



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204802617 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520203694. 9

(22) 申请日 2015. 04. 02

(73) 专利权人 陈国丽

地址 311800 浙江省诸暨市浣东街道横塘村
136 号

(72) 发明人 陈国丽

(51) Int. Cl.

B65G 47/74(2006. 01)

B65G 47/92(2006. 01)

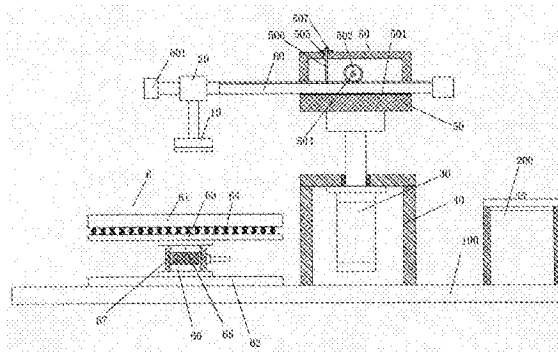
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种搬运提升机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搬运提升机构,包括底板,所述底板的上部固定有底座,底座中固定有提升气缸,提升气缸的推杆伸出底座的顶板并固定有调节箱体,调节箱体上插套有齿条,齿条的两端伸出调节箱体的两个侧壁并分别固定有限位块,齿条的一端固定有夹具,调节箱体中设有齿轮,齿轮啮合在齿条上,齿轮固定在调节转轴上,调节转轴的两端铰接在调节箱体的侧壁上;底板上还固定有调节放置架,调节放置架包括放置板和底部连接板,放置板的下方为弹性板,弹性板与放置板之间设有多个弹簧,它可以将待加工原料进行提升或下降,同时,其放置架具有调节高度的作用,满足待加工工件下落的位置,而且放置架具有缓冲效果,满足不同的夹持位置。



1. 一种搬运提升机构,包括底板(100),其特征在于:所述底板(100)的上部固定有底座(40),底座(40)中固定有提升气缸(30),提升气缸(30)的推杆伸出底座(40)的顶板并固定有调节箱体(50),调节箱体(50)上插套有齿条(60),齿条(60)的两端伸出调节箱体(50)的两个侧壁并分别固定有限位块(601),齿条(60)的一端固定有夹具(10),调节箱体(50)中设有齿轮(502),齿轮(502)啮合在齿条(60)上,齿轮(502)固定在调节转轴(503)上,调节转轴(503)的两端铰接在调节箱体(50)的侧壁上,调节转轴(503)的一端伸出调节箱体(50)并固定有转动轮(504);底板(100)上还固定有调节放置架(6),调节放置架(6)包括放置板(61)和底部连接板(62),放置板(61)的下方为弹性板(63),弹性板(63)与放置板(61)之间设有多个弹簧(64),弹性板(63)的背面固定有上螺柱(65),底部连接板(62)固定在底板(100)上,底部连接板(62)上具有下螺柱(66),连接螺套(67)的上端螺接在上螺柱(65)中、下端螺接在下螺柱(66)中,放置板(61)在十字形上顶板(10)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种搬运提升机构,其特征在于:所述调节箱体(50)的底板上部固定有耐磨板(501),齿条(60)压靠在耐磨板(501)的上平面上。

3. 根据权利要求1所述的一种搬运提升机构,其特征在于:所述调节箱体(50)的顶板具有插槽(505),插杆(506)插套在插槽(505)中,插杆(506)底端伸出调节箱体(50)中并卡置在齿条(60)的其中两个齿之间,插杆(506)上部固定有堵块(507),堵块(507)堵在插槽(505)中。

4. 根据权利要求1所述的一种搬运提升机构,其特征在于:所述放置板(61)的背面具有多个下凸起(611),弹性板(63)的上平面上具有多个上凸起(631),弹簧(64)的一端并卡置插套在上凸起(631)中、另一端插套并卡置在下凸起(611)中。

5. 根据权利要求1所述的一种搬运提升机构,其特征在于:所述底板(100)上固定有放置箱(200)。

6. 根据权利要求1所述的一种搬运提升机构,其特征在于:所述夹具(10)为电磁吸盘。

一种搬运提升机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及搬运装置设备技术领域,更具体的说涉及一种搬运提升机构。

背景技术：

[0002] 在各种铁质或钢制部件进行输送时,需要从一个放置箱或者是平台输送到另一个加工平台上,现有一般采用人工进行整箱的搬运,其效率低,而且采用人工操作,费时费力,因此部分均采用了流水线式运行,而当两个平台不是同一高度时,需要将物品提升或下降,现有的方式有采用下料通道斜向设置的方式进行下降,同时,采用输送带的方式提升,其占用空间均非常大,而且速度慢,而且当上一加工零件由下料通道掉落在放置架时,需要掉落在准确的位置,这使得需要对下料通道的位置进行调整,而调整时对放置架的高度也需要调整,此时就需要重新改变放置架,现有的放置架无法满足要求。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种搬运提升机构,它可以将待加工原料进行提升或下降,同时,其放置架具有调节高度的作用,满足待加工工件下落的位置,而且放置架具有缓冲效果,满足不同的夹持位置,而且其夹持位置可以根据要求进行调节。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种搬运提升机构,包括底板,所述底板的上部固定有底座,底座中固定有提升气缸,提升气缸的推杆伸出底座的顶板并固定有调节箱体,调节箱体上插套有齿条,齿条的两端伸出调节箱体的两个侧壁并分别固定有限位块,齿条的一端固定有夹具,调节箱体中设有齿轮,齿轮啮合在齿条上,齿轮固定在调节转轴上,调节转轴的两端铰接在调节箱体的侧壁上,调节转轴的一端伸出调节箱体并固定有转动轮;底板上还固定有调节放置架,调节放置架包括放置板和底部连接板,放置板的下方为弹性板,弹性板与放置板之间设有多个弹簧,弹性板的背面固定有上螺柱,底部连接板固定在底板上,底部连接板上具有下螺柱,连接螺套的上端螺接在上螺柱中、下端螺接在下螺柱中,放置板在十字形上顶板的正下方;

[0006] 所述调节箱体的底板上部固定有耐磨板,齿条压靠在耐磨板的上平面上。

[0007] 所述调节箱体的顶板具有插槽,插杆插套在插槽中,插杆底端伸出调节箱体中并卡置在齿条的其中两个齿之间,插杆上部固定有堵块,堵块堵在插槽中。

[0008] 所述放置板的背面具有多个下凸起,弹性板的上平面上具有多个上凸起,弹簧的一端并卡置插套在上凸起中、另一端插套并卡置在下凸起中。

[0009] 所述底板上固定有放置箱。

[0010] 所述夹具为电磁吸盘。

[0011] 本实用新型的突出效果是：

[0012] 与现有技术相比,它可以将待加工原料进行提升或下降,同时,其放置架具有调节高度的作用,满足待加工工件下落的位置,而且放置架具有缓冲效果,满足不同的夹持位

置,而且其夹持位置可以根据要求进行调节。

附图说明:

[0013] 图 1 是本实用新型的局部结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 的一个部分的局部放大图;

[0015] 图 3 是调节箱体的局部结构示意图;

[0016] 图 4 是图 1 的局部放大图。

具体实施方式:

[0017] 下面结合附图和具体的较佳实施例对本实用新型进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,这些实施例仅仅是例示的目的,并不旨在对本实用新型的范围进行限定。

[0018] 实施例,见如图 1 至 4 所示,一种搬运提升机构,包括底板 100,所述底板 100 的上部固定有底座 40,底座 40 中固定有提升气缸 30,提升气缸 30 的推杆伸出底座 40 的顶板并固定有调节箱体 50,调节箱体 50 上插套有齿条 60,齿条 60 的两端伸出调节箱体 50 的两个侧壁并分别固定有限位块 601,齿条 60 的一端固定有夹具 10,调节箱体 50 中设有齿轮 502,齿轮 502 啮合在齿条 60 上,齿轮 502 固定在调节转轴 503 上,调节转轴 503 的两端铰接在调节箱体 50 的侧壁上,调节转轴 503 的一端伸出调节箱体 50 并固定有转动轮 504;底板 100 上还固定有调节放置架 6,调节放置架 6 包括放置板 61 和底部连接板 62,放置板 61 的下方为弹性板 63,弹性板 63 与放置板 61 之间设有多个弹簧 64,弹性板 63 的背面固定有上螺柱 65,底部连接板 62 固定在底板 100 上,底部连接板 62 上具有下螺柱 66,连接螺套 67 的上端螺接在上螺柱 65 中、下端螺接在下螺柱 66 中,放置板 61 在十字形上顶板 10 的正下方;

[0019] 进一步的,所述调节箱体 50 的底板上部固定有耐磨板 501,齿条 60 压靠在耐磨板 501 的上平面上。

[0020] 进一步的,所述调节箱体 50 的顶板具有插槽 505,插杆 506 插套在插槽 505 中,插杆 506 底端伸出调节箱体 50 中并卡置在齿条 60 的其中两个齿之间,插杆 506 上部固定有堵块 507,堵块 507 堵在插槽 505 中。

[0021] 进一步的,所述放置板 61 的背面具有多个下凸起 611,弹性板 63 的上平面上具有多个上凸起 631,弹簧 64 的一端并卡置插套在上凸起 631 中、另一端插套并卡置在下凸起 611 中。

[0022] 进一步的,所述底板 100 上固定有放置箱 200。

[0023] 进一步的,所述夹具 10 为电磁吸盘。

[0024] 工作原理:待夹持工件由下料通道下落在放置板 61 上,而放置板 61 的高度,可以通过转动连接螺套 67 进行调节(上螺柱 65 和下螺柱 66 旋向相反,对应的连接螺套 67 的内螺纹对应的具有相反旋向的上内螺纹和下内螺纹,这样通过转动连接螺套 67 可以使上螺柱 65 和下螺柱 66 相靠近或相远离),而上螺柱 6 和下螺柱 66 之间夹持有弹性块体作为缓冲效果作用。而弹性板 63 与放置板 61 之间设有多个弹簧 64,其可以使得夹持块 42 下降压靠在放置板 61 时具有很好的缓冲作用。

[0025] 通过提升气缸 30 的推杆向下移动,这样就使得夹具 10 下降,将待加工工件吸附固

定实现夹持,夹持后,通过提升气缸 30 进行再次提升,这样就将工件提升完成。而通过将插杆 506 从插槽 505 中拔出,然后转动转动轮 504,这样就使得齿轮 502 转动,从而带动齿条 60 进行移动,从而调节连接轴 20 与提升气缸 30 的推杆之间的距离,调节抓取位置,满足不同的抓取要求,通过将插杆 506 插套在插槽 505 中,插杆 506 底端伸出调节箱体 50 中并卡置在齿条 60 的其中两个齿之间,插杆 506 上部固定有堵块 507,堵块 507 堵在插槽 505 中,保证在抓取时,齿条 60 与齿轮 502 之间不会有相对移动。

[0026] 同时,其所述调节块 4 的两侧壁上固定有耐磨层 45,耐磨层 45 靠在长形通槽 111 的两侧壁上,这样可以保证调节块 4 在长形通槽 111 移动的耐磨性强,提高运行效果。

[0027] 而放置箱 200 可以放置工作人员的工具。

[0028] 而且连接螺套 67 的外壁固定有手部转动臂,方便转动。

[0029] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

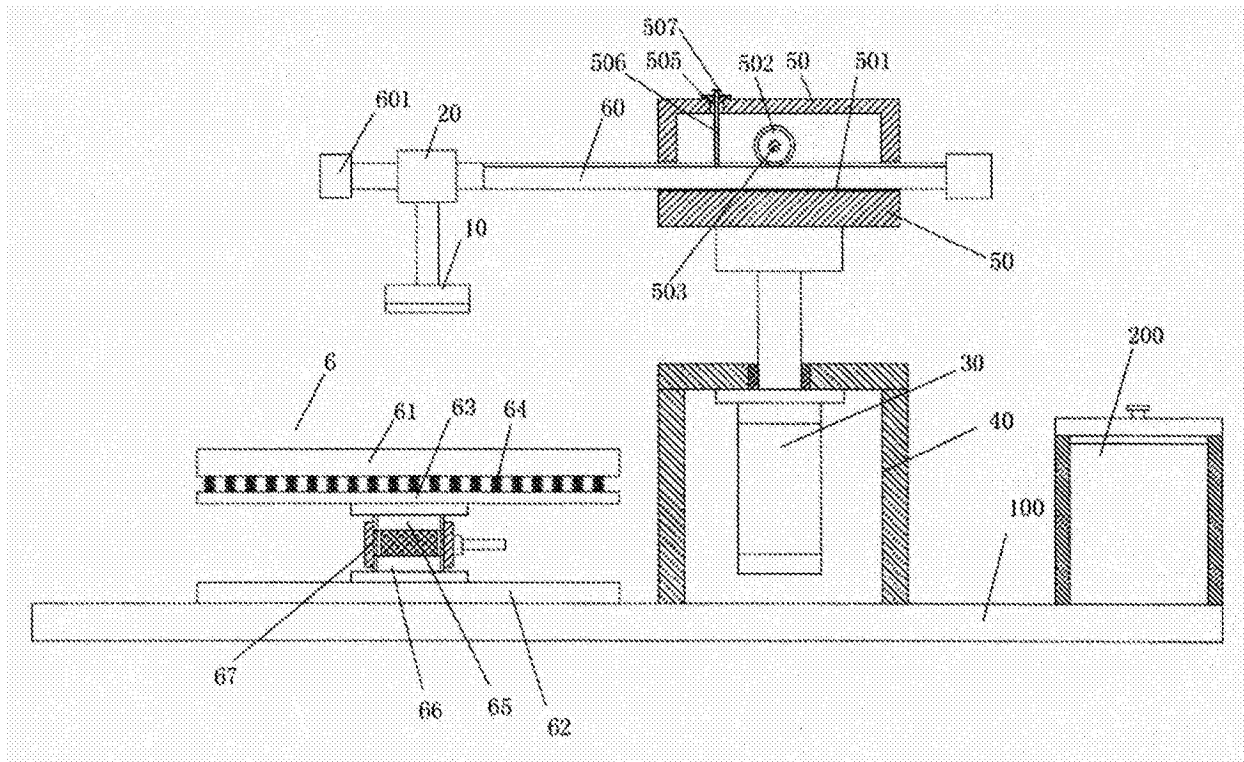


图 1

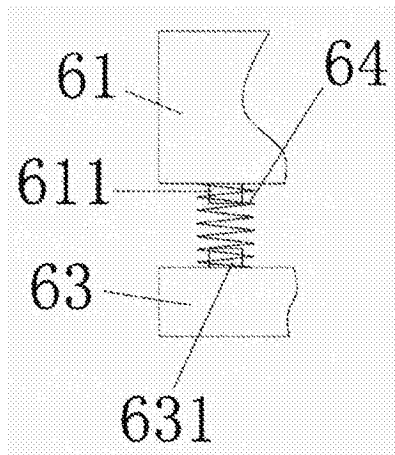


图 2

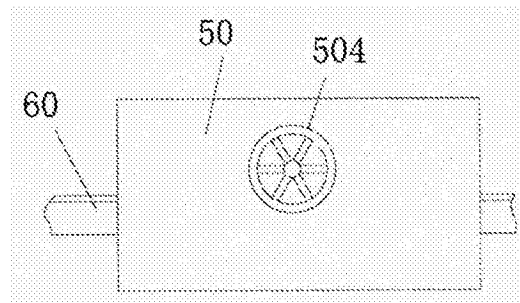


图 3

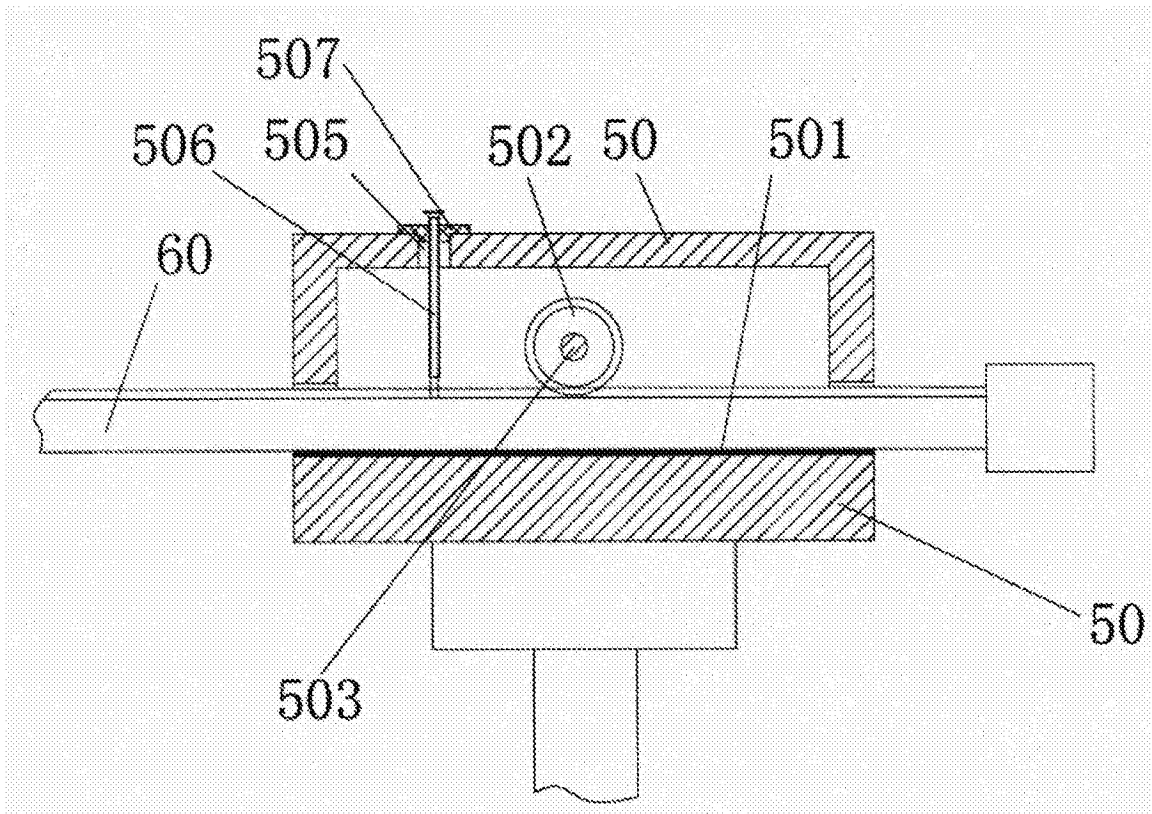


图 4