第四链轮之间连接有第二链条9。

[0027] 在破碎电机11工作时将带动转杆12转动，由于主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合，进而带动传动杆14转动，又由于第一链轮与第二链轮之间连接有第一链条16、第三链轮与第四链轮之间连接有第二链条9，进而实现转杆12转动的同时第一驱动杆20与第二驱动杆5将同时转动，避免需要多个传动电机进行传动，有效降低生产成本。

[0028] 本实用新型的工作原理是：使用时，将原料通过投料斗13投入到粉碎内壳17中，破碎电机11带动转杆12与若干刀片15转动，进而实现将原料进行粉碎，破碎后的原料通过第一输料管18进入到固定筒19中，第一螺旋输料叶6将原料从右向左输送，合格的原料将穿过过滤网21并进入到收集箱2中，不合格的原料将通过第二输料管3进入到回料筒7中，并在第二螺旋输料叶4的作用下向上输送，最后通过回料管8重新回到破碎内壳17中，进而实现循环破碎，其中在破碎电机11工作时将带动转杆12转动，由于主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合，进而带动传动杆14转动，又由于第一链轮与第二链轮之间连接有第一链条16、第三链轮与第四链轮之间连接有第二链条9，进而实现转杆12转动的同时第一驱动杆20与第二驱动杆5将同时转动，避免需要多个传动电机进行传动，有效降低生产成本。

[0029] 在本实用新型中，术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“侧”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，只是为了便于叙述本实用新型各部件或元件结构关系而确定的关系词，并非特指本实用新型中任一部件或元件，不能理解为对本实用新型的限制。

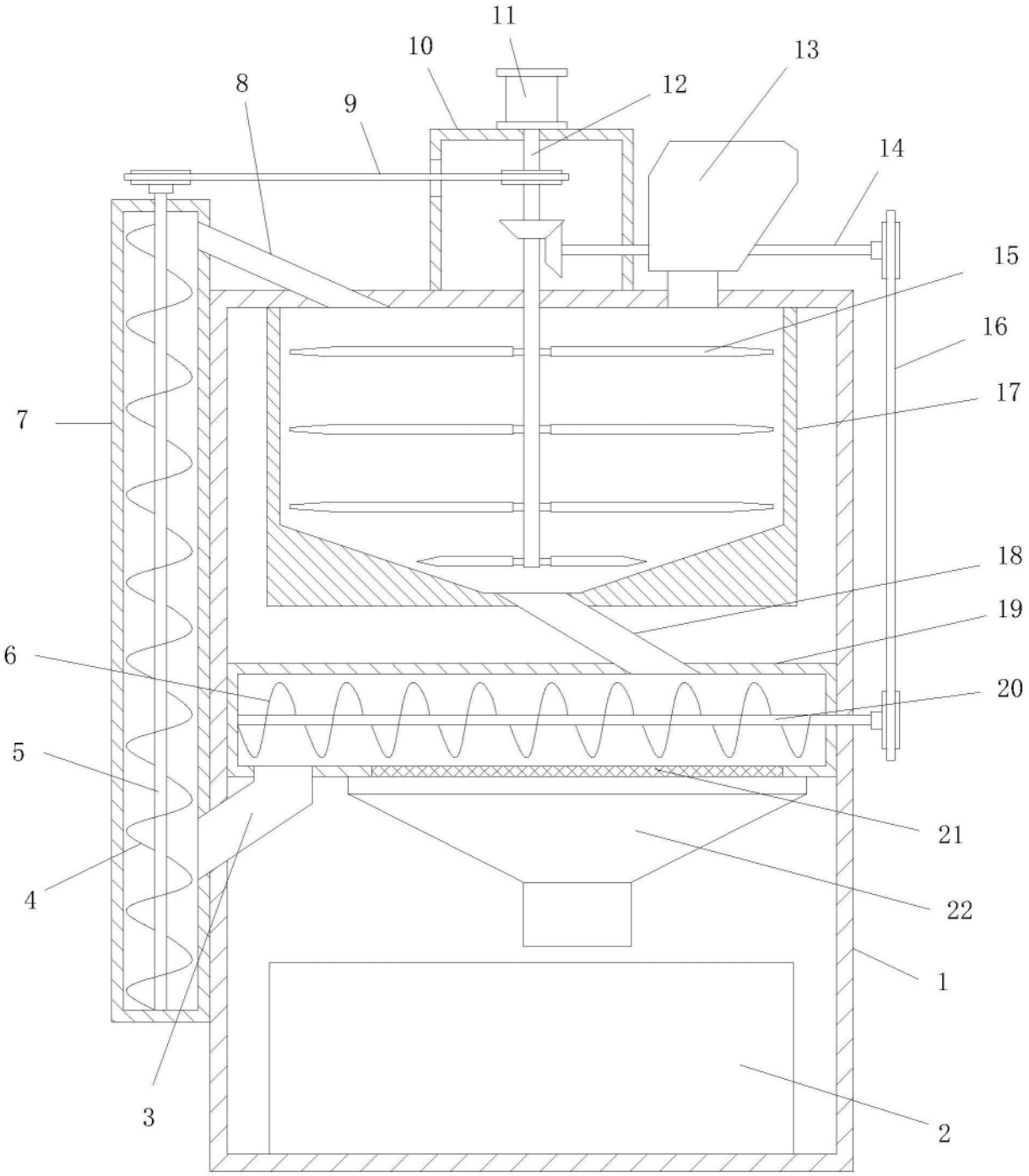


图1

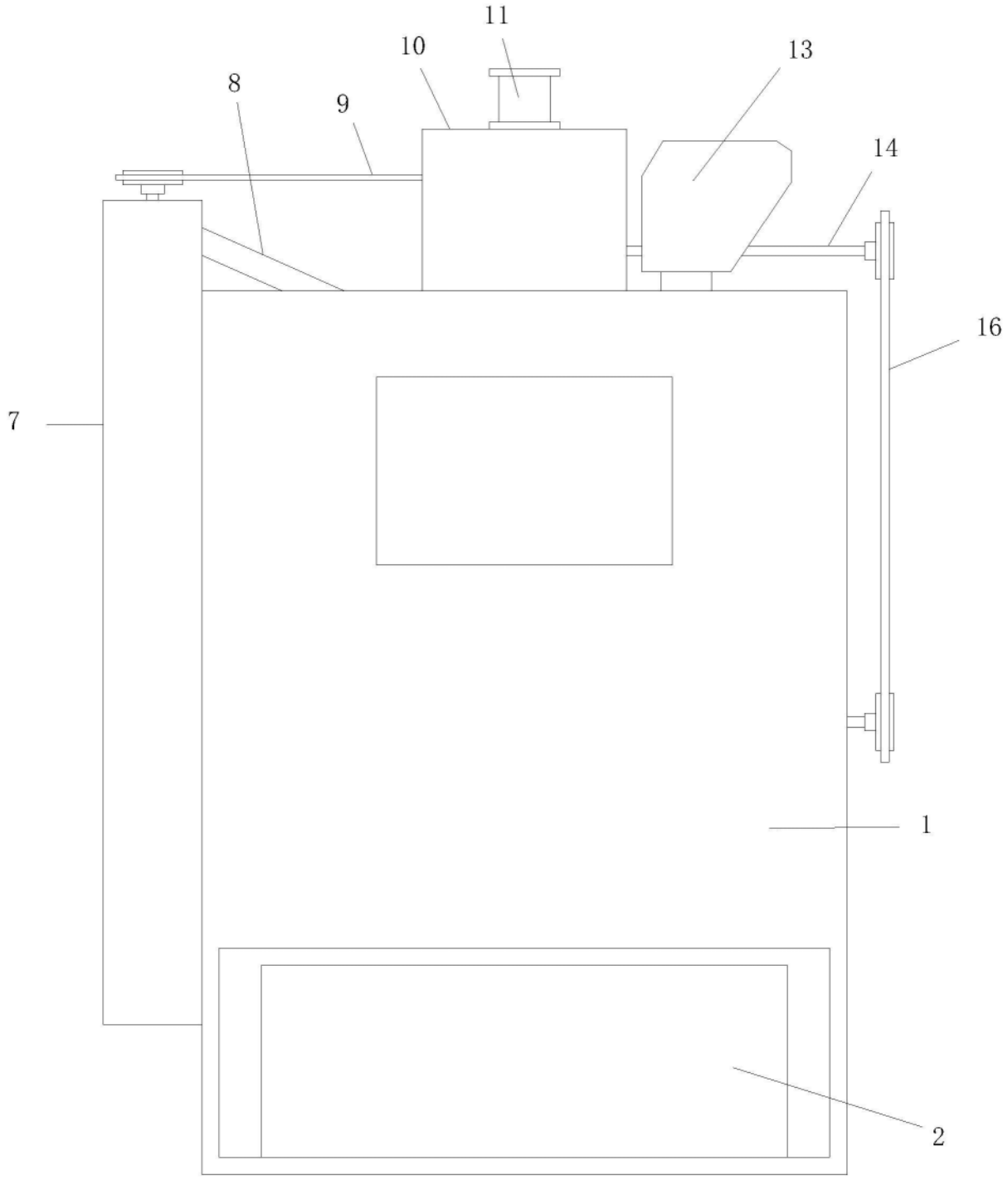


图2