



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108453529 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810437469.X

(22)申请日 2018.05.09

(71)申请人 安徽瑞林精科股份有限公司

地址 246600 安徽省安庆市岳西县经济开发
区

(72)发明人 江爱民 储鑫 储亚飞

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

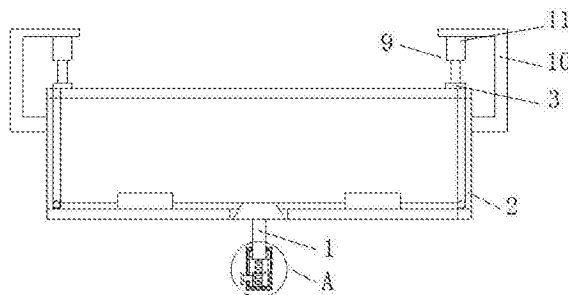
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工
装

(57)摘要

本发明公开了一种便于定位的减速器壳装
配平面铣削工装,包括升降台、连接块和压块,升
降台的外壁套设有支撑块,支撑块内设有第一空
腔,且第一空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,第
一滚动轴承内套设有转杆,转杆的右端固定连接
有第一斜齿轮,第一空腔的底部嵌设有第二滚动
轴承,第二滚动轴承内套设有螺纹杆,螺纹杆的
外壁螺纹连接有第二斜齿轮,第二斜齿轮与第一
斜齿轮相啮合,升降台的底部开设有螺孔,且螺
孔与螺纹杆相套设,连接块的一侧设有缓冲机
构。本发明操作方便,能够方便精准的将减速器
壳压紧,同时能够避免在压紧过程中,导致减速
器壳压制变形的问題。



1. 一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,包括升降台(1)、连接块(2)和压块(3),其特征在于,所述升降台(1)的外壁套设有支撑块(4),所述支撑块(4)内设有第一空腔,且第一空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,所述第一滚动轴承内套设有转杆(5),所述转杆(5)的右端固定连接第一斜齿轮(6),所述第一空腔的底部嵌设有第二滚动轴承,所述第二滚动轴承内套设有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外壁螺纹连接第二斜齿轮(8),所述第二斜齿轮(8)与第一斜齿轮(6)相啮合,所述升降台(1)的底部开设有螺孔,且螺孔与螺纹杆(8)相套设,所述连接块(2)的一侧设有缓冲机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,其特征在于,所述缓冲机构(9)包括与连接块(2)一侧固定连接的U型固定架(10),所述U型固定架(10)水平部的下表面固定连接弹性伸缩杆(11),所述弹性伸缩杆(11)的底部与压块(3)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,其特征在于,所述弹性伸缩杆(11)包括外杆(12),所述外杆(12)内设有第二空腔,且第二空腔内设有弹簧(13)和内杆(14),所述弹簧(13)的两端分别与第二空腔的一侧和内杆(14)的一端固定连接,所述内杆(14)远离弹簧(13)的一端穿过第二空腔的侧壁并向外延伸,所述外杆(12)的顶部与U型固定架(10)水平部的下表面固定连,所述内杆(14)的底部与压块(3)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,其特征在于,所述压块(3)的底部设有橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,其特征在于,所述转杆(5)的左端固定连接转动块(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,其特征在于,所述升降台(1)的左右两侧均固定连接滑块(16),所述第一空腔的左右两侧均开设有与滑块(16)匹配连接的滑槽(17)。

一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装

技术领域

[0001] 本发明涉及减速器壳装配平面技术领域,尤其涉及一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装。

背景技术

[0002] 铣削是指使用旋转的多刃刀具切削工件,是高精度的加工方法,工作时刀具旋转,工件移动,工件也可以固定,但此时旋转的刀具还必须移动,铣削用的机床有卧式铣床或立式铣床,也有大型的龙门铣床,这些机床可以是普通机床,也可以是数控机床。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN 102717283 B的专利,公开了一种减速器壳装配平面铣削工装,包括升降台、连接块和压块。上述专利中的一种减速器壳装配平面铣削工装存在以下不足:该专利中,在使用液压缸或是气缸驱动升降台上下运动时,液压缸或是气缸控制不够精确,关闭液压缸或是气缸过快时,无法有效的将减速器壳压紧,关闭液压缸或是气缸过慢时,可能会将减速器壳压制变形,导致减速器壳无法正常使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中液压缸或是气缸控制不够精确,关闭液压缸或是气缸过快时,无法有效的将减速器壳压紧,关闭液压缸或是气缸过慢时,可能会将减速器壳压制变形,导致减速器壳无法正常使用的问题,而提出的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,包括升降台、连接块和压块,所述升降台的外壁套设有支撑块,所述支撑块内设有第一空腔,且第一空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,所述第一滚动轴承内套设有转杆,所述转杆的右端固定连接第一斜齿轮,所述第一空腔的底部嵌设有第二滚动轴承,所述第二滚动轴承内套设有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接第二斜齿轮,所述第二斜齿轮与第一斜齿轮相啮合,所述升降台的底部开设有螺孔,且螺孔与螺纹杆相套设,所述连接块的一侧设有缓冲机构。

[0006] 优选的,所述缓冲机构包括与连接块一侧固定连接的U型固定架,所述U型固定架水平部的下表面固定连接弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆的底部与压块的顶部固定连接。

[0007] 优选的,所述弹性伸缩杆包括外杆,所述外杆内设有第二空腔,且第二空腔内设有弹簧和内杆,所述弹簧的两端分别与第二空腔的一侧和内杆的一端固定连接,所述内杆远离弹簧的一端穿过第二空腔的侧壁并对外延伸,所述外杆的顶部与U型固定架水平部的下表面固定连,所述内杆的底部与压块的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述压块的底部设有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述转杆的左端固定连接转动块。

[0010] 优选的,所述升降台的左右两侧均固定连接滑块,所述第一空腔的左右两侧均开设有与滑块匹配连接的滑槽。

[0011] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,具备以下有益效果:

1、该便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,通过设置有螺纹杆、升降台和压块,在使用液压缸或是气缸推动支撑块到一定位置时,转动转动块,转动块带动转杆在第一滚动轴承内转动,转杆带动第一斜齿轮转动,第一斜齿轮带动第二斜齿轮转动,第二斜齿轮带动螺纹杆在第二滚动轴承内转动,螺纹杆推动升降台通过滑块在滑槽内向上移动,能够方便精准的将减速器壳压紧,避免了液压缸或是气缸控制不够精确,关闭液压缸或是气缸过快时,无法有效的将减速器壳压紧,关闭液压缸或是气缸过慢时,可能会将减速器壳压制变形,导致减速器壳无法正常使用的的问题。

[0012] 2、该便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,通过设置有缓冲机构,在压紧减速器壳时,压块拉动内杆,内杆拉动弹簧,弹簧给内杆一个拉力,从而带动内杆拉动压块,使其在压紧减速器壳时,不会将减速器壳压制变形,能够避免在压紧过程中,导致减速器壳压制变形的问题。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明操作方便,能够方便精准的将减速器壳压紧,同时能够避免在压紧过程中,导致减速器壳压制变形的问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装的结构示意图;

图2为本发明提出的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装A部分的结构示意图;

图3为本发明提出的一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装弹性伸缩杆的结构示意图。

[0015] 图中:1升降台、2连接块、3压块、4支撑块、5转杆、6第一斜齿轮、7螺纹杆、8第二斜齿轮、9缓冲机构、10 U型固定架、11弹性伸缩杆、12外杆、13弹簧、14内杆、15转动块、16滑块、17滑槽。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置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。

[0018] 参照图1-3,一种便于定位的减速器壳装配平面铣削工装,包括升降台1、连接块2和压块3,升降台1的左右两侧均固定连接滑块16,第一空腔的左右两侧均开设有与滑块16匹配连接的滑槽17,能够方便升降台1上下滑动,压块3的底部设有橡胶垫,能够增加压块3的摩擦力,升降台1的外壁套设有支撑块4,支撑块4内设有第一空腔,且第一空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,第一滚动轴承内套设有转杆5,转杆5的左端固定连接转动块15,能够方便转动转杆5,转杆5的右端固定连接第一斜齿轮6,第一空腔的底部嵌设有第二滚动轴

承,第二滚动轴承内套设有螺纹杆7,螺纹杆7的外壁螺纹连接有第二斜齿轮8,第二斜齿轮8与第一斜齿轮6相啮合,升降台1的底部开设有螺孔,且螺孔与螺纹杆8相套设,连接块2的一侧设有缓冲机构9,缓冲机构9包括与连接块2一侧固定连接的U型固定架10,U型固定架10水平部的下表面固定连接有弹性伸缩杆11,弹性伸缩杆11包括外杆12,外杆12内设有第二空腔,且第二空腔内设有弹簧13和内杆14,弹簧13的两端分别与第二空腔的一侧和内杆14的一端固定连接,内杆14远离弹簧13的一端穿过第二空腔的侧壁并向外延伸,外杆12的顶部与U型固定架10水平部的下表面固定连,内杆14的底部与压块3的顶部固定连接,弹性伸缩杆11的底部与压块3的顶部固定连接,能够避免压紧过程中,导致减速器壳压制变形的问题。

[0019] 本发明中,在使用液压缸或是气缸推动支撑块4到一定位置时,转动转动块15,转动块15带动转杆5在第一滚动轴承内转动,转杆5带动第一斜齿轮6转动,第一斜齿轮6带动第二斜齿轮8转动,第二斜齿轮8带动螺纹杆7在第二滚动轴承内转动,螺纹杆7推动升降台1通过滑块16在滑槽17内向上移动,能够方便精准的将减速器壳压紧,在压紧减速器壳时,压块3拉动内杆14,内杆14拉动弹簧13,弹簧13给内杆14一个拉力,从而带动内杆14拉动压块3,使其在压紧减速器壳时,不会将减速器壳压制变形,能够避免在压紧过程中,导致减速器壳压制变形的问题。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

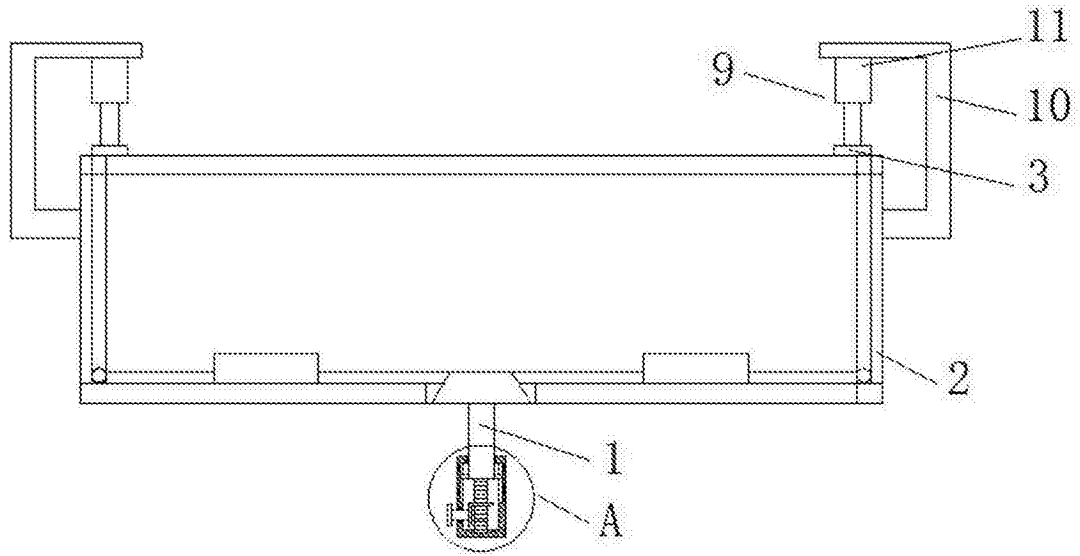


图1

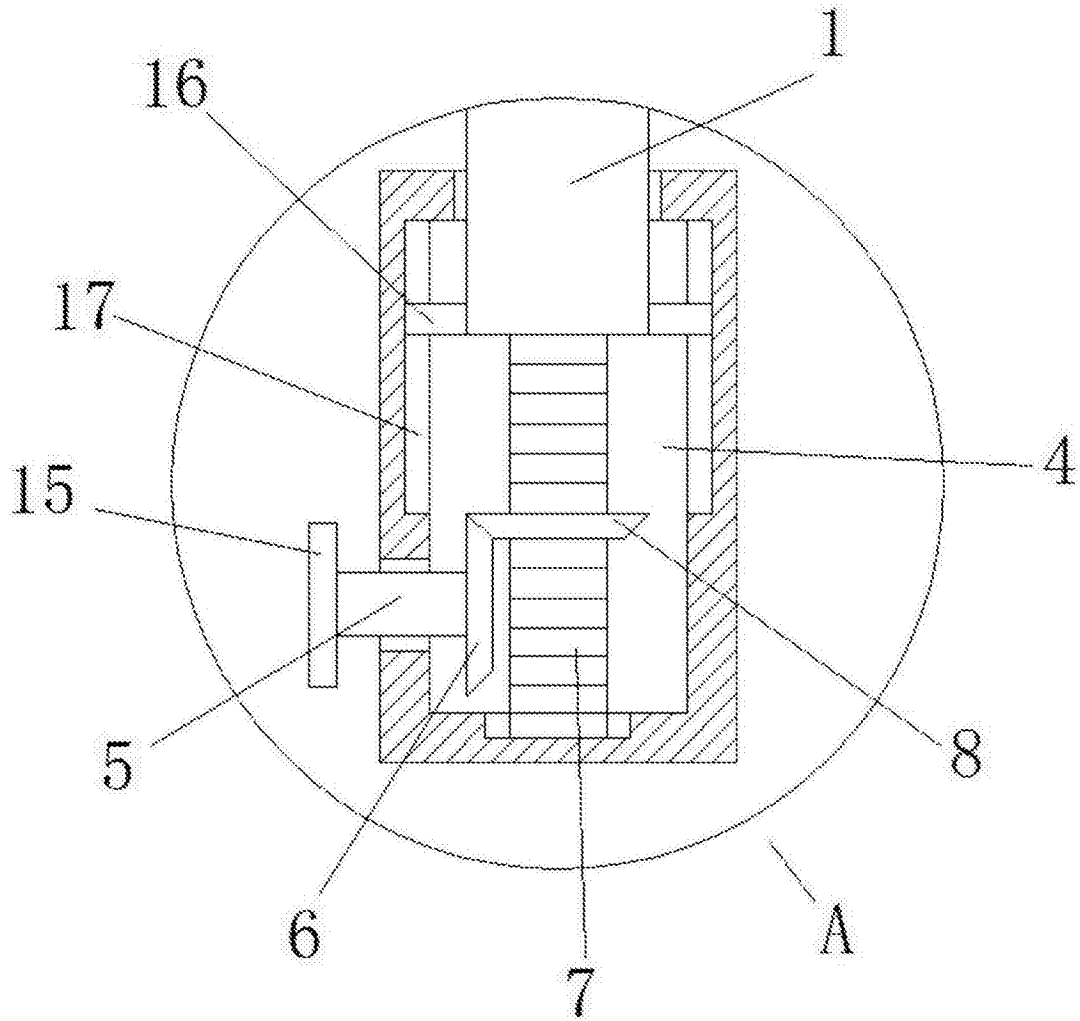


图2

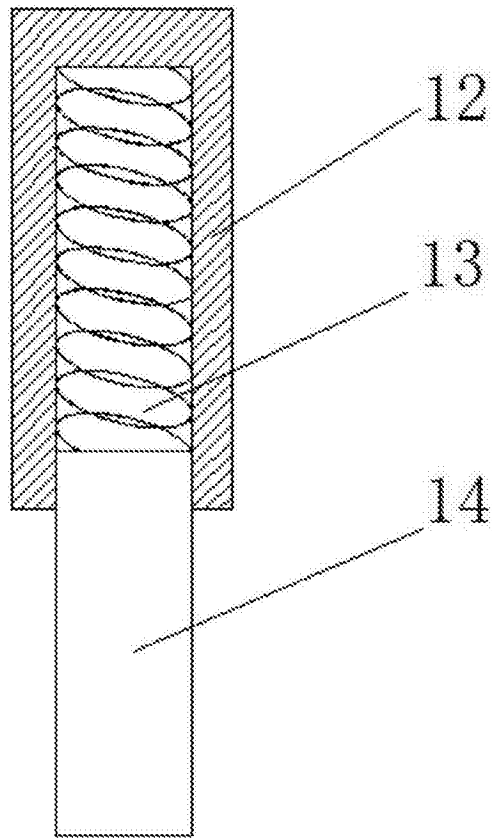


图3