



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207844501 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201820071082.2

(22)申请日 2018.01.16

(73)专利权人 普迈科(芜湖)机械有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区神州路18号

(72)发明人 严猛 高成玺 郑张飞 陈俊燕
陈小军

(51)Int.Cl.

B65G 61/00(2006.01)

B65B 5/10(2006.01)

B65B 35/16(2006.01)

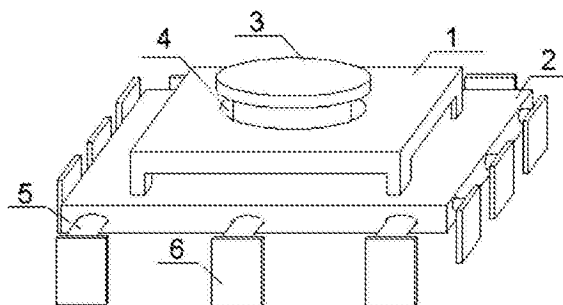
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

包装机器人码垛机抓手

(57)摘要

本实用新型公开了一种包装机器人码垛机抓手,包括抓手固定板块、挤压板固定板块、抓手模块、挤压板固定轴和挤压板,所述抓手固定板块固定在所述挤压板固定板块上,所述抓手模块固定在所述抓手固定板块上,所述挤压板固定轴固定在所述挤压板固定板块侧壁上,所述挤压板固定在所述挤压板固定轴前端,所述抓手模块延伸至所述挤压板固定板块内部,所述挤压板固定轴可伸缩的固定在所述抓手模块上。本实用新型公开的包装机器人码垛机抓手,可以自动调节抓手的长度,适用多种型号的纸箱,提高了传统码垛机的便捷性。



1. 一种包装机器人码垛机抓手,包括抓手固定板块(1)、挤压板固定板块(2)、抓手模块(3)、挤压板固定轴(5)和挤压板(6),所述抓手固定板块(1)固定在所述挤压板固定板块(2)上,所述抓手模块(3)固定在所述抓手固定板块(1)上,所述挤压板固定轴(5)固定在所述挤压板固定板块(2)侧壁上,所述挤压板(6)固定在所述挤压板固定轴(5)前端,其特征在于:所述抓手模块(3)延伸至所述挤压板固定板块(2)内部,所述挤压板固定轴(5)可伸缩的固定在所述抓手模块(3)上,所述抓手模块(3)包括外壳(7)、底盘(8)和固定盘(9),所述固定盘(9)固定在所述外壳(7)上表面,所述外壳(7)和所述底盘(8)之间通过若干支撑柱(10)相连,所述外壳(7)内设有连轴(12)和电机(13),所述电机(13)上设有转轴(14),所述连轴(12)一端设有连轴通槽(17),所述底盘(8)内表面设有连轴固定子(11),所述连轴(12)固定在所述转轴(14)上,所述连轴固定子(11)固定在所述连轴通槽(17)内,所述抓手固定板块(1)表面设有抓手模块穿孔(4),所述连轴(12)侧壁上设有固定环(15),所述固定环(15)上设有链条扣(16)。

2. 根据权利要求1所述的包装机器人码垛机抓手,其特征在于:所述外壳(7)和所述底盘(8)的直径相同,所述固定盘(9)的直径为所述外壳(7)直径的1.2倍,所述支撑柱(10)的长度与所述连轴(12)的长度相同。

3. 根据权利要求1所述的包装机器人码垛机抓手,其特征在于:所述抓手模块穿孔(4)的直径与所述外壳(7)的直径相同,所述底盘(8)贯穿所述抓手模块穿孔(4),所述外壳(7)螺旋固定在所述抓手模块穿孔(4)内,所述固定盘(9)焊接在所述抓手模块穿孔(4)表面。

4. 根据权利要求1所述的包装机器人码垛机抓手,其特征在于:所述挤压板固定轴(5)包括固定柱(20)和弹簧柱(21),所述弹簧柱(21)和所述固定柱(20)之间设有分隔板(22),所述固定柱(20)和所述弹簧柱(21)分别固定在所述分隔板(22)的两侧,所述弹簧柱(21)前端设有弹簧柱固定模块(23),所述弹簧柱固定模块(23)上设有链条出口(24),所述分隔板(22)上设有链条固定盘(25),所述链条固定盘(25)和所述弹簧柱(21)在同一侧,所述链条固定盘(25)上焊接有链条(26),所述链条(26)贯穿所述链条出口(24)并延伸出所述弹簧柱固定模块(23)表面,所述挤压板固定板块(2)上设有底盘通槽(19),所述挤压板固定板块(2)侧壁上设有固定轴穿孔(18),所述链条(26)固定在所述链条扣(16)上。

5. 根据权利要求4所述的包装机器人码垛机抓手,其特征在于:所述弹簧柱(21)的直径为所述固定柱(20)直径的1.2倍,所述分隔板(22)的直径与所述弹簧柱(21)的直径相同,所述弹簧柱固定模块(23)的直径为所述弹簧柱(21)直径的1.2倍。

6. 根据权利要求4所述的包装机器人码垛机抓手,其特征在于:所述固定轴穿孔(18)延伸至所述底盘通槽(19)侧壁上,所述固定轴穿孔(18)与所述底盘通槽(19)连通,所述固定轴穿孔(18)的直径与所述弹簧柱(21)的直径相同,所述弹簧柱(21)固定在所述固定轴穿孔(18)内,所述弹簧柱固定模块(23)焊接在所述底盘通槽(19)侧壁上。

包装机器人码垛机抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包装机器人,具体为一种包装机器人码垛机抓手,属于包装机器人码垛系统应用领域。

背景技术

[0002] 包装机器人码垛机是将已装入容器的纸箱,按一定排列码放在托盘、栈板上,进行自动堆码,可堆码多层,然后推出,便于叉车运至仓库储存。

[0003] 在实际操作过程中,由于纸箱的型号不同,因此每更换一次纸箱,码垛机抓手要随之更换,使用便捷性不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种包装机器人码垛机抓手。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种包装机器人码垛机抓手,包括抓手固定板块、挤压板固定板块、抓手模块、挤压板固定轴和挤压板,所述抓手固定板块固定在所述挤压板固定板块上,所述抓手模块固定在所述抓手固定板块上,所述挤压板固定轴固定在所述挤压板固定板块侧壁上,所述挤压板固定在所述挤压板固定轴前端,所述抓手模块延伸至所述挤压板固定板块内部,所述挤压板固定轴可伸缩的固定在所述抓手模块上。

[0006] 优选地,所述抓手模块包括外壳、底盘和固定盘,所述固定盘固定在所述外壳上表面,所述外壳和所述底盘之间通过若干支撑柱相连,所述外壳内设有连轴和电机,所述电机上设有转轴,所述连轴一端设有连轴通槽,所述底盘内表面设有连轴固定子,所述连轴固定在所述转轴上,所述连轴固定子固定在所述连轴通槽内。

[0007] 优选地,所述外壳和所述底盘的直径相同,所述固定盘的直径为所述外壳直径的1.2倍,所述支撑柱的长度与所述连轴的长度相同。

[0008] 优选地,所述抓手固定板块表面设有抓手模块穿孔,所述抓手模块穿孔的直径与所述外壳的直径相同,所述底盘贯穿所述抓手模块穿孔,所述外壳螺旋固定在所述抓手模块穿孔内,所述固定盘焊接在所述抓手模块穿孔表面。

[0009] 优选地,所述挤压板固定轴包括固定柱和弹簧柱,所述弹簧柱和所述固定柱之间设有分隔板,所述固定柱和所述弹簧柱分别固定在所述分隔板的两侧,所述弹簧柱前端设有弹簧柱固定模块,所述弹簧柱固定模块上设有链条出口,所述分隔板上设有链条固定盘,所述链条固定盘和所述弹簧柱在同一侧,所述链条固定盘上焊接有链条,所述链条贯穿所述链条出口并延伸出所述弹簧柱固定模块表面。

[0010] 优选地,所述弹簧柱的直径为所述固定柱直径的1.2倍,所述分隔板的直径与所述弹簧柱的直径相同,所述弹簧柱固定模块的直径为所述弹簧柱直径的1.2倍。

[0011] 优选地,所述挤压板固定板块上设有底盘通槽,所述挤压板固定板块侧壁上设有固定轴穿孔,所述固定轴穿孔延伸至所述底盘通槽侧壁上,所述固定轴穿孔与所述底盘通

槽连通。

[0012] 优选地,所述固定轴穿孔的直径与所述弹簧柱的直径相同,所述弹簧柱固定在所述固定轴穿孔内,所述弹簧柱固定模块焊接在所述底盘通槽侧壁上。

[0013] 优选地,所述连轴侧壁上设有固定环,所述固定环上设有链条扣,所述链条固定在所述链条扣上。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开的包装机器人码垛机抓手,可以自动调节抓手的长度,适用多种型号的纸箱,提高了传统码垛机的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型抓手模块整体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型外壳内部结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型挤压板固定板块结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型挤压板固定轴结构示意图。

[0020] 图中:1、抓手固定板块,2、挤压板固定板块,3、抓手模块,4、抓手模块穿孔,5、挤压板固定轴,6、挤压板,7、外壳,8、底盘,9、固定盘,10、支撑柱,11、连轴固定子,12、连轴,13、电机,14、转轴,15、固定环,16、链条扣,17、螺旋槽,18、固定轴穿孔,19、底盘通槽,20、固定柱,21、弹簧柱,22、分隔板,23、弹簧柱固定模块,24、链条出口,25、链条固定盘,26、链条。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5所示,一种包装机器人码垛机抓手,包括抓手固定板块1、挤压板固定板块2、抓手模块3、挤压板固定轴5和挤压板6,所述抓手固定板块1固定在所述挤压板固定板块2上,所述抓手模块3固定在所述抓手固定板块1上,所述挤压板固定轴5固定在所述挤压板固定板块2侧壁上,所述挤压板6固定在所述挤压板固定轴5前端,所述抓手模块3延伸至所述挤压板固定板块2内部,所述挤压板固定轴5可伸缩的固定在所述抓手模块3上。

[0023] 所述抓手模块3包括外壳7、底盘8和固定盘9,所述固定盘9固定在所述外壳7上表面,所述外壳7和所述底盘8之间通过若干支撑柱10相连,所述外壳7内设有连轴12和电机13,所述电机13上设有转轴14,所述连轴12一端设有连轴通槽17,所述底盘8内表面设有连轴固定子11,所述连轴12没有连轴通槽17的一端固定在所述转轴14上,所述连轴固定子11固定在所述连轴通槽17内。

[0024] 连轴固定子11的直径为连轴通槽17的0.9倍,连轴12可以在连轴固定子11上转动,连轴固定子11对连轴12起定位作用。

[0025] 所述外壳7和所述底盘8的直径相同,所述固定盘9的直径为所述外壳7直径的1.2倍,所述支撑柱10的长度与所述连轴12的长度相同。

[0026] 所述抓手固定板块1表面设有抓手模块穿孔4,所述抓手模块穿孔4的直径与所述

外壳7的直径相同,所述底盘8贯穿所述抓手模块穿孔4,所述外壳7螺旋固定在所述抓手模块穿孔4内,所述固定盘9焊接在所述抓手模块穿孔4表面。

[0027] 固定盘9提高了整个抓手模块3的稳定性。

[0028] 所述挤压板固定轴5包括固定柱20和弹簧柱21,所述弹簧柱21和所述固定柱20之间设有分隔板22,所述固定柱20和所述弹簧柱21分别固定在所述分隔板22的两侧,所述弹簧柱21前端设有弹簧柱固定模块23,所述弹簧柱固定模块23上设有链条出口24,所述分隔板22上设有链条固定盘25,所述链条固定盘25和所述弹簧柱21在同一侧,所述链条固定盘25上焊接有链条26,所述链条26贯穿所述链条出口24并延伸出所述弹簧柱固定模块23表面。

[0029] 挤压板6固定在固定柱20前端。

[0030] 拉动链条26,弹簧柱21回缩,缩短了整个挤压板固定轴5的长度,达到调节挤压板固定轴5长度的作用。

[0031] 所述弹簧柱21的直径为所述固定柱20直径的1.2倍,所述分隔板22的直径与所述弹簧柱21的直径相同,所述弹簧柱固定模块23的直径为所述弹簧柱21直径的1.2倍。

[0032] 所述挤压板固定板2上设有底盘通槽19,所述挤压板固定板2侧壁上设有固定轴穿孔18,所述固定轴穿孔18延伸至所述底盘通槽19侧壁上,所述固定轴穿孔18与所述底盘通槽19连通。

[0033] 所述固定轴穿孔18的直径与所述弹簧柱21的直径相同,所述弹簧柱21固定在所述固定轴穿孔18内,所述弹簧柱固定模块23焊接在所述底盘通槽19侧壁上。

[0034] 弹簧柱固定模块23提高了挤压板固定轴5的稳定性。

[0035] 所述连轴12侧壁上设有固定环15,所述固定环15上设有链条扣16,所述链条26固定在所述链条扣16上。

[0036] 相邻两个支撑柱10之间的间隔距离大于链条26的宽度,链条26从相邻两个支撑柱10之间的缝隙中穿过并固定在链条扣16上。

[0037] 实施例

[0038] 接通电源,电机13工作,转轴14带动连轴12转动,连轴12的转动对链条26起到回拉作用,弹簧柱21被压缩长度缩短,实现调节抓手型号的目的。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

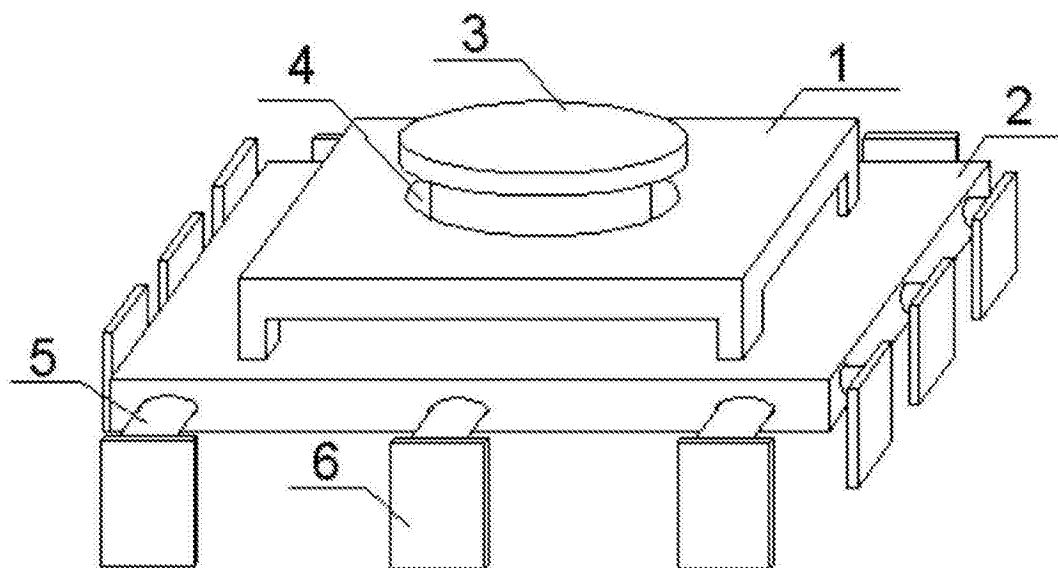


图1

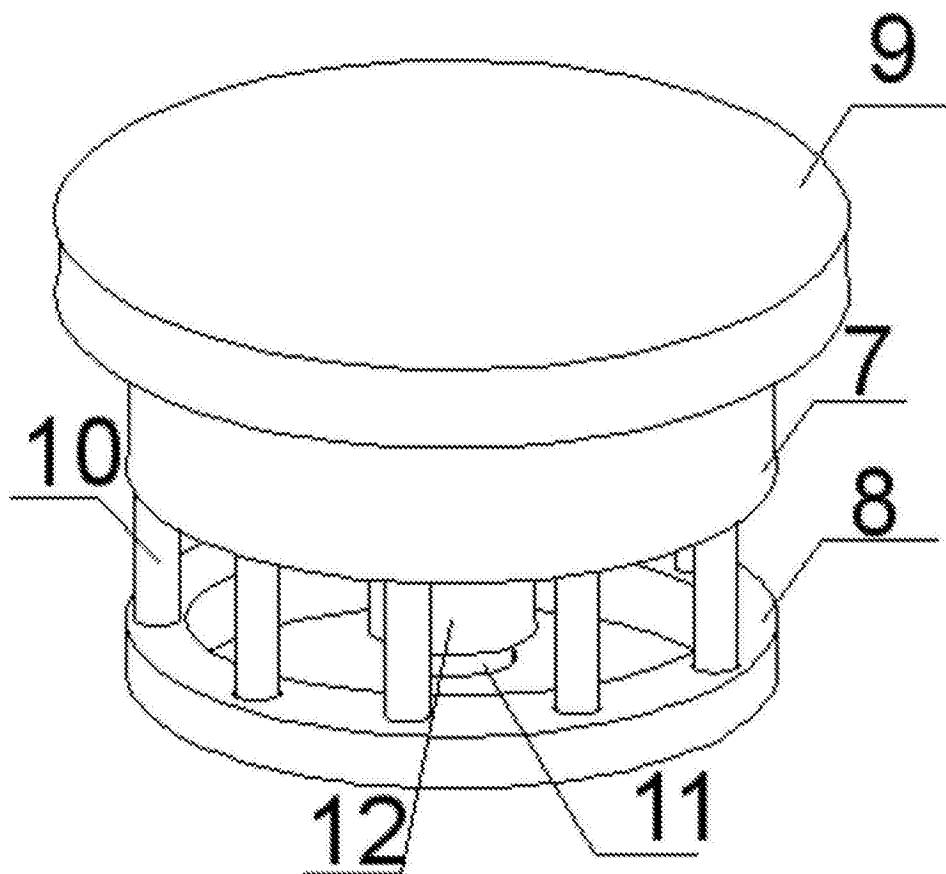


图2

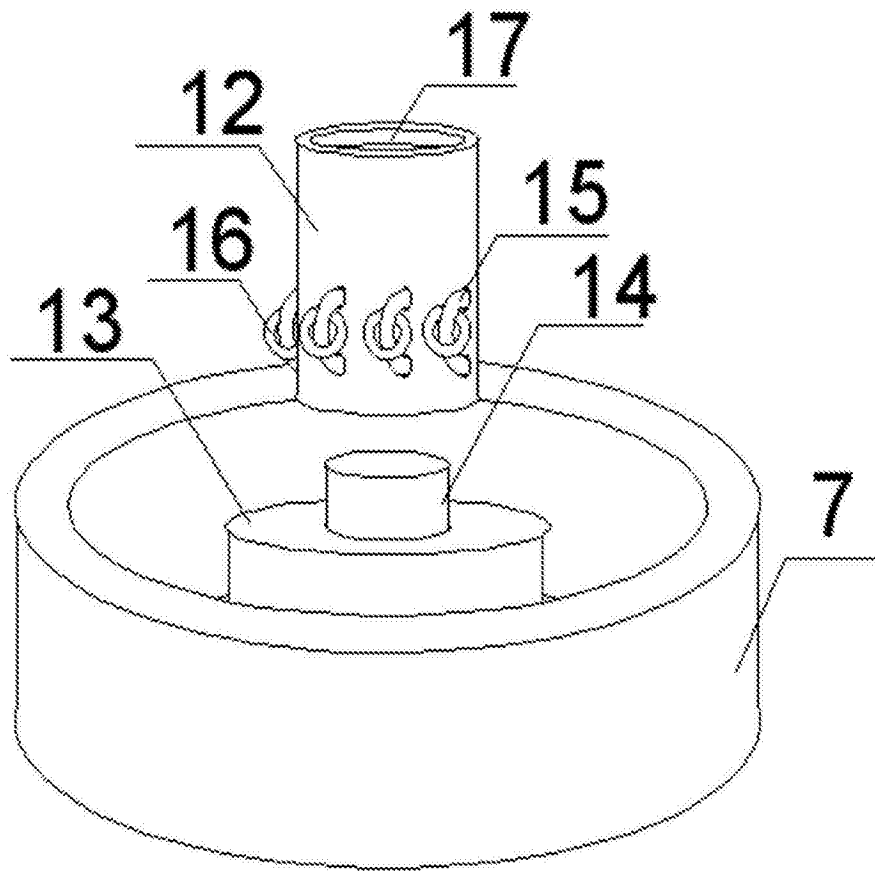


图3

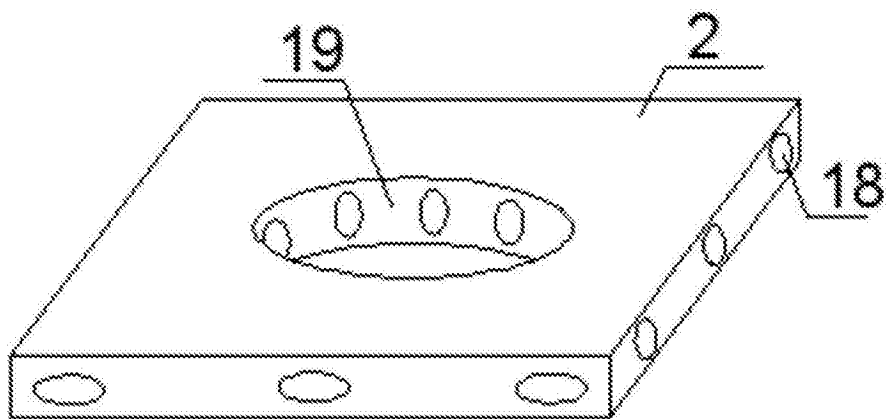


图4

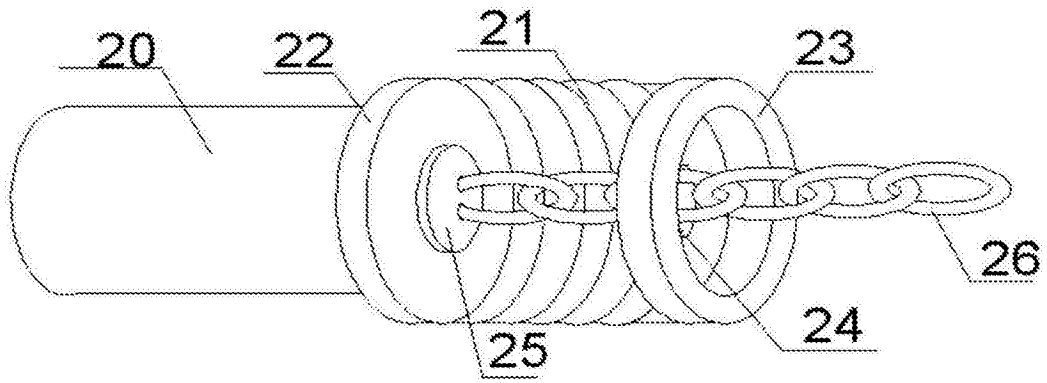


图5