



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217747228 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221872524.6

(22) 申请日 2022.07.17

(73) 专利权人 瑞图明盛环保建材(昌江)有限公司

地址 572724 海南省昌江循环经济工业园
区发展一路1号(海榆西线221公里处
南侧)

(72) 发明人 黄文桂 郭建明 符海和

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

专利代理师 余祥

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

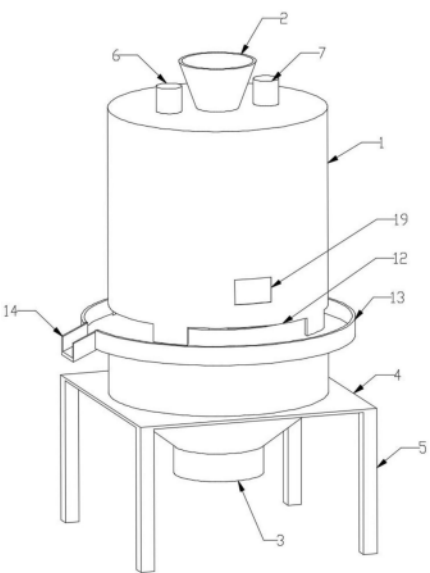
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种尾矿环保生产装置

(57) 摘要

本实用新型涉及尾矿技术领域,提供了一种尾矿环保生产装置,包括破碎箱体,破碎箱体顶部对称设置有第一电机和第二电机,与第一电机的电机轴连接有第一磨碎轮,与第二电机的电机轴连接有第二磨碎轮,在出料槽下侧设置有一横梁,在横梁上设置有第三电机,破碎箱体外设置有转速控制器,第三电机上连接有去铁装置,去铁装置包括转轴连接件,转轴连接件上固接有连接块,连接块上均布设置有若干个磁性滑杆,每个磁性滑杆上套接有下铁头,下铁头的一端通过复位弹簧与连接块连接,磁性滑杆包括永磁段和无磁段。本实用新型通过在破碎箱体中设置去铁装置,解决在尾矿生产中去除铁磁性金属后铁磁性金属不易排出的问题。



CN 217747228 U

1. 一种尾矿环保生产装置,其特征在于,包括破碎箱体,所述破碎箱体顶部设置有进料斗,所述破碎箱体底部设置有出料斗,所述破碎箱体下端设置有支撑台,所述支撑台底面设置有若干个支撑脚,所述破碎箱体顶部对称设置有第一电机和第二电机,与所述第一电机的电机轴连接有第一磨碎轮,与所述第二电机的电机轴连接有第二磨碎轮,在所述破碎箱体内与所述第一磨碎轮和所述第二磨碎轮配合的位置设置有挡料板,所述挡料板下侧设置有导料板,所述导料板下侧均布设置有若干个出料窗口,在所述出料窗口处设置有出料槽,所述出料槽一侧设置有下列口,在所述出料槽下侧设置有一横梁,在所述横梁上设置有第三电机,所述破碎箱体外设置有转速控制器,所述第三电机通过所述转速控制器与电源电连接,所述第三电机上连接有去铁装置,所述去铁装置包括转轴连接件,所述去铁装置通过所述转轴连接件与所述第三电机的转轴键连接,所述转轴连接件上固接有连接块,所述连接块上均布设置有若干个磁性滑杆,每个所述磁性滑杆上套接有下铁头,所述下铁头的一端通过复位弹簧与所述连接块连接,所述磁性滑杆包括永磁段和无磁段。

2. 如权利要求1所述的一种尾矿环保生产装置,其特征在于,所述磁性滑杆的末端还设置有限位板。

3. 如权利要求2所述的一种尾矿环保生产装置,其特征在于,所述磁性滑杆的数量为4个,均布在所述连接块上。

4. 如权利要求1所述的一种尾矿环保生产装置,其特征在于,所述出料窗口的数量为4个,均布设置在所述破碎箱体上。

5. 如权利要求3所述的一种尾矿环保生产装置,其特征在于,所述连接块的顶端还设置有遮板。

6. 如权利要求5所述的一种尾矿环保生产装置,其特征在于,所述破碎箱体上还设置有一观察窗。

一种尾矿环保生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾矿技术领域,特别涉及一种尾矿环保生产装置。

背景技术

[0002] 选矿中分选作业的产物中有用目标组分含量较低而无法用于生产的部分称为尾矿。尾矿是有待挖潜的宝藏,专家认为,我国矿业循环经济当前的任务就是要开发利用长期搁置的大量尾矿。现有技术中,尾矿处理通常是直接将其粉碎后应用于生产建筑材料中,由于尾矿中的铁磁性金属未进行去除,因此会对建筑环境造成污染,不符合环保理念,且将尾矿直接作为建筑材料使用,存在大量的浪费。目前对尾矿中铁磁性金属进行回收的装置中,多用磁吸的方式对铁磁性金属进行收集,但收集的铁磁性金属往往很难从装置中排出。因此,现在急需一种能够将尾矿中铁磁性金属进行去除又能够方便将其排出的环保的生产装置。

发明内容

[0003] 鉴于此,本实用新型提出一种尾矿环保生产装置,通过在破碎箱体中设置去铁装置,解决在尾矿生产中去铁磁性金属后铁磁性金属不易排出的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种尾矿环保生产装置,包括破碎箱体,所述破碎箱体顶部设置有进料斗,所述破碎箱体底部设置有出料斗,所述破碎箱体下端设置有支撑台,所述支撑台底面设置有若干个支撑脚,所述破碎箱体顶部对称设置有第一电机和第二电机,与所述第一电机的电机轴连接有第一磨碎轮,与所述第二电机的电机轴连接有第二磨碎轮,在所述破碎箱体内与所述第一磨碎轮和所述第二磨碎轮配合的位置设置有挡料板,所述挡料板下侧设置有导料板,所述导料板下侧均布设置有若干个出料窗口,在所述出料窗口处设置有出料槽,所述出料槽一侧设置有一下料口,在所述出料槽下侧设置有一横梁,在所述横梁上设置有第三电机,所述破碎箱体外设置有转速控制器,所述第三电机通过所述转速控制器与电源电连接,所述第三电机上连接有去铁装置,所述去铁装置包括转轴连接件,所述去铁装置通过所述转轴连接件与所述第三电机的转轴键连接,所述转轴连接件上固接有连接块,所述连接块上均布设置有若干个磁性滑杆,每个所述磁性滑杆上套接有下铁头,所述下铁头的一端通过复位弹簧与所述连接块连接,所述磁性滑杆包括永磁段和无磁段。

[0005] 进一步的,所述磁性滑杆的末端还设置有限位板。

[0006] 进一步的,所述磁性滑杆的数量为4个,均布在所述连接块上。

[0007] 进一步的,所述出料窗口的数量为4个,均布设置在所述破碎箱体上。

[0008] 进一步的,所述连接块的顶端还设置有遮板。

[0009] 进一步的,所述破碎箱体上还设置有一观察窗。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过在破碎箱体中设置去铁装置,通过第三电机带动去铁装置中的磁

性滑杆转动,在去除尾矿中铁磁性金属时,第三电机缓慢转动,被磨碎后的尾矿中的铁磁性金属会吸附在磁性滑杆的永磁段,通过转动的磁性滑杆对尾矿中铁磁性金属进行吸附,铁磁性金属去除的更加充分。当需要将分离后的铁磁性金属排出时,加快第三电机的转速,在离心力的作用下,磁性滑杆上的下铁头会沿着磁性滑杆滑动,将吸附在磁性滑杆永磁段的铁磁性金属刮至无磁段,在无磁段没有了磁吸力,铁磁性金属就会掉落在出料槽中排出,从而解决了在尾矿生产过程中去除铁磁性金属后铁磁性金属不易排出的问题,操作简单,即环保又省时省力,大大提高了工作效率。

[0012] 通过在磁性滑杆末端设置限位板,起到限位的作用,防止下铁头脱出磁性滑杆;通过在去铁装置中的连接块顶端设置遮板,防止破碎后的尾矿掉落在复位弹簧上,造成复位弹簧卡死,影响去铁装置的正常使用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的剖视图。

[0016] 图3为本实用新型的立体剖视图。

[0017] 图4为本实用新型中去铁装置的结构示意图。

[0018] 图中,1破碎箱体,2进料斗,3出料斗,4支撑台,5支撑脚,6第一电机,7第二电机,8第一磨碎轮,9第二磨碎轮,10挡料板,11导料板,12出料窗口,13出料槽,14下料口,15横梁,16第三电机,17转速控制器,18去铁装置,181转轴连接件,182连接块,183磁性滑杆,1831永磁段,1832无磁段,184下铁头,185复位弹簧,186限位板,187遮板,19观察窗。

具体实施方式

[0019] 为了更好理解本实用新型技术内容,下面提供具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0020] 参见图1~图4,一种尾矿环保生产装置,包括破碎箱体1,所述破碎箱体1顶部设置有进料斗2,所述破碎箱体1底部设置有出料斗3,所述破碎箱体1下端设置有支撑台4,所述支撑台4底面设置有若干个支撑脚5,所述破碎箱体1顶部对称设置有第一电机6和第二电机7,与所述第一电机6的电机轴连接有第一磨碎轮8,与所述第二电机7的电机轴连接有第二磨碎轮9,第一磨碎轮8和第二磨碎轮9用于将尾矿进行磨碎,在所述破碎箱体1内与所述第一磨碎轮8和所述第二磨碎轮9配合的位置设置有挡料板10,挡料板10将进入破碎箱体1内的尾矿挡在第一磨碎轮8和第二磨碎轮9处,使尾矿能够充分的被磨碎,所述挡料板10下侧设置有导料板11,所述导料板11下侧均布设置有若干个出料窗口12,在所述出料窗口12处设置有出料槽13,导料板11可防止从破碎箱体1周边掉落的尾矿进入出料槽13,所述出料槽13一侧设置有一下料口14,进入出料槽13的铁磁性金属可从下料口14排出,在所述出料槽13下侧设置有一横梁15,在所述横梁15上设置有第三电机16,所述破碎箱体1外设置有转速控

制器17,所述第三电机16通过所述转速控制器17与电源电连接,转速控制器17用于控制第三电机16的转速,所述第三电机16上连接有去铁装置18,所述去铁装置18包括转轴连接件181,所述去铁装置18通过所述转轴连接件181与所述第三电机16的转轴键连接,所述转轴连接件181上固接有连接块182,所述连接块182上均布设置有若干个磁性滑杆183,每个所述磁性滑杆183上套接有下铁头184,所述下铁头184的一端通过复位弹簧185与所述连接块182连接,下铁头184用于将吸附在磁性滑杆183上的铁磁性金属刮下,所述磁性滑杆183包括永磁段1831和无磁段1832。通过在破碎箱体1中设置去铁装置18,通过第三电机16带动去铁装置18中的磁性滑杆183转动,在去除尾矿中铁磁性金属时,第三电机16缓慢转动,被磨碎后的尾矿中的铁磁性金属会吸附在磁性滑杆183的永磁段1831,通过转动的磁性滑杆183对尾矿中铁磁性金属进行吸附,铁磁性金属去除的更加充分。当需要将分离后的铁磁性金属排出时,加快第三电机16的转速,在离心力的作用下,磁性滑杆183上的下铁头184会沿着磁性滑杆183滑动,将吸附在磁性滑杆183永磁段1831的铁磁性金属刮至无磁段1832,在无磁段1832没有了磁吸力,铁磁性金属就会掉落在出料槽13中排出,从而解决了在尾矿生产过程中去除铁磁性金属后铁磁性金属不易排出的问题,操作简单,即环保又省时省力,大大提高了工作效率。

[0021] 工作原理:

[0022] 尾矿从进料斗2进入破碎箱体1,接通第一电机6和第二电机7的电源,第一电机6带动第一磨碎轮8转动,第二电机7带动第二磨碎轮9转动,对尾矿进行破碎,挡料板10使尾矿被充分破碎,被破碎后的尾矿往下掉落,从破碎箱体1周边掉落的被磨碎的尾矿会通过导料板11往中间位置汇集。接通第三电机16的电源,通过转速控制器17控制第三电机16低速转动,去铁装置18跟着低速转动,去铁装置18上的磁性滑杆183也跟着低速转动,掉落下来的尾矿在经过磁性滑杆183的永磁段1831时,其中的铁磁性金属会吸附在磁性滑杆183的永磁段1831上,没有铁磁性金属的尾矿则会继续往下掉落,通过出料斗3排出破碎箱体1,达到去除尾矿中铁磁性金属的目的。当需要将磁性滑杆183上的铁磁性金属排出时,通过转速控制器17调节第三电机16的转速,使其快速转动,在离心力的作用下,磁性滑杆183上的下铁头184会沿着磁性滑杆183滑动,将吸附在磁性滑杆183永磁段1831的铁磁性金属刮至无磁段1832,在无磁段1832没有了磁吸力,铁磁性金属就会掉落在出料槽13中排出。当完成铁磁性金属排出时,调节转速控制器17,使第三电机16低速转动,此时离心力减小,下铁头184在复位弹簧185的作用下回到初始位置,磁性滑杆183继续对尾矿中的铁磁性金属进行分离。

[0023] 优选的,所述磁性滑杆183的末端还设置有限位板186。通过在磁性滑杆183末端设置限位板186,起到限位的作用,防止下铁头184脱出磁性滑杆183。

[0024] 优选的,所述磁性滑杆183的数量为4个,均布在所述连接块182上。设置4个磁性滑杆183,使铁磁性金属去除得更加充分。

[0025] 优选的,所述出料窗口12的数量为4个,均布设置在所述破碎箱体1上。设置4个出料窗口12,有利于铁磁性金属的排出。

[0026] 优选的,所述连接块182的顶端还设置有遮板187。通过在去铁装置18中的连接块182顶端设置遮板187,防止破碎后的尾矿掉落在复位弹簧185上,造成复位弹簧185卡死,影响去铁装置18的正常使用。

[0027] 优选的,所述破碎箱体1上还设置有一观察窗19。通过设置观察窗19,方便观察破

碎箱体1内部的情况。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

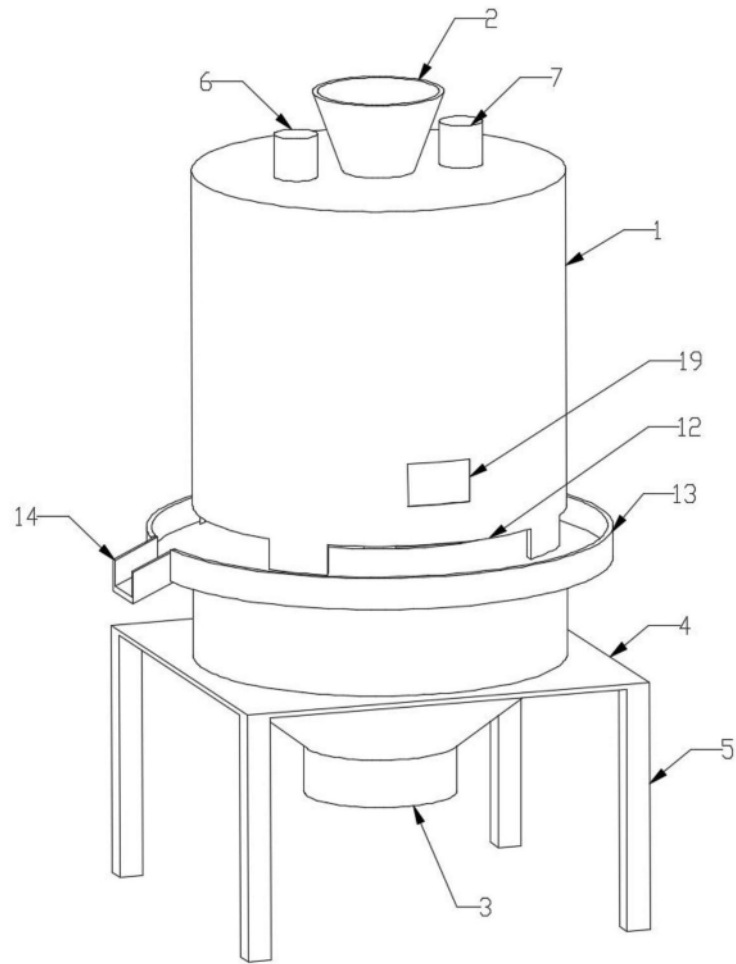


图1

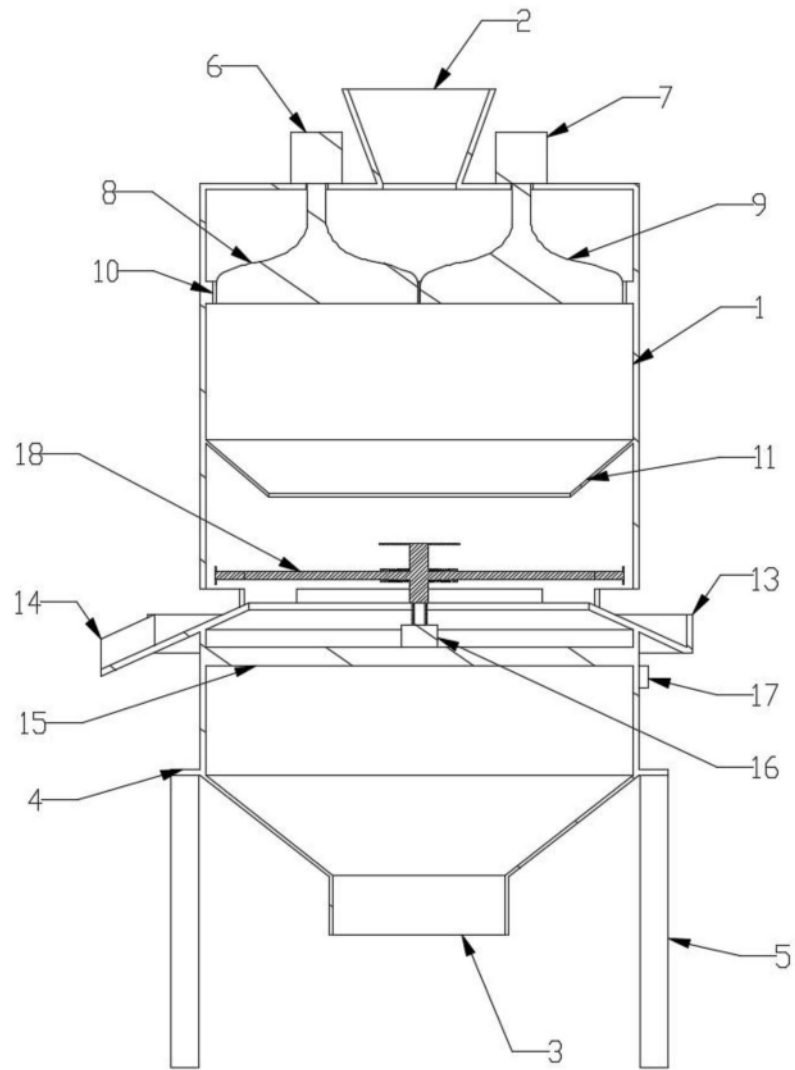


图2

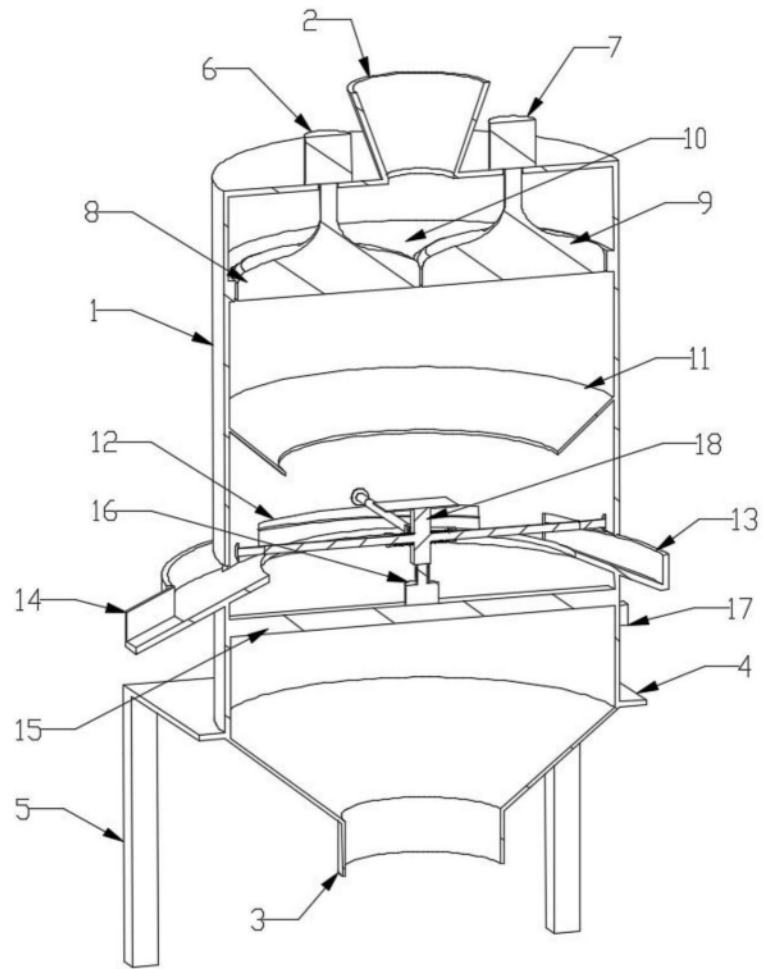


图3

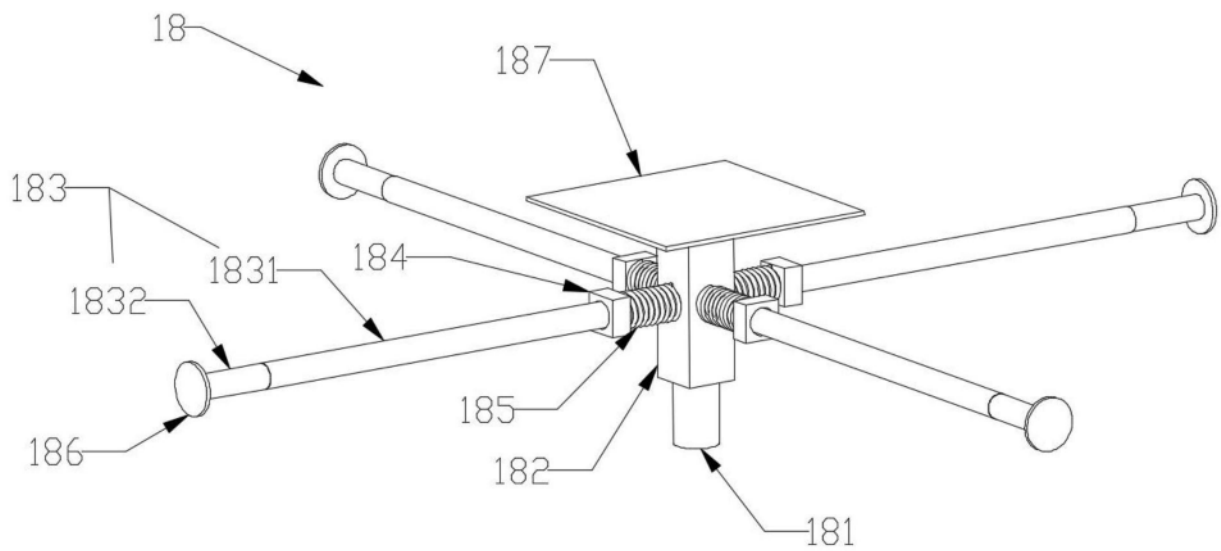


图4