(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218048978 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202221736719.8

(22)申请日 2022.07.05

(73)专利权人 方圆(德安)矿业投资有限公司
地址 330408 江西省九江市德安县吴山镇

(72)发明人 王进 寇洪立 钟元鑫 吴彬

(74)专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所(普通合伙) 36136
专利代理师 董艳

(51)Int.Cl.
B07B 1/34(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

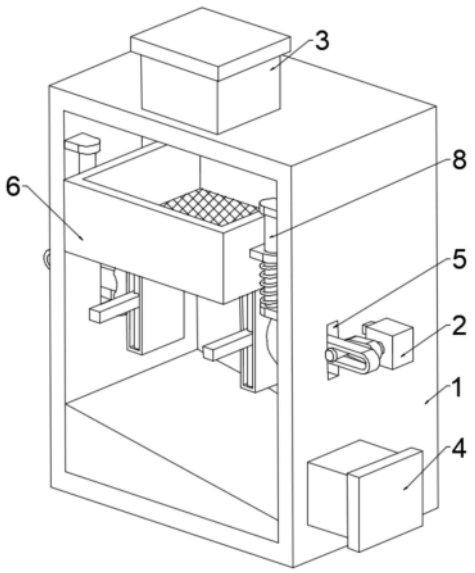
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动收集粉碎矿料的采矿设备

(57)摘要

本实用新型涉及采矿技术领域,且公开了一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,解决了目前采矿设备不具有物料筛选装置,不能对不同大小的物料进行筛选,容易影响矿料的收集效果的问题,其包括箱体,所述箱体两侧均连接有筛选组件,箱体上端开设有进料管,箱体下部一侧连接有出料管,本实用新型,电机带动转动杆旋转,使圆杆带动支撑杆一端向下移动,支撑杆另一端向上移动,继而使齿轮沿直线向上移动,随着齿板的移动带动收集框移动,当圆杆不断转动时,使收集框在齿板的推动下上下做往复运动,同时在弹簧的配合下,进而对收集框内部的物料进行筛选,从而可以对不同大小的物料进行快速筛选,提高了收集效果。



CN 218048978 U

1.一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)两侧均连接有筛选组件(2),箱体(1)上端开设有进料管(3),箱体(1)下部一侧连接有出料管(4),箱体(1)两侧均开设有转动口(5),箱体(1)内部一侧连接有收集框(6);

筛选组件(2)包括安装于转动口(5)内部的转轴(21),转轴(21)外部套设有支撑杆(22),支撑杆(22)一侧开设有滑槽(23)。

2.根据权利要求1所述的一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,其特征在于:所述滑槽(23)内部连接有圆杆(24),圆杆(24)一端连接有转动杆(25),转动杆(25)一端连接有电机(27),电机(27)一端与箱体(1)一侧连接。

3.根据权利要求1所述的一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,其特征在于:所述支撑杆(22)一端贯穿延伸至箱体(1)内部出连接有扇形齿轮(28),扇形齿轮(28)一端啮合有齿板(29),齿板(29)两侧均开设有限位槽(210)。

4.根据权利要求3所述的一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,其特征在于:所述限位槽(210)内部连接有限位杆(211),限位杆(211)外部套设有限位块(26),限位块(26)一端与箱体(1)内壁一侧连接。

5.根据权利要求1所述的一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,其特征在于:所述收集框(6)两侧均对称连接有移动板(7),移动板(7)一端贯穿连接有移动杆(8),移动杆(8)两端均连接有固定板(9),固定板(9)一端与箱体(1)内壁一侧连接。

6.根据权利要求5所述的一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,其特征在于:所述移动杆(8)外部套设有弹簧(10),弹簧(10)一端与移动板(7)一侧连接,弹簧(10)另一端与固定板(9)一侧连接。

7.根据权利要求1所述的一种自动收集粉碎矿料的采矿设备,其特征在于:所述箱体(1)内部底端连接有斜板,斜板倾斜一端与出料管(4)一侧接触。

一种自动收集粉碎矿料的采矿设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于采矿技术领域，具体为一种自动收集粉碎矿料的采矿设备。

背景技术

[0002] 为了更好的对矿料进行收集，通常会使用到采矿设备对矿料进行粉碎，而现有的采矿设备对矿料粉碎完成后直接将大小不一的物料一块收集，不能对不同大小的物料进行筛选，不利有矿料的收集。

[0003] 而这样的采矿设备不具有物料筛选装置，不能对不同大小的物料进行筛选，容易影响矿料的收集效果。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种自动收集粉碎矿料的采矿设备，有效的解决了目前采矿设备不具有物料筛选装置，不能对不同大小的物料进行筛选，容易影响矿料的收集效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动收集粉碎矿料的采矿设备，包括箱体，所述箱体两侧均连接有筛选组件，箱体上端开设有进料管，箱体下部一侧连接有出料管，箱体两侧均开设有转动口，箱体内部一侧连接有收集框；

[0006] 筛选组件包括安装于转动口内部的转轴，转轴外部套设有支撑杆，支撑杆一侧开设有滑槽。

[0007] 优选的，所述滑槽内部连接有圆杆，圆杆一端连接有转动杆，转动杆一端连接有电机，电机一端与箱体一侧连接。

[0008] 优选的，所述支撑杆一端贯穿延伸至箱体内部出连接有扇形齿轮，扇形齿轮一端啮合有齿板，齿板两侧均开设有限位槽。

[0009] 优选的，所述限位槽内部连接有限位杆，限位杆外部套设有限位块，限位块一端与箱体内壁一侧连接。

[0010] 优选的，所述收集框两侧均对称连接有移动板，移动板一端贯穿连接有移动杆，移动杆两端均连接有固定板，固定板一端与箱体内壁一侧连接。

[0011] 优选的，所述移动杆外部套设有弹簧，弹簧一端与移动板一侧连接，弹簧另一端与固定板一侧连接。

[0012] 优选的，所述箱体内部底端连接有斜板，斜板倾斜一端与出料管一侧接触。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型，通过筛选组件的设置，电机带动转动杆旋转，使圆杆带动支撑杆一端向下移动，支撑杆另一端向上移动，继而使齿轮沿直线向上移动，随着齿板的移动带动收集框移动，当圆杆不断转动时，使收集框在齿板的推动下上下做往复运动，同时在弹簧的配合下，使收集框内部的物料不断抖动，进而对收集框内部的物料进行筛选，从而可以对不同大小的物料进行快速筛选，提高了收集效果。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 在附图中：

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型转动口的开设结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型筛选组件的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型弹簧的连接结构示意图；

[0021] 图中：1、箱体；2、筛选组件；21、转轴；22、支撑杆；23、滑槽；24、圆杆；25、转动杆；26、限位块；27、电机；28、扇形齿轮；29、齿板；210、限位槽；211、限位杆；3、进料管；4、出料管；5、转动口；6、收集框；7、移动板；8、移动杆；9、固定板；10、弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一，由图1-图4给出，本实用新型包括箱体1，箱体1两侧均连接有筛选组件2，箱体1上端开设有进料管3，箱体1下部一侧连接有出料管4，箱体1两侧均开设有转动口5，箱体1内部一侧连接有收集框6，箱体1内部底端连接有斜板，斜板倾斜一端与出料管4一侧接触；

[0024] 筛选组件2包括安装于转动口5内部的转轴21，转轴21外部套设有支撑杆22，支撑杆22一侧开设有滑槽23，滑槽23内部连接有圆杆24，圆杆24一端连接有转动杆25，转动杆25一端连接有电机27，电机27一端与箱体1一侧连接，支撑杆22一端贯穿延伸至箱体1内部出连接有扇形齿轮28，扇形齿轮28一端啮合有齿板29，齿板29两侧均开设有限位槽210，限位槽210内部连接有限位杆211，限位杆211外部套设有限位块26，限位块26一端与箱体1内壁一侧连接；

[0025] 将需筛选的矿料从进料管3输送至箱体1内部，使矿料落入收集框6内部，电机27带动转动杆25旋转，转动杆25带动圆杆24移动，因圆杆24位于滑槽23内部，圆杆24与滑槽23滑动连接，随着圆杆24的旋转带动支撑杆22一端向下移动，因支撑杆22与转轴21转动连接，支撑杆22一端向下移动时，支撑杆22另一端向上移动，继而带动扇形齿轮28移动，因扇形齿轮28与齿板29啮合连接，扇形齿轮28移动带动齿板29移动，同时在限位杆211和限位块26的限位作用下，使齿轮沿直线向上移动，使齿板29上端与收集框6下端接触，随着齿板29的移动带动收集框6移动，收集框6带动弹簧10移动，使弹簧10呈拉绳状态，当圆杆24旋转到另一端时，圆杆24带动支撑杆22一端向上一端，继而时支撑杆22另一端向下移动，使齿板29向下移动，收集框6在弹簧10的弹性势能下向下移动，当圆杆24不断转动时，支撑杆22在圆杆24的带动下不断上下做往复运动，继而使收集框6在齿板29的推动下上下做往复运动，同时在弹簧10的配合下，使收集框6内部的物料不断抖动，进而对收集框6内部的物料进行筛选，从而可以对不同大小的物料进行快速筛选，提高了收集效果。

[0026] 实施例二，在实施例一的基础上，收集框6两侧均对称连接有移动板7，移动板7一端贯穿连接有移动杆8，移动杆8两端均连接有固定板9，固定板9一端与箱体1内壁一侧连接，移动杆8外部套设有弹簧10，弹簧10一端与移动板7一侧连接，弹簧10另一端与固定板9一侧连接；

[0027] 收集框6在筛选组件2的推动下不断上下运动，在弹簧10的配合下发生抖动，继而使收集框6内部的物料发生抖动，在弹簧10的配合下，使收集框6筛选效果更好。

[0028] 工作原理：在使用时，将需筛选的矿料从进料管3输送至箱体1内部，使矿料落入收集框6内部，电机27带动转动杆25旋转，转动杆25带动圆杆24移动，因圆杆24位于滑槽23内部，圆杆24与滑槽23滑动连接，随着圆杆24的旋转带动支撑杆22一端向下移动，因支撑杆22与转轴21转动连接，支撑杆22一端向下移动时，支撑杆22另一端向上移动，继而带动扇形齿轮28移动，因扇形齿轮28与齿板29啮合连接，扇形齿轮28移动带动齿板29移动，同时在限位杆211和限位块26的限位作用下，使齿轮沿直线向上移动，使齿板29上端与收集框6下端接触，随着齿板29的移动带动收集框6移动，收集框6带动弹簧10移动，使弹簧10呈拉绳状态，当圆杆24旋转到另一端时，圆杆24带动支撑杆22一端向上一端，继而时支撑杆22另一端向下移动，使齿板29向下移动，收集框6在弹簧10的弹性势能下向下移动，当圆杆24不断转动时，支撑杆22在圆杆24的带动下不断上下做往复运动，继而使收集框6在齿板29的推动下上下做往复运动，同时在弹簧10的配合下，使收集框6内部的物料不断抖动，进而对收集框6内部的物料进行筛选，从而可以对不同大小的物料进行快速筛选，提高了收集效果。

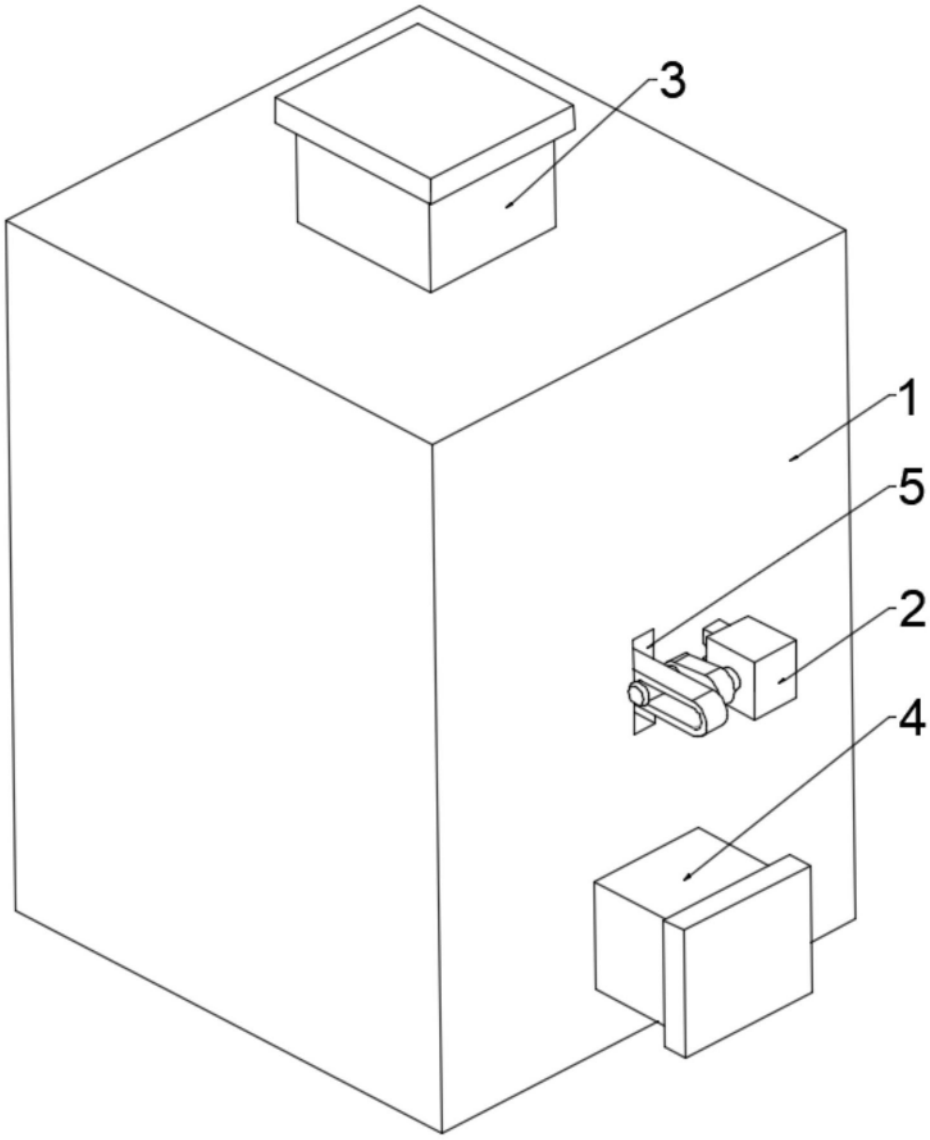


图1

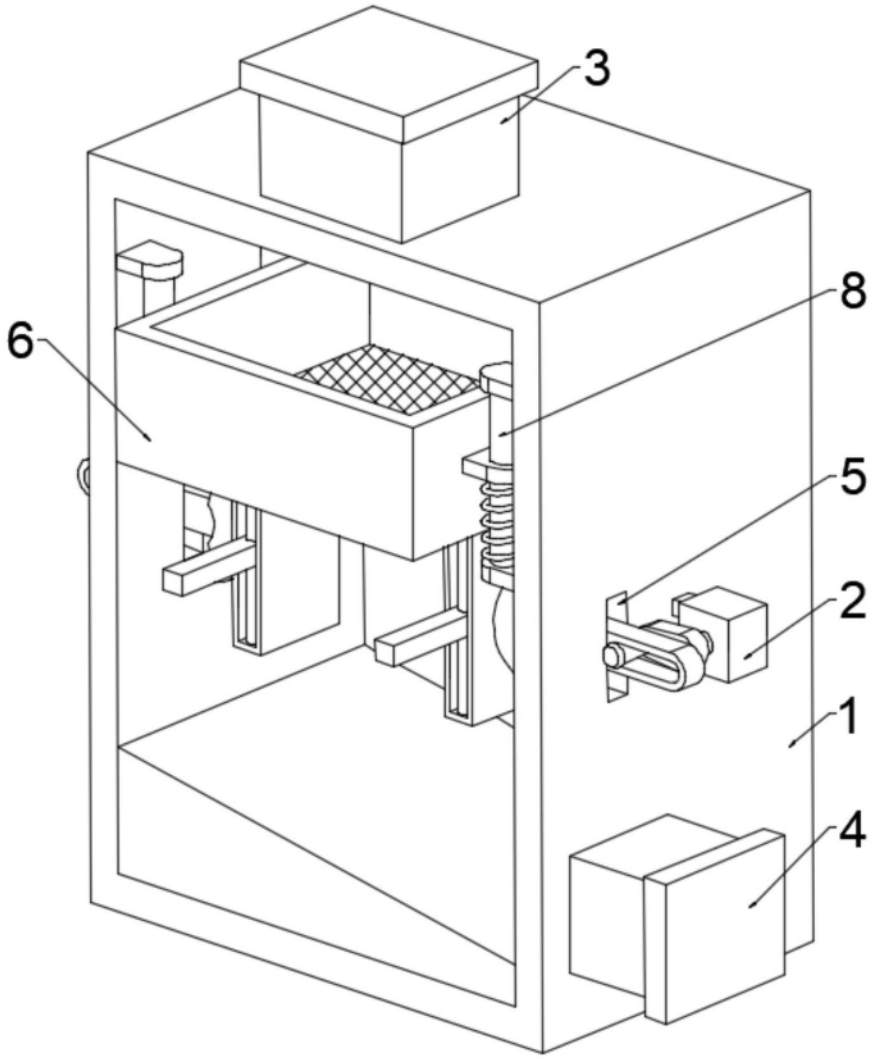


图2

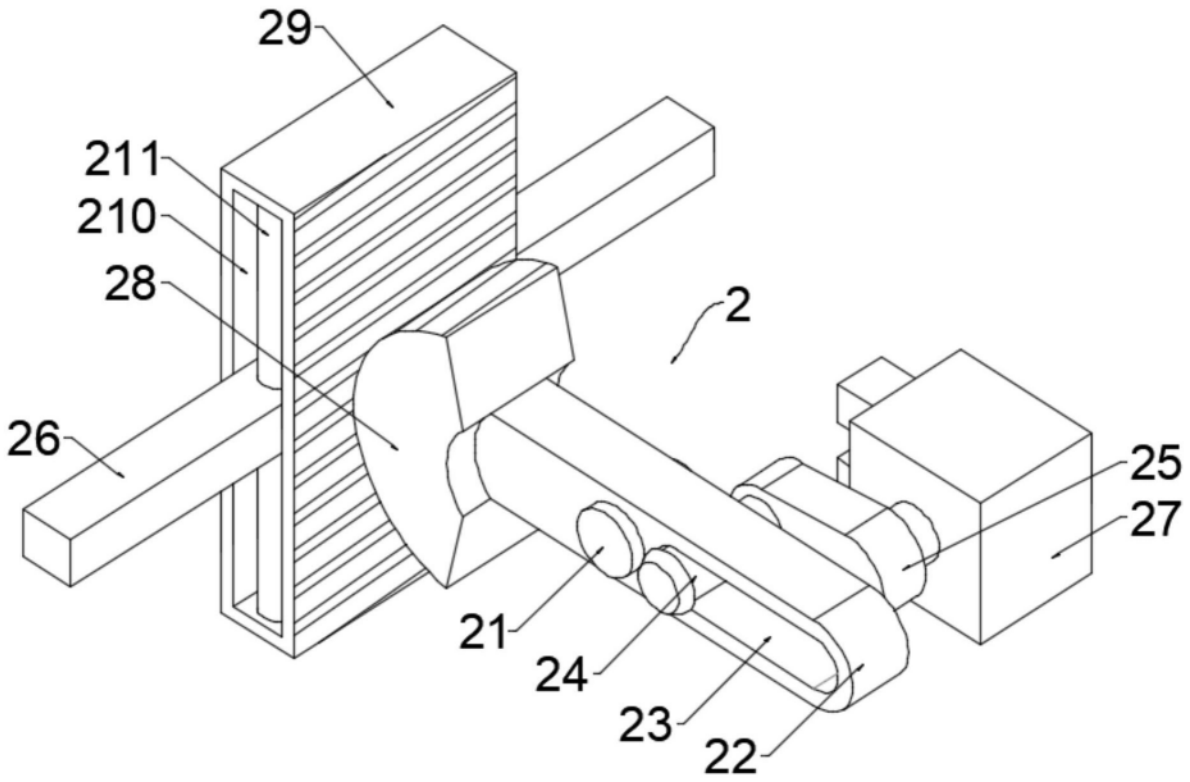


图3

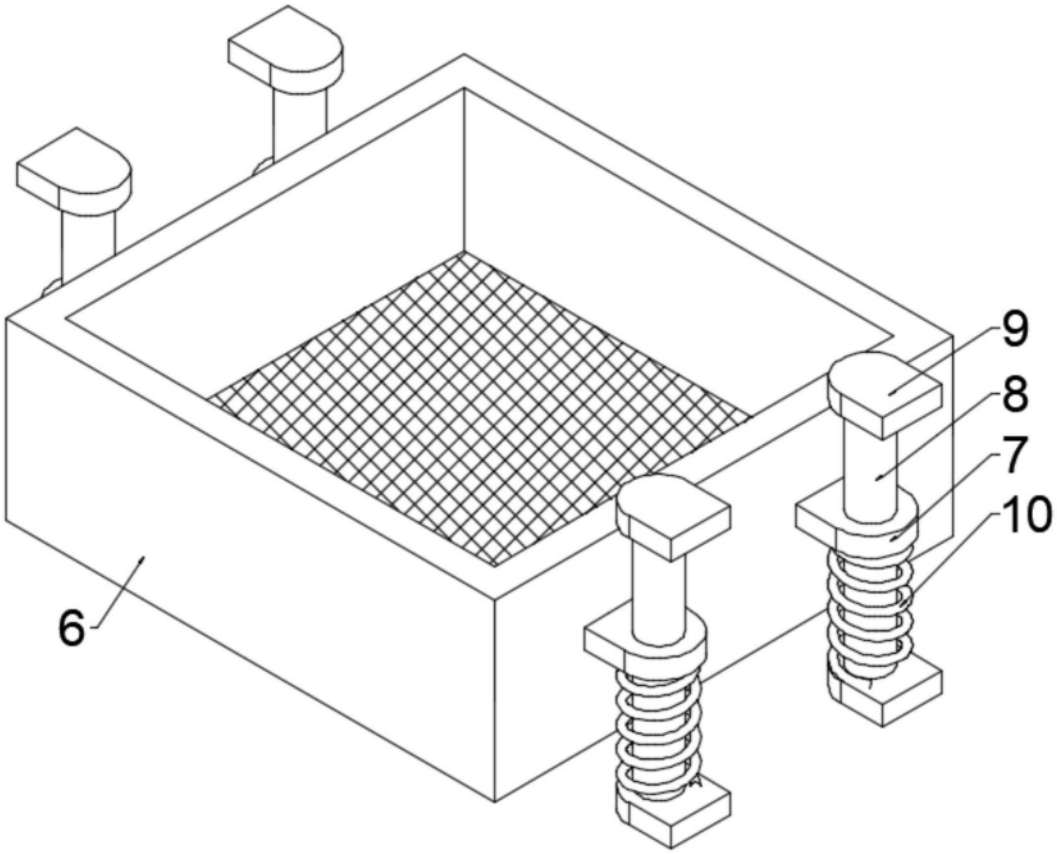


图4