



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115415555 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202211018999.3

B23B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.24

A44C 27/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115415555 A

(56) 对比文件

CN 102794461 A, 2012.11.28

CN 102941380 A, 2013.02.27

(43) 申请公布日 2022.12.02

CN 107457568 A, 2017.12.12

(73) 专利权人 福大利珠宝(深圳)有限公司

CN 201832996 U, 2011.05.18

地址 518081 广东省深圳市盐田区海山街

KR 102183153 B1, 2020.11.25

道深盐路黄金珠宝大厦五楼A、B座

审查员 陈蕾

(72) 发明人 吴玺

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 5/00 (2006.01)

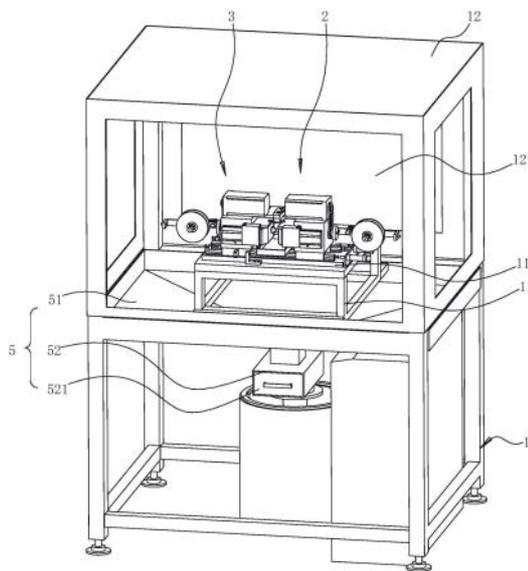
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种链珠花纹的加工设备及加工方法

(57) 摘要

申请属于首饰加工技术领域,公开了一种链珠花纹的加工设备及加工方法,一种链珠花纹的加工设备包括机架、进料机构、收料机构以及车花机构,进料机构、收料机构以及车花机构均安装于机架,进料机构包括置料盘、第一夹头以及第一驱动模组;第一夹头设置有供链珠及链体通过的第一过料通道;收料机构包括收料盘、第二夹头以及驱动第二驱动模组,第二夹头设置有第二过料通道;第一夹头与第二夹头位于同一条中轴线上,且第一夹头与第二夹头同步转动;车花机构包括旋转刀头、刀头座、第三驱动模组以及第三驱动电机,刀头座与机架滑动配合,旋转刀头与刀头座可拆卸连接。本申请具有提高链珠的夹持稳定性,提高链珠表面的花纹加工的精度效果。



CN 115415555 B

1. 一种链珠花纹的加工设备,其特征在于,包括,

机架(1),所述机架(1)设置有安装架(11),所述安装架(11)与所述机架(1)固定连接;

进料机构(2),安装于安装架(11)用于传送物料,所述进料机构(2)包括用于放置物料的置料盘(24)、用于夹持链体的第一夹头(23)以及驱动所述第一夹头(23)和所述置料盘(24)同步转动的第一驱动模组(25);所述第一夹头(23)设置有供链珠及链体通过的第一过料通道;

收料机构(3),安装于安装架(11)用于收卷物料,所述收料机构(3)包括收料盘(36)、第二夹头(33)以及驱动第二夹头(33)和所述收料盘(36)共同转动的第二驱动模组(37),所述第二夹头(33)设置有第二过料通道;所述第一夹头(23)与所述第二夹头(33)位于同一条中轴线上,且所述第一夹头(23)与所述第二夹头(33)同步转动;

车花机构(4),安装于安装架(11)用于对链珠进行车花,所述车花机构(4)包括旋转刀头(41)、刀头座(42)、驱动所述刀头座(42)朝向所述第一夹头(23)与所述第二夹头(33)中点处运动的第三驱动模组(43)以及驱动旋转刀头(41)转动的第三驱动电机,所述刀头座(42)与所述机架(1)滑移配合,所述旋转刀头(41)与所述刀头座(42)可拆卸连接;

所述进料机构(2)还包括第一夹管(22)和第一夹座(21),所述第一夹座(21)与所述安装架(11)滑移配合,所述第一夹头(23)套设于所述第一夹管(22)内且与第一夹管(22)滑移配合,所述第一夹管(22)与所述第一夹头(23)同步转动且与所述第一夹座(21)转动配合,所述第一夹头(23)具有用于夹紧链体的夹紧态和解除夹紧传送链体的松弛态;

第一夹管(22)设置有安装所述置料盘(24)的连接杆(221),所述连接杆(221)与所述第一夹管(22)固定连接,所述收料盘(36)安装于所述连接杆(221)且位于所述第一夹管(22)的一侧;

所述第一夹管(22)朝向所述收料盘(36)的一侧设置有用于对链体进行导向的导向轮(222),所述导向轮(222)安装于所述连接杆(221)且与所述连接杆(221)转动连接;

第三驱动模组(43)包括第三驱动件(431)以及丝杆(434),所述第三驱动件(431)的输出端设置有第二主动齿轮(432),丝杆(434)的一端设置有传动齿轮(433),所述第二主动齿轮(432)与所述传动齿轮(433)通过传动链条配合,所述丝杆(434)远离传动齿轮(433)的一端与所述刀头座(42)传动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种链珠花纹的加工设备,其特征在于,还包括用于收集加工后链珠粉末的收集机构(5),所述收集机构(5)包括收集罩(51),所述收集罩(51)位于所述进料机构(2)和所述收料机构(3)的下方用于承接加工后的链珠粉末,所述收集罩(51)的中心设置有用于卸料的卸料口(511)和用于加快卸料的导向斜面,所述导向斜面朝向所述卸料口(511)的方向逐渐收窄。

3. 根据权利要求2所述的一种链珠花纹的加工设备,其特征在于,所述卸料口(511)处安装有用于聚集链珠粉末的收集箱(52),所述收集箱(52)内设置有用于便于取出链珠粉末的抽盒(521),所述抽盒(521)位于所述收集箱(52)内且与所述收集箱(52)滑移配合。

4. 根据权利要求2所述的一种链珠花纹的加工设备,其特征在于,所述机架(1)外罩设有机罩(12),所述机罩(12)与所述机架(1)固定连接且与所述收集罩(51)围合形成加工腔室(121);所述机罩(12)安装有用于朝向所述安装架(11)吹风的送风机构,所述送风机构包括送风管以及调整所述送风管风向和风量的调节组件,所述送风管设置有进风口和出风

口,所述出风口位于所述加工腔室(121)内,所述进风口位于所述加工腔室(121)外且与外设的气泵连通,所述调节组件安装于所述进风口。

5.根据权利要求4所述的一种链珠花纹的加工设备,其特征在于,所述调节组件包括叶片和固定杆,所述叶片与所述固定杆固定连接,所述固定杆与所述风管内壁转动连接,所述叶片和所述固定杆均设置有多个,多个所述叶片竖直且间隔设置,所述多个叶片与多个固定杆一一对应设置。

6.一种链珠花纹的加工方法,采用如权利要求1-5任一所述的链珠花纹的加工设备,其特征在于,包括以下步骤:

上料;其中,安装置料盘(24)于连接杆(221),链体相继穿过第一过料通道和第二过料通道,第一夹头(23)夹紧链珠一侧的链体,第二夹头(33)夹紧链珠另一侧的链体;

单面车花;其中,第三驱动模组(43)驱动刀头座(42)运动,刀头座(42)带动旋转刀头(41)朝向链珠运动,第二驱动电机(2211)驱动旋转刀头(41)对链珠进行车花;

多面车花;其中,第三驱动模组(43)驱动刀头座(42)带动旋转刀头(41)远离链珠,第一驱动模组(25)驱动第一夹头(23)和置料盘(24)同步转动,同时第二驱动模组(37)驱动第二夹头(33)和置料盘(24)同步转动旋转链珠;第三驱动模组(43)驱动刀头座(42)运动从而带动旋转刀头(41)对链珠不同表面进行车花,链珠多次旋转多次车花形成链珠成品;

收料;其中,第一夹头(23)和第二夹头(33)处于松弛态,第一夹座(21)朝向远离收料机构(3)的方向运动,带动第一夹头(23)运动至下一链珠的一侧且夹紧链体;第二夹头(33)由松弛态转变为夹紧态且夹紧下一链珠另一侧链体,收料盘(36)带动加工完成的链珠链体收卷。

一种链珠花纹的加工设备及加工方法

技术领域

[0001] 本申请属于首饰加工技术领域,涉及一种链珠花纹的加工设备及加工方法。

背景技术

[0002] 手链是现代人们经常会使用到的首饰,它不仅是增加了人的美感,也在一定程度上体现着不同的人对于审美的差异。其中手链通常包括链体和用于串在链体上增加装饰的金饰。链体的样式大致包括两种,一种是由多个链珠串联固定于链体的链状,而另一种呈直条状。

[0003] 为了提高个性化,对链珠做出差异化。在链珠型手链的加工过程中,对链体上的链珠周壁需要进行车花处理,形成花纹从而达到更好的美观效果。相关技术手段中,对链珠表面进行车花等加工时,通常会采用如图1所示的车花机。该车花机包括机座,设于机座的支柱和旋转卡盘夹具,设于支柱的升降台和设于升降台上的旋转刀头。在采用车花机对其表面进行车花时,旋转卡盘夹具对不同类型链珠的夹持不适配,使得对链珠的夹持稳定性差,导致对链珠表面的花纹加工的精确度不高,难以保证产品的车花质量。

[0004] 针对上述相关技术手段,存在有传统车花机对链珠表面的花纹加工的精确度不高的缺陷。

发明内容

[0005] 为了改善传统车花机对链珠表面的花纹加工的精确度不高的缺陷,本申请提供一种链珠花纹的加工设备及加工方法。

[0006] 本申请提供的一种链珠花纹的加工设备及加工方法采用如下的技术方案:

[0007] 第一方面,本申请提供一种链珠花纹的加工设备,采用如下的技术方案:

[0008] 一种链珠花纹的加工设备,包括,

[0009] 机架,所述机架设置有安装架,所述安装架与所述机架固定连接;

[0010] 进料机构,安装于安装架用于传送物料,所述进料机构包括用于放置物料的置料盘、用于夹持链体的第一夹头以及驱动所述第一夹头和所述置料盘同步转动的第一驱动模组;所述第一夹头设置有供链珠及链体通过的第一过料通道;

[0011] 收料机构,安装于安装架用于收卷物料,所述收料机构包括收料盘、第二夹头以及驱动第二夹头和所述收料盘共同转动的第二驱动模组,所述第二夹头设置有第二过料通道;所述第一夹头与所述第二夹头位于同一条中轴线上,且所述第一夹头与所述第二夹头同步转动;

[0012] 车花机构,安装于安装架用于对链珠进行车花,所述车花机构包括旋转刀头、刀头座、驱动所述刀头座朝向所述第一夹头与所述第二夹头中点处运动的第三驱动模组以及驱动旋转刀头转动的第三驱动电机,所述刀头座与所述机架滑动配合,所述旋转刀头与所述刀头座可拆卸连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,置料盘上的链体相继穿过第一过料通道和第二通道,第

一夹头夹紧链珠一侧的链体,第二夹头夹紧链珠另一侧的链体;第三驱动模组驱动刀头座运动,刀头座带动旋转刀头朝向链珠运动,第三驱动电机驱动旋转刀头对链珠进行车花;第三驱动模组驱动刀头座带动旋转刀头远离链珠,第一驱动模组驱动第一夹头和置料盘同步转动,同时第二驱动模组驱动第二夹头和置料盘同步转动旋转链珠;第三驱动模组驱动刀头座运动从而带动旋转刀头对链珠不同的表面进行再次车花,形成链珠成品。

[0014] 相对于现有技术,使用第一夹头和第二夹头配合夹持链体,改善传统车花机旋转卡盘夹具对链珠的夹持稳定性差的缺陷,通过夹持链体提高链珠的稳定性,从而提高链珠表面的花纹加工的精确度;同时本申请的夹持方式适用于不同类型的链珠,拓展了设备的适用性。

[0015] 可选的,所述进料机构还包括第一夹管和第一夹座,所述第一夹座与所述安装架滑动配合,所述第一夹头套设于所述第一夹管内且与第一夹管滑动配合,所述第一夹管与所述第一夹头同步转动且与所述第一夹座转动配合,所述第一夹头具有用于夹紧链体的夹紧态和解除夹紧传送链体的松弛态。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一夹座带动第一夹管相对于安装架运动,当第一夹座朝向远离收料机构的方向运动时,第一夹座带动第一夹管远离收料机构的方向运动,第一夹头从夹紧态转变为松弛态,链体通过收料盘收卷使得加工后的链珠位于第二过料通道,下一个链珠经过第一过料通道;第一夹座带动第一夹管朝向靠近收料机构的方向运动时,第一夹管朝向收料机构的方向运动使得第一夹头从松弛态转变为夹紧态,从而实现自动上料的效果。

[0017] 可选的,第一夹管设置有安装所述置料盘的连接杆,所述连接杆与所述第一夹管固定连接,所述收料盘安装于所述连接杆且位于所述第一夹管的一侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,第一驱动模组带动第一夹管运动的同时带动连接杆转动,从而使得置料盘与第一夹头同步转动,达到调整链珠的加工表面的位置,减少了链珠旋转时链体的扭动造成的断裂,提高了链珠链体加工良品率。

[0019] 可选的,所述第一夹管朝向所述收料盘的一侧设置有用于对链体进行导向的导向轮,所述导向轮安装于所述连接杆且与所述连接杆转动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,链体从置料盘经过导向轮进入第一夹管从而进入第一过料通道,一方面导向轮对链体进行导向,同时增加了链体与第一夹头之间的张紧力;另一方面减少了链体与第一夹管之间的磨损,提高了链体的美观度减少再次加工的成本。

[0021] 可选的,第三驱动模组包括第三驱动件以及丝杆,所述第三驱动件的输出端设置有第二主动齿轮,丝杆的一端设置有传动齿轮,所述第二主动齿轮与所述传动齿轮通过传动链条配合,所述丝杆远离传动齿轮的一端与所述刀头座传动配合。

[0022] 通过采用上述技术方案,第三驱动件驱动第二主动齿轮转动,第二主动齿轮通过传动链条带动传动齿轮转动从而带动丝杆运动,将第三驱动件的高速转变为低速和大扭矩,使得丝杆推动刀头座朝向进料机构和收料机构的中点运动,增强刀头座的稳定性从而提升链珠的车花精致度。

[0023] 可选的,还包括用于收集加工后链珠粉末的收集机构,所述收集机构包括收集罩,所述收集罩位于所述进料机构和所述收料机构的下方用于承接加工后的链珠粉末,所述收集罩的中心设置有用于卸料的卸料口和用于加快卸料的导向斜面,所述导向斜面朝向所述

卸料口的方向逐渐收窄。

[0024] 通过采用上述技术方案,收集罩承接车花过程中旋转刀头对链珠加工所产生的链珠粉末,收集的粉末通过导向斜面运动至卸料口,继而从卸料口卸除回收;导向斜面增加了链珠粉末向卸料口方向运动的速度,加快了连链珠粉末的回收效率。

[0025] 可选的,所述卸料口处安装有用于聚集链珠粉末的收集箱,所述收集箱内设置有用于便于取出链珠粉末的抽盒,所述抽盒位于所述收集箱内且与所述收集箱滑移配合。

[0026] 通过采用上述技术方案,收集罩内的链珠粉末通过卸料口进入收集箱内的抽盒,在车花结束后,通过从收集箱中滑移取出抽盒即可完成链珠粉末的回收,抽盒便于对链珠粉末进行定期回收转移,减少了工作人员的劳动强度。

[0027] 可选的,所述机架外罩设有机罩,所述机罩与所述机架固定连接且与所述收集罩围合形成加工腔室;所述机罩安装有用于朝向所述安装架吹风的送风机构,所述送风机构包括送风管以及调整所述送风管风向和风量的调节组件,所述送风管设置有进风口和出风口,所述出风口位于所述加工腔室内,所述进风口位于所述加工腔室外且与外设的气泵连通,所述调节组件安装于所述进风口。

[0028] 通过采用上述技术方案,气泵通过风管对加工腔室内供风,风流流经风管的进风口处的调节组件时调整进风口处风流能够通过的面积大小,从而控制通过进风口处的风流的大小,风流从进风口吹至出风口,将加工过程中安装架、进料机构和收料机构上车花出去的链珠粉末的吹落至收集罩内,减少加工腔室内各机构上的粉末的堆积,影响链珠从进料机构至收料机构的传送。

[0029] 可选的,所述调节组件包括叶片和固定杆,所述叶片与所述固定杆固定连接,所述固定杆与所述风管内壁转动连接,所述叶片和所述固定杆均设置有多个,多个所述叶片竖直且间隔设置,所述多个叶片与多个固定杆一一对应设置。

[0030] 通过采用上述技术方案,进风口的风流流经风管到达出风口处时,通过调节固定杆从而带动叶片运动,调整风流排出出风口时与竖直面之间的夹角,从而到达控制风流的方向的效果,加快链珠粉末聚集的效率,同时减少了工作人员通过手动扫除链珠粉末的劳动强度,提高了回收效率。

[0031] 第二方面,本申请提供一种链珠花纹的加工方法,采用如下的技术方案:

[0032] 一种链珠花纹的加工方法,包括以下步骤:

[0033] 上料;其中,安置料盘于连接杆,链体相继穿过第一过料通道和第二过料通道,第一夹头夹紧链珠一侧的链体,第二夹头夹紧链珠另一侧的链体;

[0034] 单面车花;其中,第三驱动模组驱动刀头座运动,刀头座带动旋转刀头朝向链珠运动,第二驱动电机驱动旋转刀头对链珠进行车花;

[0035] 多面车花;其中,第三驱动模组驱动刀头座带动旋转刀头远离链珠,第一驱动模组驱动第一夹头和置料盘同步转动,同时第二驱动模组驱动第二夹头和置料盘同步转动旋转链珠;第三驱动模组驱动刀头座运动从而带动旋转刀头对链珠不同表面进行车花,链珠多次旋转多次车花形成链珠成品;

[0036] 收料:其中,第一夹头和第二夹头处于松弛态,第一夹座朝向远离收料机构的方向运动,带动第一夹头运动至下一链珠的一侧且夹紧链体;第二夹头由松弛态转变为夹紧态且夹紧下一链珠另一侧链体,收料盘带动加工完成的链珠链体收卷。

[0037] 通过采用上述技术方案,改善传统车花机旋转卡盘夹具对链珠的夹持稳定性差的缺陷,通过夹持链珠两侧的链体,提高链珠车花过程中的稳定性,从而提高链珠表面的花纹加工的精度;同时本申请的夹持方式适用于不同类型的链珠,拓展了设备的适用性。

[0038] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0039] 1.通过第一夹头夹紧链珠一侧的链体,第二夹头夹紧链珠另一侧的链体提高链珠的夹持稳定性,从而提高链珠表面的花纹加工的精确度;同时本申请的夹持方式适用于不同类型的链珠,拓展了设备的适用性。

[0040] 2.第一驱动模组带动第一夹管运动的同时带动连接杆转动,从而使得置料盘与第一夹头同步转动,达到调整链珠的加工表面的位置,减少了链珠旋转时链体的扭动造成的断裂,提高了链珠链体加工良品率。

[0041] 3.气泵通过风管对加工腔室内供风,风流流经风管的进风口处的调节组件时调整进风口处风流能够通过面积大小,从而控制通过进风口处的风流的大小,进风口的风流流经风管到达出风口处时,通过调节固定杆从而带动叶片运动,调整风流排出口与竖直面之间的夹角,从而到达控制风流的方向的效果,将链珠粉末的吹落至收集罩内,加快链珠粉末聚集的效率。

[0042] 4.收集罩内的链珠粉末通过卸料口进入收集箱内的抽盒,在车花结束后,通过从收集箱中滑移取出抽盒即可完成链珠粉末的回收,抽盒便于对链珠粉末进行定期回收转移,减少了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0043] 图1为现有技术中的车花机结构示意图;

[0044] 图2是本申请一种链珠花纹的加工设备的整体结构示意图。

[0045] 图3是本申请一种链珠花纹的加工设备凸显上料机构和收料机构的结构示意图。

[0046] 图4是本申请一种链珠花纹的加工设备凸显车花机构的结构示意图。

[0047] 图5是本申请一种链珠花纹的加工设备凸显收集机构的部分结构示意图。

[0048] 附图标记说明:

[0049] 1、机架;11、安装架;111、安装板;12、机罩;121、加工腔室;2、进料机构;21、第一夹座;22、第一夹管;221、连接杆;2211、第二驱动电机;222、导向轮;23、第一夹头;24、置料盘;25、第一驱动模组;251、第一驱动件;252、第一主动齿轮;253、从动齿轮;26、第一夹嘴座;27、第一气缸;3、收料机构;31、第二夹座;32、第二夹管;33、第二夹头;34、第二夹头座;35、第二气缸;36、收料盘;37、第二驱动模组;4、车花机构;41、旋转刀头;42、刀头座;43、第三驱动模组;431、第三驱动件;432、第二主动齿轮;433、传动齿轮;434、丝杆;5、收集机构;51、收集罩;511、卸料口;52、收集箱;521、抽盒。

具体实施方式

[0050] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0051] 本申请实施例公开一种链珠花纹的加工设备。

[0052] 参照图2,一种链珠花纹的加工设备包括机架1、用于传送物料的进料机构2、用于收卷物料的收料机构3、用于对链珠进行车花的车花机构4以及用于收集加工后链珠粉末的

收集机构5。进料机构2、收料机构3、车花机构4以及收集机构5均安装于机架1,进料机构2和收料机构3分别位于车花机构4的两侧。在本实施例中,机架1设置有安装架11,安装架11与机架1固定连接;安装架11固定设置有安装板111,安装板111将机架1分成上下两部分,进料机构2、收料机构3以及车花机构4安装于安装板111上端面,收集机构5安装于安装板111下端面。

[0053] 参照图3和图4,进料机构2包括第一夹座21、第一夹管22、用于夹持链体的第一夹头23、安装第一夹头23的第一夹头座26、驱动第一夹头座26远离或朝向第一夹座21运动的第一气缸27、用于放置物料的置料盘24、驱动第一夹头23和置料盘24同步转动的第一驱动模组25以及驱动第一夹座21运动的第一驱动电机。第一夹座21与安装架11滑移配合,第一夹头23的一端安装于第一夹头座26且与第一夹头座26滑移配合,第一夹头23的另一端套设于第一夹管22内且与第一夹管22滑移配合,第一夹管22与第一夹头23同步转动且与第一夹座21转动配合,第一气缸27固定安装于第一夹座21,第一驱动电机固定安装于安装板111。

[0054] 在本实施例中,第一夹座21朝向安装板111的端面设置有第一滑块,安装板111的上端面设置有配合第一滑块尺寸的滑轨,第一滑块与滑轨滑移配合,第一驱动电机驱动第一夹座21运动,使得第一夹座21实现朝向收料机构3的靠近或远离运动。

[0055] 第一夹头23设置有供链珠及链体通过的第一过料通道,第一夹头23具有用于夹紧链体的夹紧态和解除夹紧传送链体的松弛态。在本实施例中,第一夹头23设置有用于从夹紧态转化为松弛态的避让槽,第一驱动电机带动第一夹座21和第一夹头座26相对于安装架11运动,当第一夹座21朝向远离收料机构3的方向运动时,第一夹座21带动第一夹管22远离收料机构3的方向运动,第一夹头23与第一夹管22滑移,第一气缸27驱动第一夹头座26朝向第一夹座21的方向运动,第一夹头23解除抵压,避让槽逐渐变大使得第一夹头23从夹紧态转变为松弛态,链珠和链体通过第一过料通道经过实现上料;第一气缸27驱动第一夹头座26远离第一夹座21的方向运动,第一夹头23与第一夹头座26抵压,第一夹头23从而产生形变使得第一夹头23从松弛态转变为夹紧态,第一夹座21带动第一夹管22朝向靠近收料机构3的方向运动使得链珠进行车花加工。

[0056] 第一夹管22设置有安置置料盘24的连接杆221,连接杆221与第一夹管22固定连接,收料盘36安装于连接杆221且位于第一夹管22的右侧。连接杆221上设置有用于驱动置料盘24转动的第二驱动电机2211。第一驱动模组25带动第一夹管22运动的同时带动连接杆221转动,从而使得置料盘24与第一夹头23同步转动,达到调整链珠的加工表面的位置,减少了链珠旋转时链体的扭动造成的断裂,提高了链珠链体加工的良品率。第二驱动电机2211控制置料盘24的转动从而控制进料的距离。

[0057] 进一步的,第一夹管22朝向收料盘36的端面设置有用于对链体进行导向的导向轮222,导向轮222安装于连接杆221且与连接杆221转动连接。链体从置料盘24经过导向轮222进入第一夹管22从而进入第一过料通道,一方面导向轮222对链体进行导向,同时增加了链体与第一夹头23之间的张紧力;另一方面减少了链体与第一夹管22之间的磨损,提高了链体的美观度减少再次加工的成本。

[0058] 第一驱动模组25包括第一驱动件251,第一主动齿轮252以及从动齿轮253,第一主动齿轮252安装于第一驱动件251的输出端,从动齿轮253固定安装于第一夹管22靠近置料盘24的一端,第一主动齿轮252与从动齿轮253通过传动链条传动,第一驱动件251驱动第一

主动齿轮252转动,通过传动链条使得从动齿轮253转动从而带动第一夹管22转动,实现对链珠的转动从而对链珠周壁进行车花加工。

[0059] 收料机构3包括第二夹座31、第二夹管32、用于夹持链体的第二夹头33、安装第二夹头33的第二夹头座34、驱动第二夹头座34远离或朝向第二夹座31运动的第二气缸35、收料盘36以及驱动第二夹头33和所述收料盘36共同转动的第二驱动模组37。第二夹座31与安装架11固定连接,第二夹头33的一端安装于第二夹头座34且与第二夹头座34滑动配合,第二夹头33的另一端套设于第二夹管32内且与第二夹管32滑动配合,第二夹管32与第二夹头33同步转动且与第二夹座31转动配合,第二气缸35固定安装于第二夹座31。在本实施例中,收料机构3与进料机构2结构相同,作用原理也相同,故不做赘述。

[0060] 第二夹头33设置有第二过料通道,第一夹头23与第二夹头33位于同一条中轴线上,且第一夹头23与第二夹头33同步转动;置料盘24上的链体相继穿过第一过料通道和第二通道,第一夹头23夹紧链珠一侧的链体,第二夹头33夹紧链珠另一侧的链体,第一驱动模组25驱动第一夹头23和置料盘24同步转动,同时第二驱动模组37驱动第二夹头33和置料盘24同步转动旋转链珠,继而使得车花机构4在链珠周壁的不同位置进行车花。

[0061] 参照图1和图4,车花机构4包括旋转刀头41、刀头座42、驱动刀头座42朝向第一夹头23与第二夹头33中点处运动的第三驱动模组43以及旋转刀头41转动的第三驱动电机,刀头座42与机架1滑动配合,旋转刀头41与刀头座42可拆卸连接。第三驱动模组43驱动刀头座42运动,刀头座42带动旋转刀头41朝向链珠运动,第三驱动电机驱动旋转刀头41对链珠进行车花;第三驱动模组43驱动刀头座42带动旋转刀头41远离链珠,第一驱动模组25驱动第一夹头23和置料盘24同步转动,同时第二驱动模组37驱动第二夹头33和置料盘24同步转动旋转链珠;第三驱动模组43驱动刀头座42运动从而带动旋转刀头41对链珠不同的表面进行再次车花,链珠多次旋转多次车花形成链珠成品。

[0062] 参照图4,第三驱动模组43包括第三驱动件431以及丝杆434,第三驱动件431的输出端设置有第二主动齿轮432,丝杆434的一端设置有传动齿轮433,第二主动齿轮432与传动齿轮433通过传动链条配合,丝杆434远离传动齿轮433的一端与刀头座42螺纹配合。第三驱动件431驱动第二主动齿轮432转动,第二主动齿轮432通过传动链条带动传动齿轮433转动从而带动丝杆434运动,将第三驱动件431的高速转变为低速和大扭矩,使得丝杆434推动刀头座42朝向进料机构2和收料机构3的中点运动,增强刀头座42的稳定性从而提升链珠的车花精致度。

[0063] 参照图5,收集机构5包括收集罩51和用于聚集链珠粉末的收集箱52。收集罩51固定安装于机架1,收集罩51于收集箱52固定连接,收集罩51位于进料机构2和收料机构3的下方用于承接加工后的链珠粉末。

[0064] 收集罩51的中心设置有用于卸料的卸料口511和用于加快卸料的导向斜面,导向斜面朝向卸料口511的方向逐渐收窄。收集罩51承接车花过程中旋转刀头41对链珠加工所产生的链珠粉末,收集的粉末通过导向斜面运动至卸料口511,继而从卸料口511卸除回收;导向斜面增加了链珠粉末向卸料口511方向运动的速度,加快了连链珠粉末的回收效率。

[0065] 收集箱52内设置有用于便于取出链珠粉末的抽盒521,抽盒521位于收集箱52内且与收集箱52滑动配合。收集罩51内的链珠粉末通过卸料口511进入收集箱52内的抽盒521,在车花结束后,通过从收集箱52中滑动取出抽盒521即可完成链珠粉末的回收,抽盒521便

于对链珠粉末进行定期回收转移,减少了工作人员的劳动强度。

[0066] 参照图1,机架1外罩设有机罩12,机罩12与机架1固定连接且与收集罩51围合形成加工腔室121。机罩12设置有便于工作人员操作的操作窗。

[0067] 为了减少了工作人员通过手动扫除链珠粉末的劳动强度,机罩12安装有用于朝向安装架11吹风的送风机构,送风机构包括送风管以及调整送风管风向和风量的调节组件,送风管设置有进风口和出风口,出风口位于加工腔室121内,进风口位于加工腔室121外且与外设的气泵连通,调节组件安装于进风口。气泵通过风管对加工腔室121内供风,风流流经风管的进风口处的调节组件时调整进风口处风流能够通过的面积大小,从而控制通过进风口处的风流的大小,风流从进风口吹至出风口,将加工过程中安装架11、进料机构2和收料机构3上车花出去的链珠粉末的吹落至收集罩51内,减少加工腔室121内各机构上的粉末的堆积,影响链珠从进料机构2至收料机构3的传送。

[0068] 调节组件包括叶片和固定杆,叶片与固定杆固定连接,固定杆与风管内壁转动连接,叶片和固定杆均设置有多个,多个叶片竖直且间隔设置,多个叶片与多个固定杆一一对应设置。进风口的风流流经风管到达出风口处时,通过调节固定杆从而带动叶片运动,调整风流排出出风口时与竖直面之间的夹角,从而到达控制风流的方向的效果,加快链珠粉末聚集的效率,提高了回收效率。

[0069] 适用于上述一种链珠花纹的加工设备,本申请公开一种链珠花纹的加工方法,包括以下步骤:

[0070] S1、上料。

[0071] S1-1、安装置料盘24于连接杆221,链体从导向轮222上端面穿过第一夹管22进入第一过料通道,链珠位于第一夹头23外,第一夹头23夹紧链珠一侧的链体。

[0072] S1-2、第二夹头33夹紧链珠另一侧的链体,链体和链珠通过第二过料通道,继而进入第二夹管32收紧于收料盘36。

[0073] S2、车花。

[0074] S2-1、第三驱动件431驱动第二主动齿轮432转动,第二主动齿轮432通过传动链条带动传动齿轮433转动从而带动丝杆434运动驱动刀头座42运动,刀头座42带动旋转刀头41朝向链珠运动,第二驱动电机2211驱动旋转刀头41对链珠进行单面车花。

[0075] S2-2、第三驱动件431驱动第二主动齿轮432反向转动,第二主动齿轮432通过传动链条带动传动齿轮433转动从而带动丝杆434驱动刀头座42带动旋转刀头41远离链珠。

[0076] S2-3、第一驱动件251驱动第一主动齿轮252转动,通过传动链条使得从动齿轮253转动从而带动第一夹管22转动,第一夹管22带动第一夹头23和置料盘24同步转动,同时第二驱动模组37驱动第二夹头33和置料盘24同步转动旋转链珠。

[0077] S2-4、第三驱动模组43驱动刀头座42运动从而带动旋转刀头41对链珠不同表面进行车花,链珠多次旋转多次车花形成链珠成品。

[0078] S3、收料。

[0079] S3-1、第一夹座21朝向远离收料机构3的方向运动时,第一夹座21带动第一夹管22远离收料机构3的方向运动,第一夹头23与第一夹管22滑移,第一气缸27驱动第一夹头23座朝向第一夹座21的方向运动,第一夹头23从夹紧态转变为松弛态。

[0080] S3-2、第二夹座31朝向收料盘36的方向运动,第二夹座31带动第二夹管32运动使

得第二夹头33与第二夹管32滑移,第二气缸35驱动第二夹头33座朝向第二夹座31的方向运动,第二夹头33从夹紧态转变为松弛态。

[0081] 在其他实施例中,S3-1和S3-2可同步实施,或者S3-2在S3-1之前。

[0082] S3-3、收卷带有链珠成品的链体于收料盘36。

[0083] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示,需要说明的是,上面描述中使用的词语“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

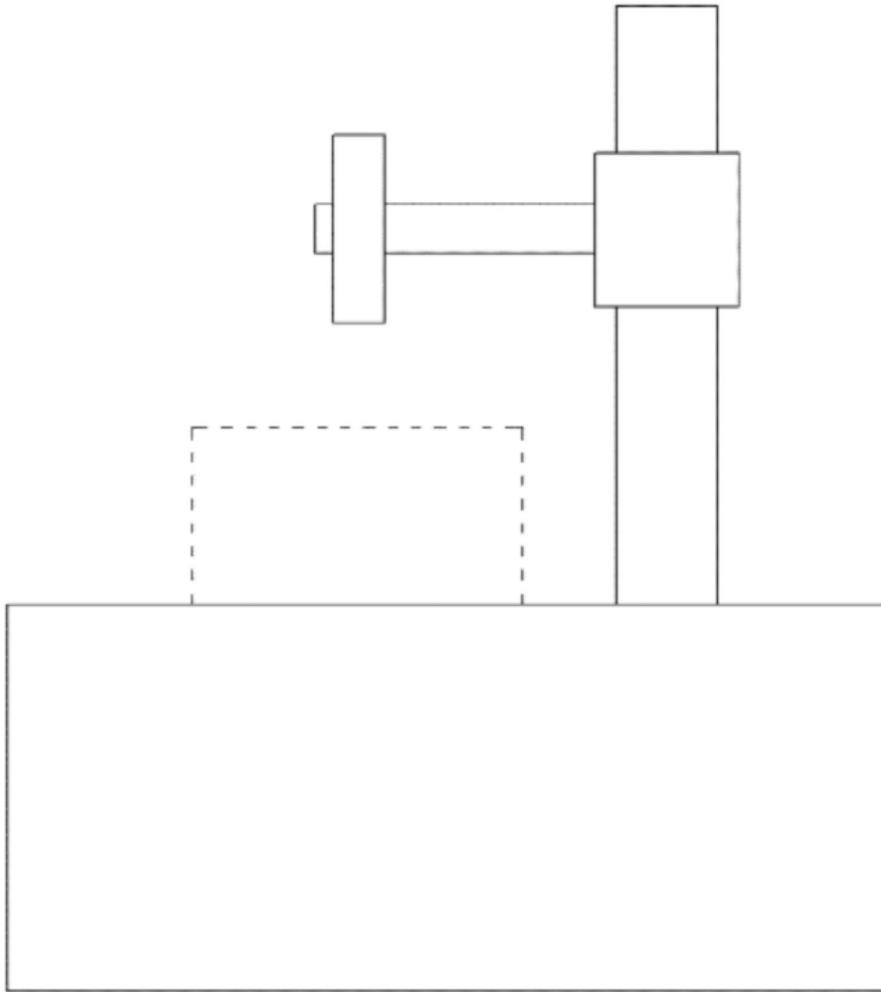


图1

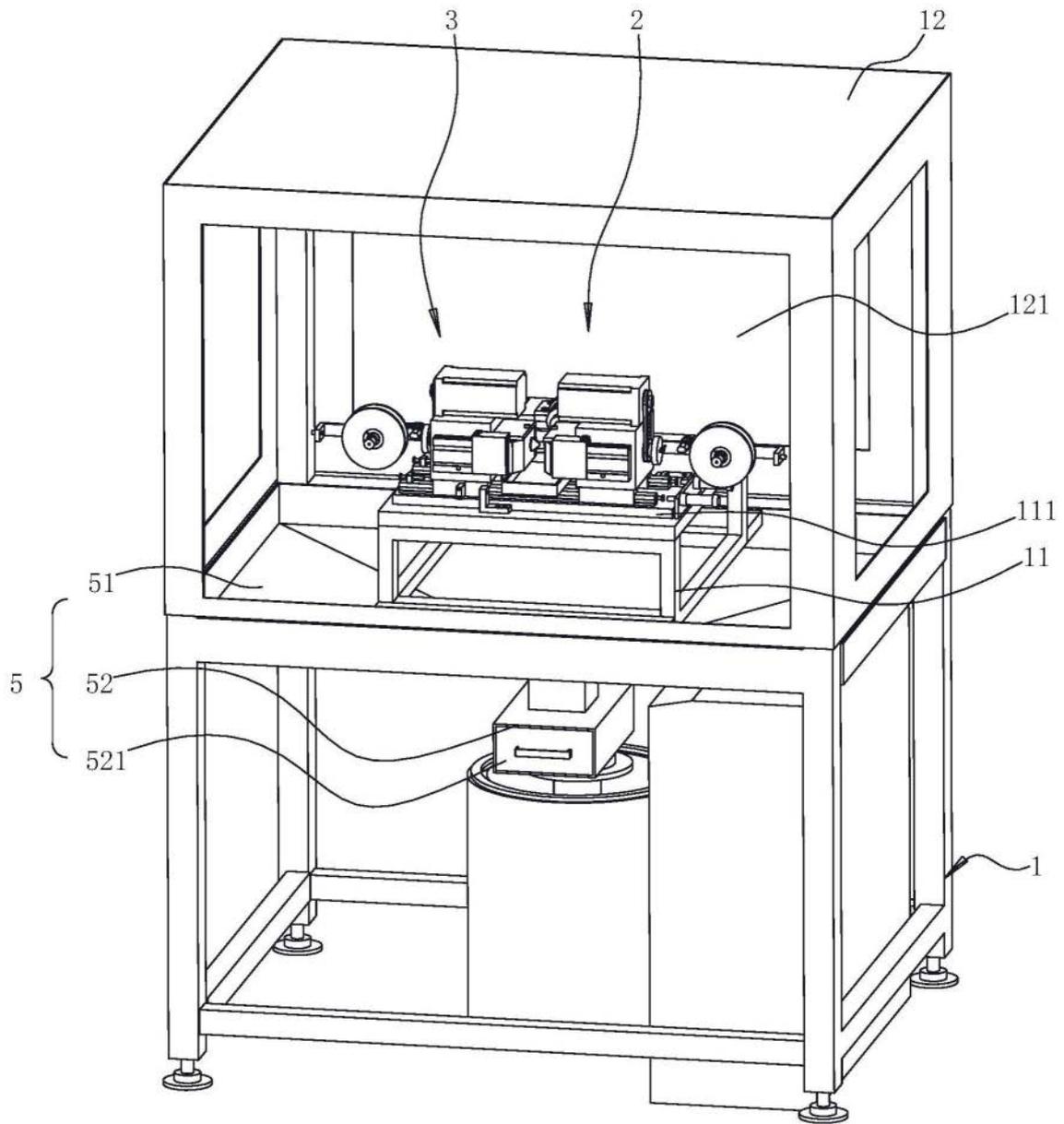


图2

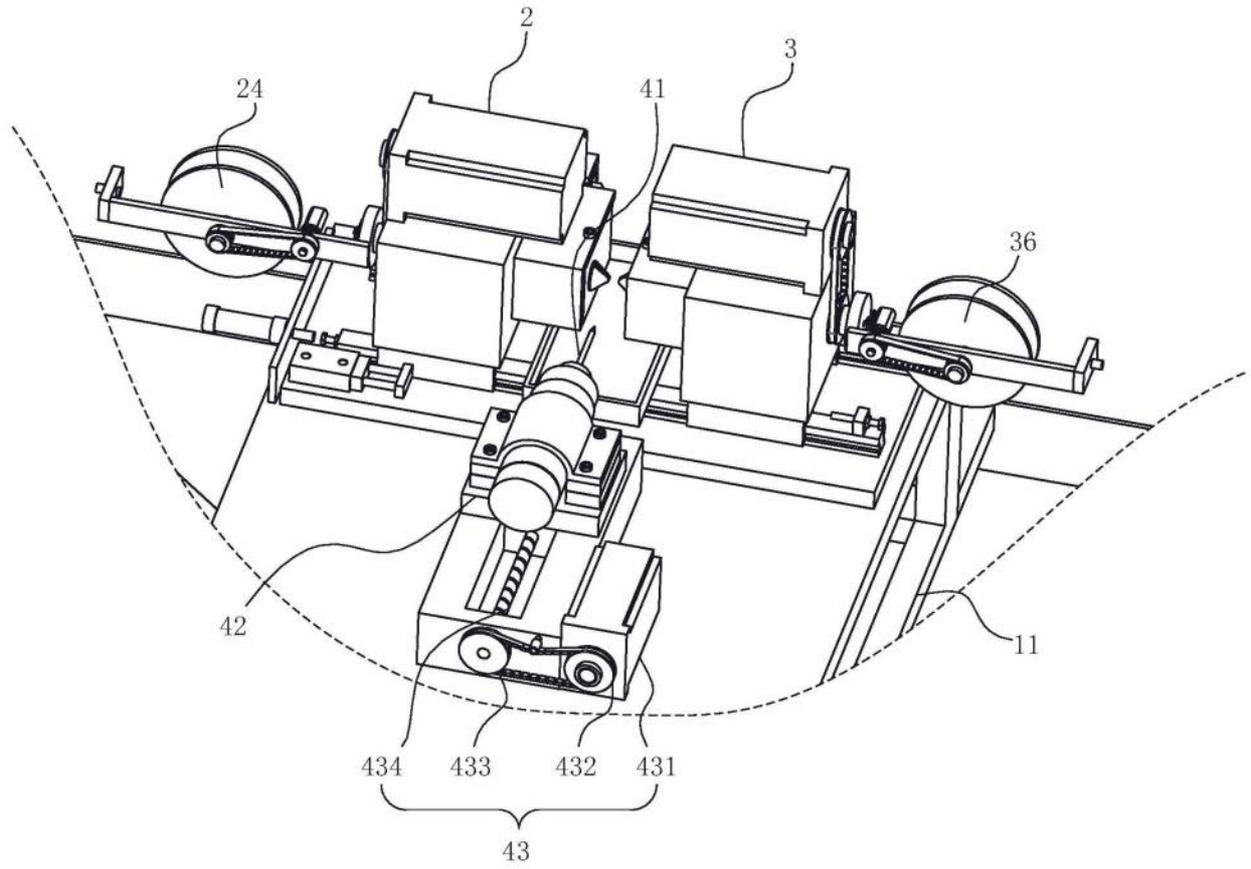


图4

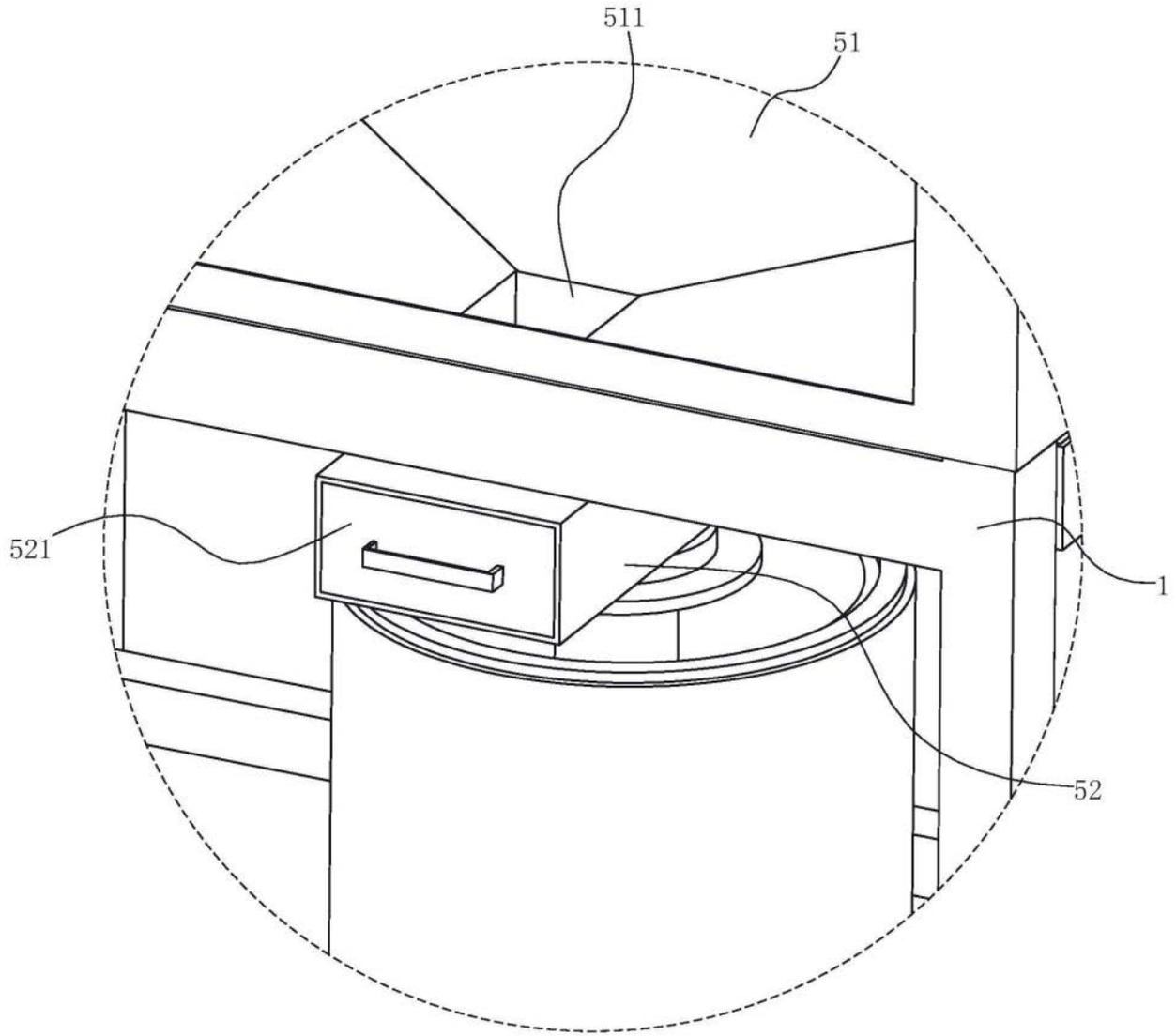


图5