



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107986036 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711251497.4

(22)申请日 2017.12.01

(71)申请人 界首市鑫龙粮油机械加工有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市田营工
业区

(72)发明人 朱会平 赵龙

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B65G 65/20(2006.01)

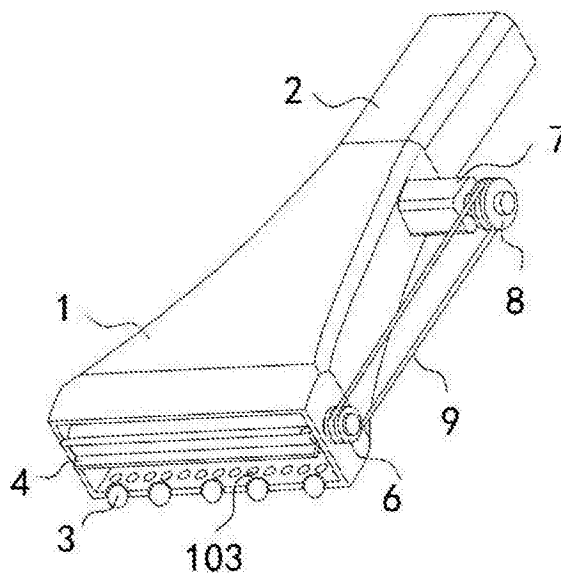
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种收粮机吸粮装置

(57)摘要

本发明公开了一种收粮机吸粮装置,涉及收粮机技术领域。本发明包括吸粮箱体和安装在吸粮箱体顶端的吸粮管,吸粮箱体的下侧面的底面上设置有若干卡球槽,卡球槽内设置有滚珠,吸粮箱体的下侧面的侧面上设置有若干组通孔;吸粮箱体的上侧面的底面上固定连接有弧形板,弧形板和下侧面之间设置有扒粮机构;扒粮机构包括转动杆和扒粮叶片,转动杆的一端与吸粮箱体的侧面活动连接,转动杆的另一端贯穿至吸粮箱体的另一侧面外侧。本发明通过在收粮机吸粮装置的内部设置扒粮机构、扇形滤芯和通孔以改变现有吸粮机工作效率低,粮食收集的强度不够和不能够去除粮食内的部分灰尘的问题,保证了粮食的收集效率,减轻了人们的劳动压力。



1. 一种收粮机吸粮装置,包括吸粮箱体(1)和安装在吸粮箱体(1)顶端的吸粮管(2),其特征在于:

所述吸粮箱体(1)的下侧面(101)的底面上设置有若干卡球槽(102),所述卡球槽(102)内设置有滚珠(3),所述吸粮箱体(1)的下侧面(101)的侧面上设置有若干组通孔(103),所述通孔(103)的直径比粮食的直径大2-3mm;

所述吸粮箱体(1)的上侧面(104)的底面上固定连接有弧形板(105),所述弧形板(105)和所述下侧面(101)之间设置有扒粮机构(4);

所述扒粮机构(4)包括转动杆(401)和扒粮叶片(402),所述转动杆(401)的一端与所述吸粮箱体(1)的侧面活动连接,所述转动杆(401)的另一端贯穿至所述吸粮箱体(1)的另一侧面外侧,位于所述吸粮箱体(1)内的所述转动杆(401)的表面固定连接有若干扒粮叶片(402),相邻两所述扒粮叶片(402)之间扣接有扇形滤芯(5);

位于所述吸粮箱体(1)侧面外侧的所述转动杆(401)的端部固定连接有从动带轮(6),所述从动带轮(6)与固定连接在电机(7)输出轴上的主动带轮(8)之间连接有传动带(9),所述电机(7)固定连接在所述吸粮箱体(1)的顶部侧面上。

2. 根据权利要求1所述的一种收粮机吸粮装置,其特征在于,所述卡球槽(102)的体积为四分之三的球形腔体,所述滚珠(3)五分之三的体积位于所述卡球槽(102)内,所述卡球槽(102)的直径比所述滚珠(3)的直径大3-4mm。

3. 根据权利要求1所述的一种收粮机吸粮装置,其特征在于,所述粮食为小麦或玉米或大豆或高粱。

4. 根据权利要求1所述的一种收粮机吸粮装置,其特征在于,所述传动带(9)采用V型传动带。

5. 根据权利要求1所述的一种收粮机吸粮装置,其特征在于,所述吸粮管(2)采用圆形波纹管。

一种收粮机吸粮装置

技术领域

[0001] 本发明属于收粮机技术领域,特别是涉及一种收粮机吸粮装置。

背景技术

[0002] 我国是农业大国,而每年在粮食收割的季节,都会有许多的人力或机械投入到粮食的收获之中,以保证粮食的质量和产量。粮食在收获之后,需要经晾晒以去除其内水分,保证粮食的干燥,便于粮食进行储存;但对于大面积晾晒的粮食进行收集入袋是一个大工程,且如若遇到阴雨天气,其人力收集的效率有可能会导致粮食遭受雨淋,进而导致粮食发芽发霉。因此针对此情况人们常采用收粮机对晾晒的粮食进行收粮。

[0003] 目前,市场上的收粮机有螺旋输送式收粮机和负压式收粮机,但前者不能够有效的将地面上晾晒的进行收集干净,且当晾晒的粮食比较薄时,问题尤其明显;后者负压式收粮机的吸粮装置工作效率低,对粮食收集的工作强度不够,在一定程度上不能够有效的去除粮食内的灰尘,因此有待研究一种收粮机的吸粮装置以改变现有收粮机吸粮装置的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种收粮机吸粮装置,通过在收粮机吸粮装置的内部设置扒粮机构、扇形滤芯和通孔,解决了现有吸粮机工作效率低,粮食收集的强度不够和不能够去除粮食内的部分灰尘的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种收粮机吸粮装置,包括吸粮箱体和安装在吸粮箱体顶端的吸粮管,所述吸粮箱体的下侧面的底面上设置有若干卡球槽,所述卡球槽内设置有滚珠,所述吸粮箱体的下侧面的侧面上设置有若干组通孔,所述通孔的直径比粮食的直径大2-3mm;所述吸粮箱体的上侧面的底面上固定连接弧形板,所述弧形板和所述下侧面之间设置有扒粮机构;所述扒粮机构包括转动杆和扒粮叶片,所述转动杆的一端与所述吸粮箱体的侧面活动连接,所述转动杆的另一端贯穿至所述吸粮箱体的另一侧面外侧,位于所述吸粮箱体内部的所述转动杆的表面固定连接若干扒粮叶片,相邻两所述扒粮叶片之间扣接有扇形滤芯;位于所述吸粮箱体侧面外侧的所述转动杆的端部固定连接从动带轮,所述从动带轮与固定连接在电机输出轴上的主动带轮之间连接有传动带,所述电机固定连接在所述吸粮箱体的顶部侧面上。

[0007] 进一步地,所述卡球槽的体积为四分之三的球形腔体,所述滚珠五分之三的体积位于所述卡球槽内,所述卡球槽的直径比所述滚珠的直径大3-4mm。

[0008] 进一步地,所述粮食为小麦或玉米或大豆或高粱。

[0009] 进一步地,所述传动带采用V型传动带。

[0010] 进一步地,所述吸粮管采用圆形波纹管。

[0011] 本发明具有以下有益效果:

[0012] 1、本发明通过在吸粮箱体的弧形板和下侧面之间设置扒粮机构，来对粮食进行扒拉，加强吸粮箱体对粮食的吸粮效果；且扒粮机构的设置能够有效的将负压集中在吸粮箱体的吸粮口，提高了收粮机吸粮装置的工作效率和收粮强度。

[0013] 2、本发明通过在扒粮机构的相邻扒粮叶片之间扣接扇形滤芯，能够有效的将掺杂在粮食内的灰尘进行收集，提高粮食的质量，且扇形滤芯可拆卸，清洗比较方便。

[0014] 3、本发明吸粮箱体的下侧面的侧面上设置有若干组通孔，经吸粮箱体吸粮后，遗漏并进入到下侧面下面的少量粮食颗粒能够经通孔进入到吸粮箱体的内部，提高了收粮机吸粮装置收粮的干净程度，避免了粮食的浪费，减轻了人的劳动压力。

[0015] 4、本发明在吸粮箱体的下侧面的底面上设置有若干卡球槽，卡球槽内设置有滚珠，当收粮机工作时，滚珠接触地面，且与地面发生滚动，其用来支撑吸粮箱体，避免了吸粮箱体与地面的硬性接触，保证了收粮机吸粮装置的使用寿命和使用安全。

[0016] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明一种收粮机吸粮装置的结构示意图；

[0019] 图2为本发明的侧剖视图；

[0020] 图3为图2中A处的局部放大图；

[0021] 图4为本发明的扒粮机构的结构示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1-吸粮箱体，2-吸粮管，3-滚珠，4-扒粮机构，5-扇形滤芯，6-从动带轮，7-电机，8-主动带轮，9-传动带，101-下侧面，102-卡球槽，103-通孔，104-上侧面，105-弧形板，401-转动杆，402-扒粮叶片。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 如图1-4所示，本发明为一种收粮机吸粮装置，包括吸粮箱体1和安装在吸粮箱体1顶端的吸粮管2，吸粮箱体1的下侧面101的底面上设置有8个卡球槽102，卡球槽102内设置有滚珠3，滚珠3接触地面，并与地面发生滚动，支撑吸粮箱体1，避免吸粮箱体1与地面的硬

性接触,提高了吸粮装置的使用寿命,吸粮箱体1的下侧面101的侧面上设置有3组通孔103,通孔103的直径比粮食的直径大2.5mm,经吸粮箱体吸粮后,遗漏并进入到下侧面下面的少量粮食颗粒能够经通孔进入到吸粮箱体的内部,避免了粮食的浪费。

[0027] 吸粮箱体1的上侧面104的底面上固定连接有弧形板105,弧形板105和下侧面101之间设置有扒粮机构4,扒粮机构4横向安装在吸粮箱体1内,当收粮机工作时,粮食被扒粮机构4扒拉,并靠近吸粮箱体1的吸粮口处,便于吸粮箱体1对粮食进行吸取。

[0028] 扒粮机构4包括转动杆401和扒粮叶片402,转动杆401的一端通过轴承与吸粮箱体1的侧面活动连接,转动杆401的另一端贯穿至吸粮箱体1的另一侧面外侧,位于吸粮箱体1内的转动杆401的表面固定连接有6片扒粮叶片402,相邻两扒粮叶片402之间扣接有扇形滤芯5,扇形滤芯5能够对粮食中的灰尘进行吸附,保证粮食的质量。

[0029] 位于吸粮箱体1侧面外侧的转动杆401的端部固定连接有从动带轮6,从动带轮6与固定连接在电机7输出轴上的主动带轮8之间连接有传动带9,电机7固定连接在吸粮箱体1的顶部侧面上,电机7还可固定连接在收粮机的车体上。

[0030] 其中,卡球槽102的体积为四分之三的球形腔体,滚珠3五分之三的面积位于卡球槽102内,卡球槽102的直径比滚珠3的直径大3.5mm。

[0031] 其中,粮食为小麦或玉米或大豆或高粱。

[0032] 其中,传动带9采用V型传动带,V型传动带可增大传动摩擦力,防止传动打滑。

[0033] 其中,吸粮管2采用圆形波纹管,波纹管具有一定的伸缩性,能够满足吸粮管2在吸粮运输过程的拉伸。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

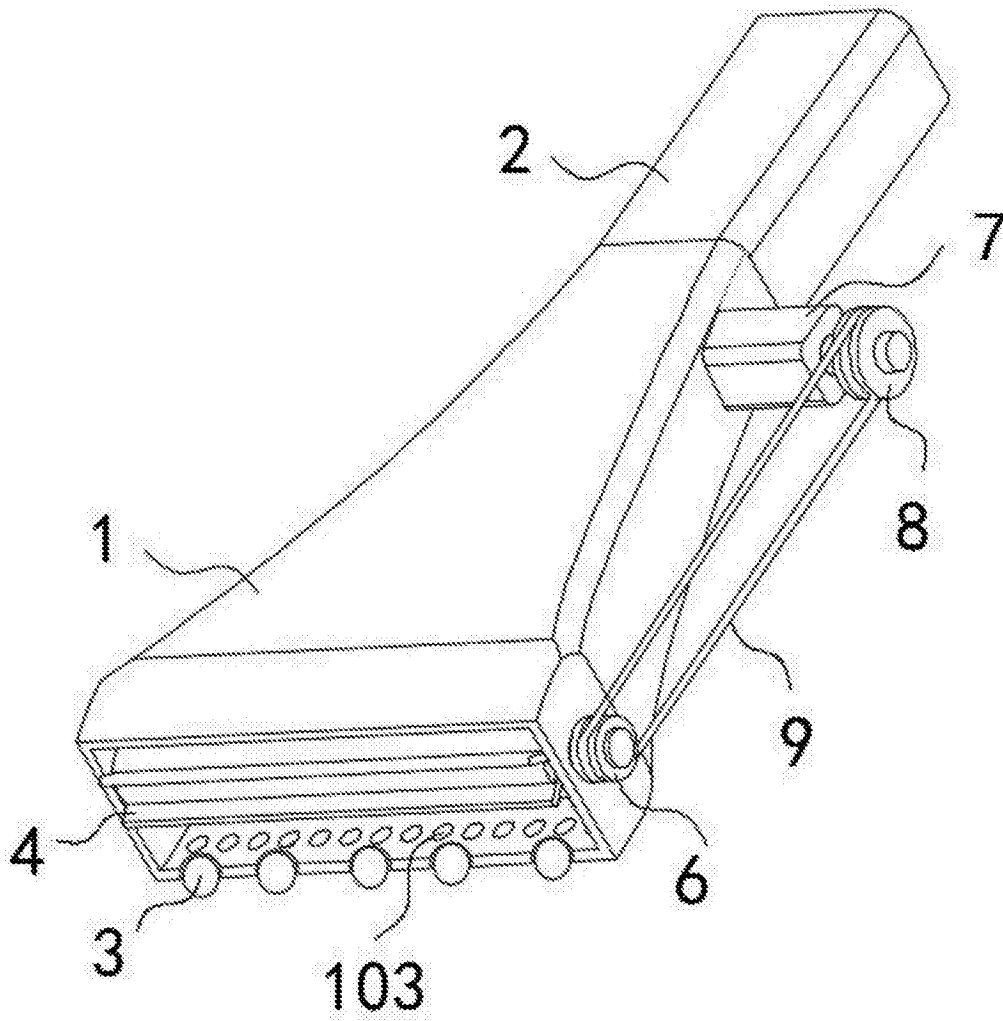


图1

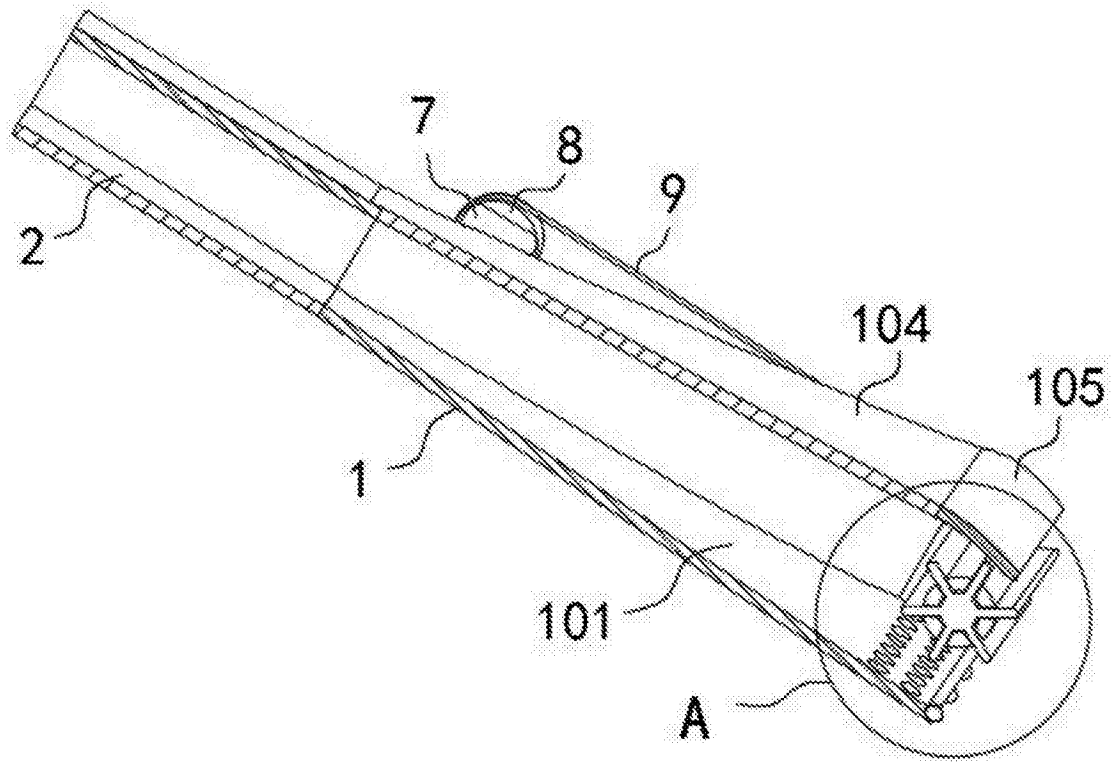


图2

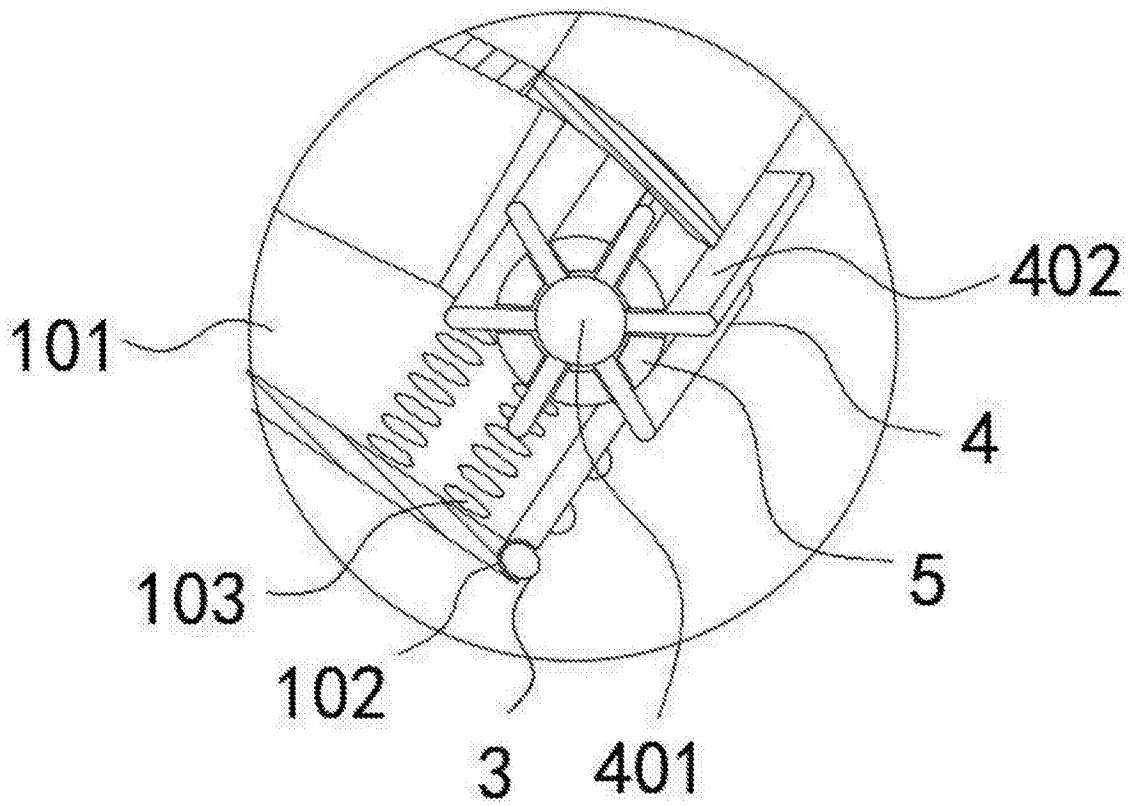


图3

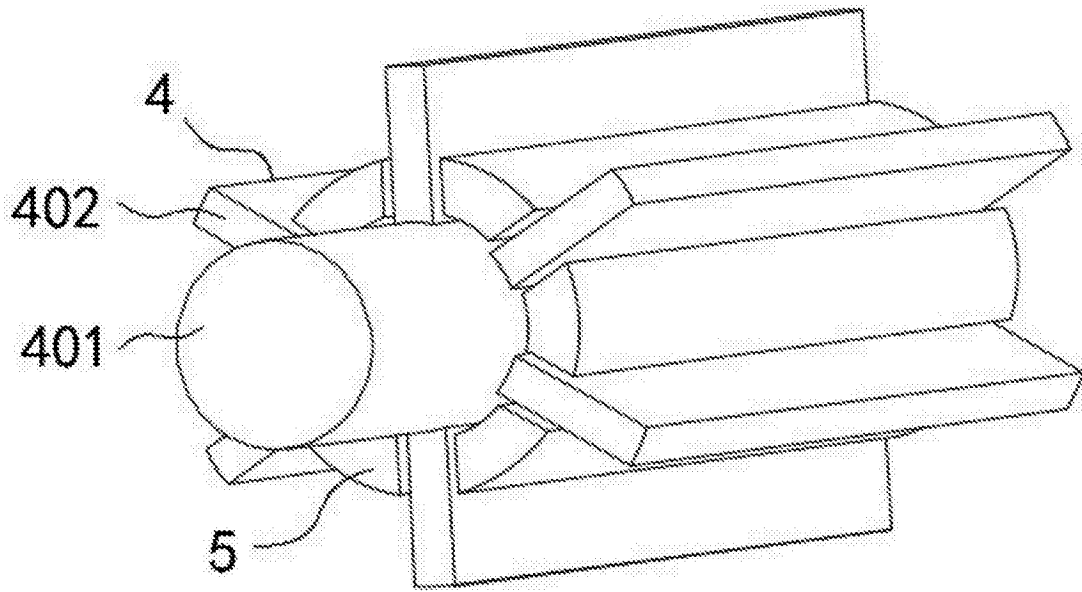


图4