



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210594221 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921381300.3

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 清远市清新区金宝祥塑胶五金制品有限公司

地址 511800 广东省清远市清新区太和镇  
万寿村委会清新恒辉家具有限公司内

(72)发明人 周家纯

(74)专利代理机构 深圳市深坪知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44586

代理人 李想

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

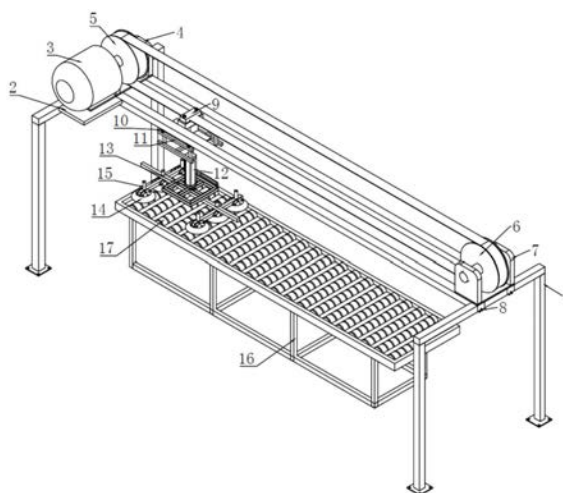
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于注塑件的搬运装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于注塑件的搬运装置,包括机架、电机座、电机、主动带轮座、主动带轮、从动带轮、从动带轮座、导轨、压块、移动轮、气缸上支架、气缸、气缸下支架、吸盘、气管、滚台架和滚棒;该搬运装置通过电机驱动主动带轮运作,并通过压块将同皮带与气缸上支架固定连接,以及在气缸上支架安装有移动轮,并在机架上安装有导轨,另外,气缸下支架下方设计了吸盘,以及在每个吸盘上方设置有气管,同时在吸盘下方设置有滚台架以及滚棒,最终可以实现通过气缸控制吸盘上下运动,吸盘实现吸取大件注射件并在滚台架上移动的功能,该装置用于注塑件的搬运,能减轻注射厂操作工人的劳动强度,可防止注塑高温件对工人接触烫伤,具有积极的实用价值。



1. 一种用于注塑件的搬运装置,其特征在于:包括机架(1)、电机座(2)、电机(3)、主动带轮座(4)、主动带轮(5)、从动带轮(6)、从动带轮座(7)、导轨(8)、压块(9)、移动轮(10)、气缸上支架(11)、气缸(12)、气缸下支架(13)、吸盘(14)、气管(15)、滚台架(16)和滚棒(17),所述电机座(2)固定安装在机架(1)上,电机(3)安装在电机座(2)上,主动带轮座(4)固定安装在机架(1)上,主动带轮(5)通过转轴安装在主动带轮座(4)上并与电机(3)固定连接,从动带轮(6)通过转轴安装在从动带轮座(7)上并通过皮带与主动带轮(5)连接,从动带轮座(7)固定安装在机架(1)上,两条导轨(8)固定安装在机架(1)上,压块(9)将主动带轮(5)和从动带轮(6)之间的皮带牢固锁紧在气缸上支架(11)上,移动轮(10)下端与气缸上支架(11)通过铰链连接,移动轮(10)上端通过转轴安装在导轨(8)的凹槽内,气缸(12)上端的气缸轴与气缸上支架(11)通过铰链连接,气缸(12)下端与气缸下支架(13)固定连接,多个吸盘(14)固定安装在气缸下支架(13)上,气管(15)与吸盘(14)固定连接并安装在气缸下支架(13)上,滚台架(16)位于吸盘(14)的下方位置,多个滚棒(17)安装在滚台架(16)上。

2. 如权利要求1所述的一种用于注塑件的搬运装置,其特征在于:所述电机(3)为伺服步进电机。

3. 如权利要求1所述的一种用于注塑件的搬运装置,其特征在于:所述主动带轮(5)和从动带轮(6)均为同步带轮,主动带轮(5)和从动带轮(6)之间通过同步带连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于注塑件的搬运装置,其特征在于:所述滚棒(17)两端通过轴承安装在滚台架(16)的两侧端板上。

## 一种用于注塑件的搬运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑件生产技术领域,具体涉及一种用于注塑件的搬运装置。

### 背景技术

[0002] 汽车配件很大一部分是注塑件,在生产过程中,如前端板,进气罩等,这些注塑件由于本身结构的体积大,质量也不轻,在完成注塑后由于其温度较高,因此,直接搬运对工人而言容易发生烫伤,而且由于体积大,搬运需要的人手较多,费时间且费力,因此,设计一种辅助装置,提高搬运性能的机构就很有必要,但在搬运过程中,合理的设计搬运装置的结构,以及搬运方式对效率的提高有很大的帮助,本实用新型针对汽车大型注塑配件设计了一种由多个大吸盘结构组成的吸取装置,并相应设计了由气缸控制吸盘上下运动,以及由同步带控制吸盘前后运动,并为了防止在运动过程中发生跌落等情况对产品的破坏,在吸盘下方设计了无动力滚台装置,这样吸盘在吸取注射件时,只需要拖运就可以,不需要完全将配件吸起脱离,依靠滚台的滚筒,搬运件可在滚筒上移动,该装置能有效减少工人的劳动强度,同时采用吸盘吸取的方式,并结合气缸控制上下运动,结合同步带驱动吸盘移动,实现辅助搬运的功能,具有非常实际的应用和推广价值。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种用于注塑件的搬运装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于注塑件的搬运装置,包括机架、电机座、电机、主动带轮座、主动带轮、从动带轮、从动带轮座、导轨、压块、移动轮、气缸上支架、气缸、气缸下支架、吸盘、气管、滚台架和滚棒,所述电机座固定安装在机架上,电机安装在电机座上,主动带轮座固定安装在机架上,主动带轮通过转轴安装在主动带轮座上并与电机固定连接,从动带轮通过转轴安装在从动带轮座上并通过皮带与主动带轮连接,从动带轮座固定安装在机架上,两条导轨固定安装在机架上,压块将主动带轮和从动带轮之间的皮带牢固锁紧在气缸上支架上,移动轮下端与气缸上支架通过铰链连接,移动轮上端通过转轴安装在导轨的凹槽内,气缸上端的气缸轴与气缸上支架通过铰链连接,气缸下端与气缸下支架固定连接,多个吸盘固定安装在气缸下支架上,气管与吸盘固定连接并安装在气缸下支架上,滚台架位于吸盘的下方位置,多个滚棒安装在滚台架上。

[0006] 进一步的,所述电机为伺服步进电机。

[0007] 进一步的,所述主动带轮和从动带轮均为同步带轮,主动带轮和从动带轮之间通过同步带连接。

[0008] 进一步的,所述滚棒两端通过轴承安装在滚台架的两侧端板上。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型一种用于注塑件的搬运装置,包括机架、电机座、电机、主动带轮座、主动带轮、从动带轮、从动带轮座、导轨、压块、移动轮、气缸上支架、气缸、气缸下支架、吸盘、

气管、滚台架和滚棒；在使用时，电机为伺服步进电机，通过控制电机的步数和正反转，控制主动带轮运动，由于主动带轮和从动带轮之间通过同步带连接，同时压块将主动带轮和从动带轮之间的同步带牢固压紧在气缸上支架上，为了运动的平稳性，在气缸上支架的上端安装有移动轮，并在机架上安装有两条导轨，移动轮可在导轨内移动，这样就实现了吸盘的前后移动，另外，气缸的气缸轴与气缸上支架通过铰链连接，气缸的下端与气缸下支架通过铰链连接，气缸驱动气缸下支架的上下运动，由于吸盘与气缸下支架固定连接，进而实现了气缸控制吸盘上下运动的功能，以及在吸盘下方设置有滚台架，以及无动力的滚棒，就可以实现吸盘将注塑件吸住，然后在电机的驱动下控制注塑件在滚台架上的移动功能；该搬运装置通过电机驱动主动带轮运作，并通过压块将同步带与气缸上支架固定连接，以及在气缸上支架安装有移动轮，并在机架上安装有导轨，另外，气缸下支架下方设计了吸盘，以及在每个吸盘上方设置有气管，同时在吸盘下方设置有滚台架以及滚棒，最终可以实现通过气缸控制吸盘上下运动，吸盘实现吸取大件注射件并在滚台架上移动的功能，该装置用于注塑件的搬运，能减轻注射厂操作工人的劳动强度，可防止注塑高温件对工人接触烫伤，具有积极的实用价值。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种用于注塑件的搬运装置的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种用于注塑件的搬运装置在另一个方向上的整体结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型一种用于注塑件的搬运装置的整体结构前视图；

[0014] 图4为本实用新型一种用于注塑件的搬运装置在整体结构左视图。

[0015] 图中：1、机架；2、电机座；3、电机；4、主动带轮座；5、主动带轮；6、从动带轮；7、从动带轮座；8、导轨；9、压块；10、移动轮；11、气缸上支架；12、气缸；13、气缸下支架；14、吸盘；15、气管；16、滚台架；17、滚棒。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例，对本实用新型作进一步的描述，以便于更清楚的理解本实用新型要求保护的技术思想。

[0017] 如图1至4所示本实用新型一种用于注塑件的搬运装置，包括机架1、电机座2、电机3、主动带轮座4、主动带轮5、从动带轮6、从动带轮座7、导轨8、压块9、移动轮10、气缸上支架11、气缸12、气缸下支架13、吸盘14、气管15、滚台架16和滚棒17，所述电机座2固定安装在机架1上，电机3安装在电机座2上，主动带轮座4固定安装在机架1上，主动带轮5通过转轴安装在主动带轮座4上并与电机3固定连接，从动带轮6通过转轴安装在从动带轮座7上并通过皮带与主动带轮5连接，从动带轮座7固定安装在机架1上，两条导轨8固定安装在机架1上，压块9将主动带轮5和从动带轮6之间的皮带牢固锁紧在气缸上支架11上，移动轮10下端与气缸上支架11通过铰链连接，移动轮10上端通过转轴安装在导轨8的凹槽内，气缸12上端的气缸轴与气缸上支架11通过铰链连接，气缸12下端与气缸下支架13固定连接，多个吸盘14固定安装在气缸下支架13上，气管15与吸盘14固定连接并安装在气缸下支架13上，滚台架16位于吸盘14的下方位置，多个滚棒17安装在滚台架16上。

[0018] 具体的,所述电机3为伺服步进电机。所述主动带轮5和从动带轮6均为同步带轮,主动带轮5和从动带轮6之间通过同步带连接。所述滚棒17两端通过轴承安装在滚台架16的两侧端板上。

[0019] 本实用新型的工作原理为:一种用于注塑件的搬运装置,包括机架1、电机座2、电机3、主动带轮座4、主动带轮5、从动带轮6、从动带轮座7、导轨8、压块9、移动轮10、气缸上支架11、气缸12、气缸下支架13、吸盘14、气管15、滚台架16和滚棒17;在使用时,电机3为伺服步进电机,通过控制电机3的步数和正反转,控制主动带轮5运动,由于主动带轮5和从动带轮6之间通过同步带连接,同时压块9将主动带轮5和从动带轮6之间的同步带牢固压紧在气缸上支架11上,为了运动的平稳性,在气缸上支架11的上端安装有移动轮10,并在机架1上安装有两条导轨8,移动轮10可在导轨8内移动,这样就实现了吸盘14的前后移动,另外,气缸12的气缸轴与气缸上支架11通过铰链连接,气缸12的下端与气缸下支架13通过铰链连接,气缸12驱动气缸下支架11的上下运动,由于吸盘14与气缸下支架13固定连接,进而实现了气缸12控制吸盘14上下运动的功能,以及在吸盘14下方设置有滚台架16,以及无动力的滚棒17,就可以实现吸盘14将注塑件吸住,然后在电机3的驱动下控制注塑件在滚台架16上的移动功能;该搬运装置通过电机3驱动主动带轮5运作,并通过压块9将同步带与气缸上支架11固定连接,以及在气缸上支架11安装有移动轮10,并在机架1上安装有导轨8,另外,气缸下支架11下方设计了吸盘14,以及在每个吸盘14上方设置有气管15,同时在吸盘14下方设置有滚台架16以及滚棒17,最终可以实现通过气缸12控制吸盘14上下运动,吸盘14实现吸取大件注射件并在滚台架16上移动的功能,该装置用于注塑件的搬运,能减轻注射厂操作工人的劳动强度,可防止注塑高温件对工人接触烫伤,具有积极的实用价值。

[0020] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

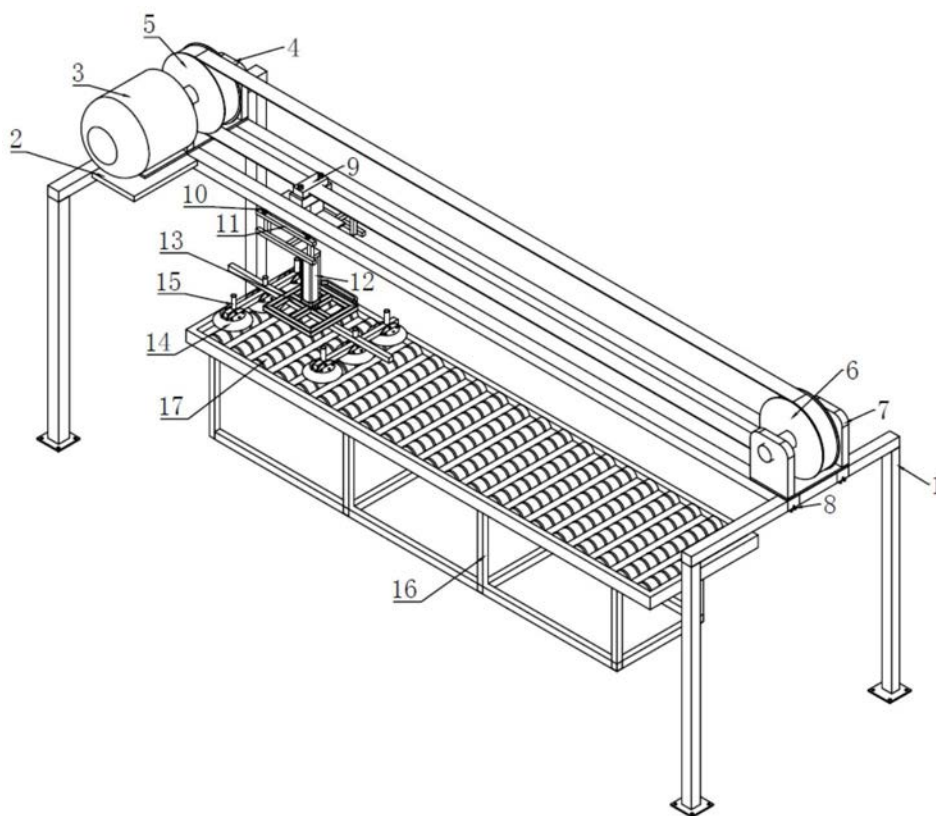


图1

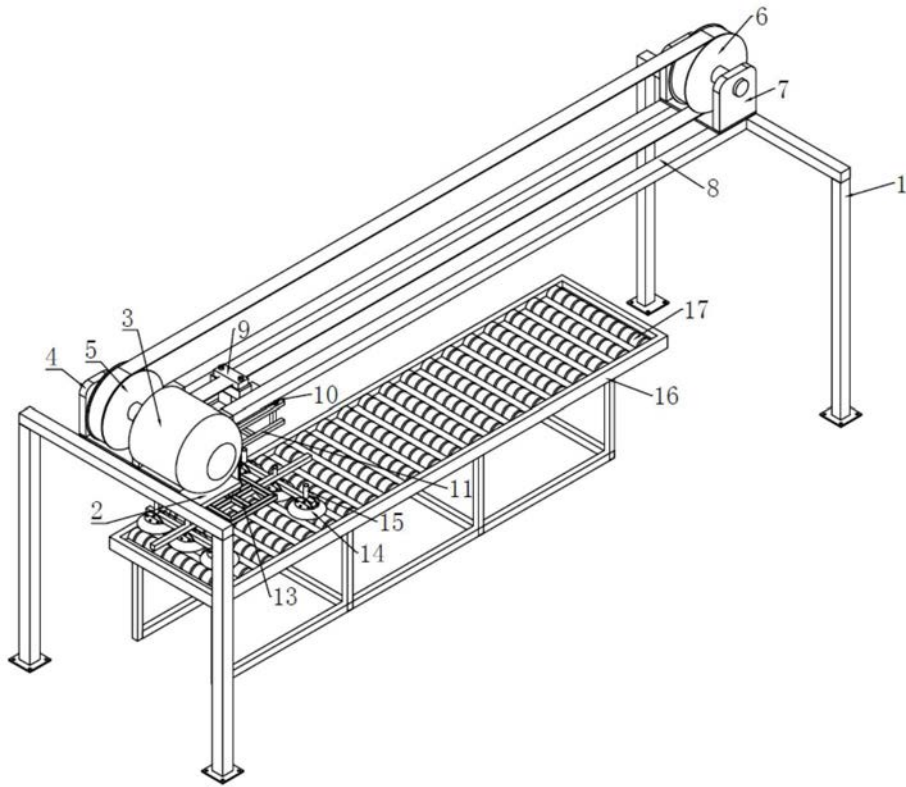


图2

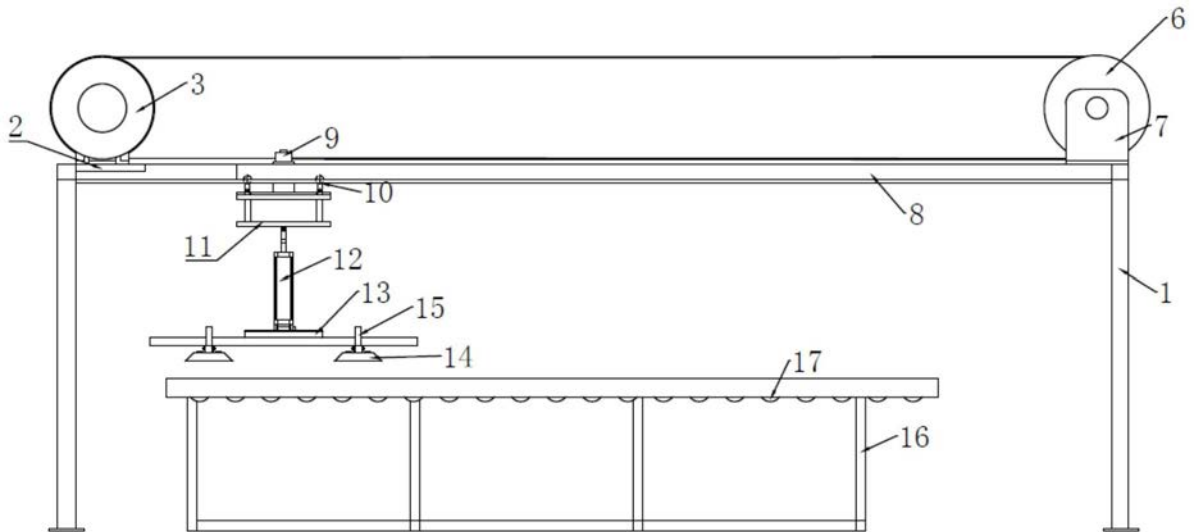


图3

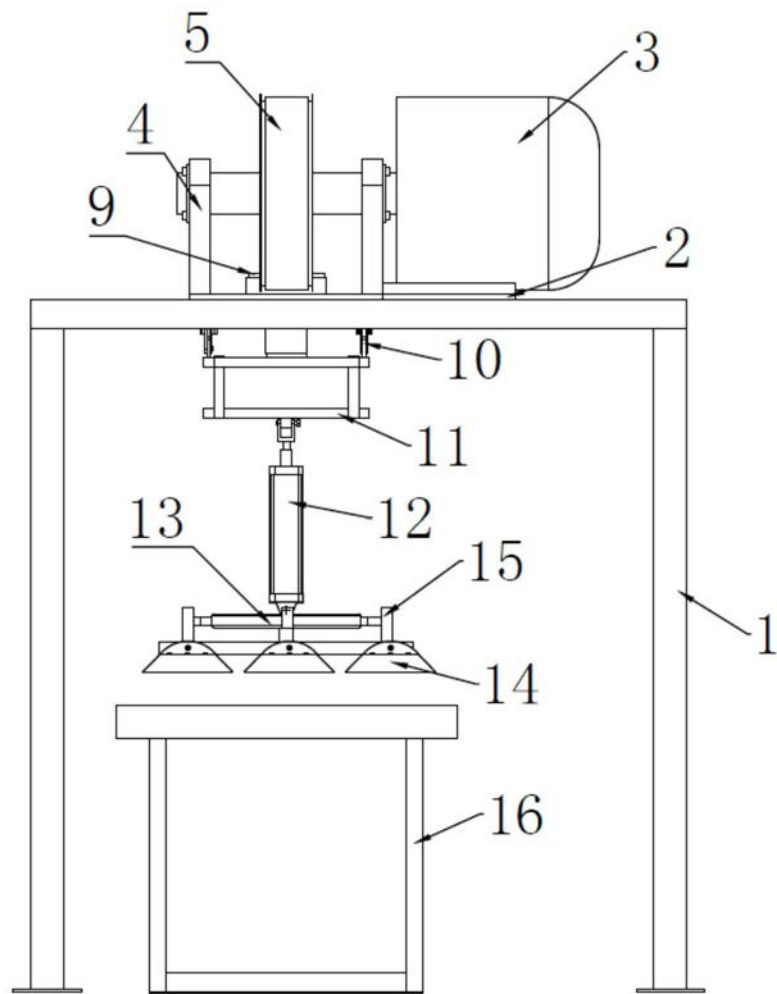


图4