



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210126306 U

(45)授权公告日 2020.03.06

(21)申请号 201920289763.0

(22)申请日 2019.03.07

(73)专利权人 湖北工业大学

地址 430070 湖北省武汉市洪山区南李路  
28号湖北工业大学

(72)发明人 吴春凌 周龙 肖华秀 吴斌方  
苏旭武

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B30B 1/32(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

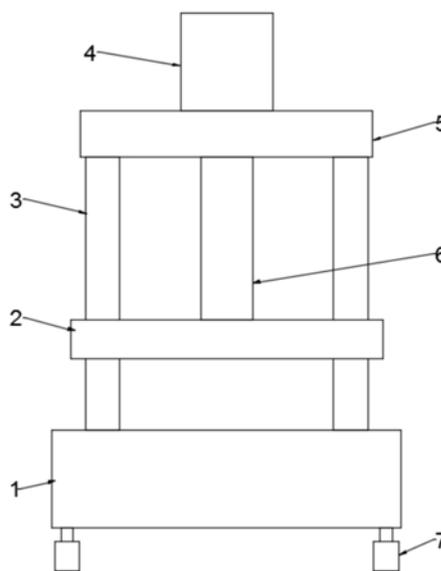
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种便于移动的挤压用液压机

### (57)摘要

本实用新型涉及液压机技术领域,具体公开了一种便于移动的挤压用液压机,包括底座,底座的上方设有顶板,顶板上安装有液压缸;所述底座和顶板之间竖直设有导轨,导轨的上下两端分别连接顶板和底座,液压缸的输出杆连接有压板,导轨贯穿压板并与其滑动连接,底座为内部中空结构,底座内竖直设有滑杆,滑杆上滑动连接有滑块,滑块的侧面连接有竖杆,竖杆的底端安装有底轮支座,底轮支座上安装有底轮,底座的底壁开设有与底轮配合的通口,底座内还设有升降机构。该便于移动的挤压用液压机可以升降底轮,避免了底轮长时间承受该便于移动的挤压用液压机的压力负荷,有效的保护了底轮,延长了底轮的使用寿命。



1. 一种便于移动的挤压用液压机,包括底座(1),底座(1)的上方设有顶板(5),顶板(5)上安装有液压缸(4),其特征在于,所述底座(1)和顶板(5)之间竖直设有导轨(3),导轨(3)的上下两端分别连接顶板(5)和底座(1),液压缸(4)的输出杆(6)连接有压板(2),导轨(3)贯穿压板(2)并与其滑动连接,底座(1)为内部中空结构,底座(1)内竖直设有滑杆(9),滑杆(9)上滑动连接有滑块(8),滑块(8)的侧面连接有竖杆(19),竖杆(19)的底端安装有底轮支座(14),底轮支座(14)上安装有底轮(11),底座(1)的底壁开设有与底轮(11)配合的通口(10),底座(1)内还设有升降机构。

2. 根据权利要求1所述的便于移动的挤压用液压机,其特征在于,所述升降机构包括螺纹杆(13),螺纹杆(13)竖直设置在底座(1)内,螺纹杆(13)的上下两端均连接有轴承座(12),轴承座(12)安装在底座(1)的内壁上,竖杆(19)的侧面连接有升降板(18),升降板(18)水平设置,螺纹杆(13)贯穿升降板(18)并与其螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的便于移动的挤压用液压机,其特征在于,所述升降机构还包括蜗杆(16)和蜗轮(17),蜗轮(17)设置在螺纹杆(13)的顶部,蜗杆(16)水平设置,且蜗杆(16)的表面与蜗轮(17)的外表面啮合,蜗杆(16)与底座(1)的侧壁转动连接,蜗杆(16)的右端贯穿底座(1)的右侧壁并延伸至底座(1)的外侧,且蜗杆(16)的右端连接有摇把(15)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的便于移动的挤压用液压机,其特征在于,所述底座(1)的下侧设有支撑腿(7)和内杆(20),内杆(20)连接在底座(1)的底面上,内杆(20)贯穿支撑腿(7)的顶壁并与其滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的便于移动的挤压用液压机,其特征在于,所述支撑腿(7)内设有滑板(22),滑板(22)与支撑腿(7)的内壁滑动连接,内杆(20)的底端与滑板(22)连接,滑板(22)与支撑腿(7)的底壁之间设有缓冲弹簧(21)。

## 一种便于移动的挤压用液压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域,具体是一种便于移动的挤压用液压机。

### 背景技术

[0002] 在授权公告号为CN207414103U的中国专利中公开了一种多功能的液压机,包括安装壳、挤压板装置和底轮,所述的挤压板装置安装在安装壳的内侧下部;顶紧板装置安装在安装壳的内侧上部中间位置,底轮分别螺栓连接在安装壳的下部四角位置。底轮的设置,有利于解决现有液压机移动不方便的问题。

[0003] 但是上述的技术方案在实际使用时还存在以下不足:由于底轮是螺栓连接在安装壳的下部,底轮始终承受该多功能的液压机的压力负荷,长期以往,会导致底轮的使用寿命缩短。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于移动的挤压用液压机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于移动的挤压用液压机,包括底座,底座的上方设有顶板,顶板上安装有液压缸;所述底座和顶板之间竖直设有导轨,导轨的上下两端分别连接顶板和底座,液压缸的输出杆连接有压板,导轨贯穿压板并与其滑动连接,通过液压缸带动压板升降,完成挤压过程,底座为内部中空结构,底座内竖直设有滑杆,滑杆上滑动连接有滑块,滑块的侧面连接有竖杆,竖杆的底端安装有底轮支座,底轮支座上安装有底轮,底座的底壁开设有与底轮配合的通口,竖杆、底轮支座和底轮可以从通口内穿过,使得底轮伸出底座或收缩进底座,底座内还设有升降机构,通过升降机构可以带动底轮升降。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降机构包括螺纹杆,螺纹杆竖直设置在底座内,螺纹杆的上下两端均连接有轴承座,轴承座安装在底座的内壁上,竖杆的侧面连接有升降板,升降板水平设置,螺纹杆贯穿升降板并与其螺纹连接,螺纹杆转动时,利用螺纹杆和升降板的螺纹配合以及竖杆、滑块和滑杆的配合进而可以带动升降板升降,升降板带动竖杆升降,竖杆带动滑块沿着滑杆上下滑动,竖杆带动底轮支座和底轮升降。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降机构还包括蜗杆和蜗轮,蜗轮设置在螺纹杆的顶部,蜗杆水平设置,且蜗杆的表面与蜗轮的外表面啮合,蜗杆与底座的侧壁转动连接,蜗杆的右端贯穿底座的右侧壁并延伸至底座的外侧,且蜗杆的右端连接有摇把,通过摇把可以转动蜗杆,利用蜗杆与蜗轮的啮合进而可以带动蜗轮转动,蜗轮带动螺纹杆转动。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座的下侧设有支撑腿和内杆,内杆连接在底座的底面上,内杆贯穿支撑腿的顶壁并与其滑动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑腿内设有滑板,滑板与支撑腿的内壁滑动连接,内杆的底端与滑板连接,滑板与支撑腿的底壁之间设有缓冲弹簧,通过内杆、滑板、

缓冲弹簧和支撑腿可以起到缓冲减震的作用,减少该便于移动的挤压用液压机工作时的震动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该便于移动的挤压用液压机通过摇把转动蜗杆,利用蜗杆与蜗轮的啮合进而可以带动蜗轮转动,蜗轮带动螺纹杆转动,再利用螺纹杆和升降板的螺纹配合以及竖杆、滑块和滑杆的配合进而可以带动升降板升降,升降板带动竖杆升降,竖杆带动滑块沿着滑杆上下滑动,竖杆带动底轮支座和底轮升降;当需要移动该便于移动的挤压用液压机时,通过底轮升降使底轮从通口伸出,底轮接触地面并支撑起该便于移动的挤压用液压机,即可进行移动,不需移动时,将底轮从通口收缩进底座内,避免底轮长时间承受该便于移动的挤压用液压机的压力负荷,有效的保护了底轮,延长了底轮的使用寿命。

[0013] 2、该便于移动的挤压用液压机通过内杆、滑板、缓冲弹簧和支撑腿可以起到缓冲减震的作用,减少该便于移动的挤压用液压机工作时的震动。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0015] 图1为便于移动的挤压用液压机的结构示意图。

[0016] 图2为便于移动的挤压用液压机中底座的结构示意图。

[0017] 图3为便于移动的挤压用液压机中支撑腿和内杆的结构示意图。

[0018] 图中:1-底座,2-压板,3-导轨,4-液压缸,5-顶板,6-输出杆,7-支撑腿,8-滑块,9-滑杆,10-通口,11-底轮,12-轴承座,13-螺纹杆,14-底轮支座,15-摇把,16-蜗杆,17-蜗轮,18-升降板,19-竖杆,20-内杆,21-缓冲弹簧,22-滑板。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种便于移动的挤压用液压机,包括底座1,底座1的上方设有顶板5,顶板5上安装有液压缸4;所述底座1和顶板5之间竖直设有导轨3,导轨3的上下两端分别连接顶板5和底座1,液压缸4的输出杆6连接有压板2,导轨3贯穿压板2并与其滑动连接,通过液压缸4带动压板2升降,完成挤压过程,底座1为内部中空结构,底座1内竖直设有滑杆9,优选的,滑杆9的数量为四个,四个滑杆9在底座1内呈矩形分布,滑杆9上滑动连接有滑块8,滑块8的侧面连接有竖杆19,竖杆19的底端安装有底轮支座14,底轮支座14上安装有底轮11,底座1的底壁开设有与底轮11配合的通口10,竖杆19、底轮支座14和底轮11可以从通口10内穿过,使得底轮11伸出底座1或收缩进底座1,底座1内还设有升降机构,通过升降机构可以带动底轮11升降。

[0022] 所述升降机构包括螺纹杆13,螺纹杆13竖直设置在底座1内,螺纹杆13的上下两端

均连接有轴承座12,轴承座12安装在底座1的内壁上,轴承座12的设置方便了螺纹杆13的转动,竖杆19的侧面连接有升降板18,升降板18水平设置,螺纹杆13贯穿升降板18并与其螺纹连接,螺纹杆13转动时,利用螺纹杆13和升降板18的螺纹配合以及竖杆19、滑块8和滑杆9的配合进而可以带动升降板18升降,升降板18带动竖杆19升降,竖杆19带动滑块8沿着滑杆9上下滑动,竖杆19带动底轮支座14和底轮11升降。

[0023] 所述升降机构还包括蜗杆16和蜗轮17,蜗轮17设置在螺纹杆13的顶部,蜗杆16水平设置,且蜗杆16的表面与蜗轮17的外表面啮合,蜗杆16与底座1的侧壁转动连接,优选的,蜗杆16通过轴承与底座1的侧壁轴承连接,蜗杆16的右端贯穿底座1的右侧壁并延伸至底座1的外侧,且蜗杆16的右端连接有摇把15,通过摇把15可以转动蜗杆16,利用蜗杆16与蜗轮17的啮合进而可以带动蜗轮17转动,蜗轮17带动螺纹杆13转动。

[0024] 本实用新型实施例的工作原理是:使用时,通过压板2、导轨3和液压缸4的配合,液压缸4带动压板2升降,完成挤压过程;通过摇把15可以转动蜗杆16,利用蜗杆16与蜗轮17的啮合进而可以带动蜗轮17转动,蜗轮17带动螺纹杆13转动,再利用螺纹杆13和升降板18的螺纹配合以及竖杆19、滑块8和滑杆9的配合进而可以带动升降板18升降,升降板18带动竖杆19升降,竖杆19带动滑块8沿着滑杆9上下滑动,竖杆19带动底轮支座14和底轮11升降;当需要移动该便于移动的挤压用液压机时,通过底轮11升降使底轮11从通口10伸出,底轮11接触地面并支撑起该便于移动的挤压用液压机,即可进行移动,不需移动时,将底轮11从通口10收缩进底座1内,避免底轮11长时间承受该便于移动的挤压用液压机的压力负荷,有效的保护了底轮11,延长了底轮11的使用寿命。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种便于移动的挤压用液压机,与实施例1不同的是,所述底座1的下侧设有支撑腿7和内杆20,内杆20连接在底座1的底面上,内杆20贯穿支撑腿7的顶壁并与其滑动连接,支撑腿7内设有滑板22,滑板22与支撑腿7的内壁滑动连接,内杆20的底端与滑板22连接,滑板22与支撑腿7的底壁之间设有缓冲弹簧21,通过内杆20、滑板22、缓冲弹簧21和支撑腿7可以起到缓冲减震的作用,减少该便于移动的挤压用液压机工作时的震动。

[0027] 本实用新型实施例的工作原理是:使用时,通过压板2、导轨3和液压缸4的配合,液压缸4带动压板2升降,完成挤压过程,通过内杆20、滑板22、缓冲弹簧21和支撑腿7可以起到缓冲减震的作用,减少该便于移动的挤压用液压机工作时的震动;通过摇把15可以转动蜗杆16,利用蜗杆16与蜗轮17的啮合进而可以带动蜗轮17转动,蜗轮17带动螺纹杆13转动,再利用螺纹杆13和升降板18的螺纹配合以及竖杆19、滑块8和滑杆9的配合进而可以带动升降板18升降,升降板18带动竖杆19升降,竖杆19带动滑块8沿着滑杆9上下滑动,竖杆19带动底轮支座14和底轮11升降;当需要移动该便于移动的挤压用液压机时,通过底轮11升降使底轮11从通口10伸出,底轮11接触地面并支撑起该便于移动的挤压用液压机,即可进行移动,不需移动时,将底轮11从通口10收缩进底座1内,避免底轮11长时间承受该便于移动的挤压用液压机的压力负荷,有效的保护了底轮11,延长了底轮11的使用寿命。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连

接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

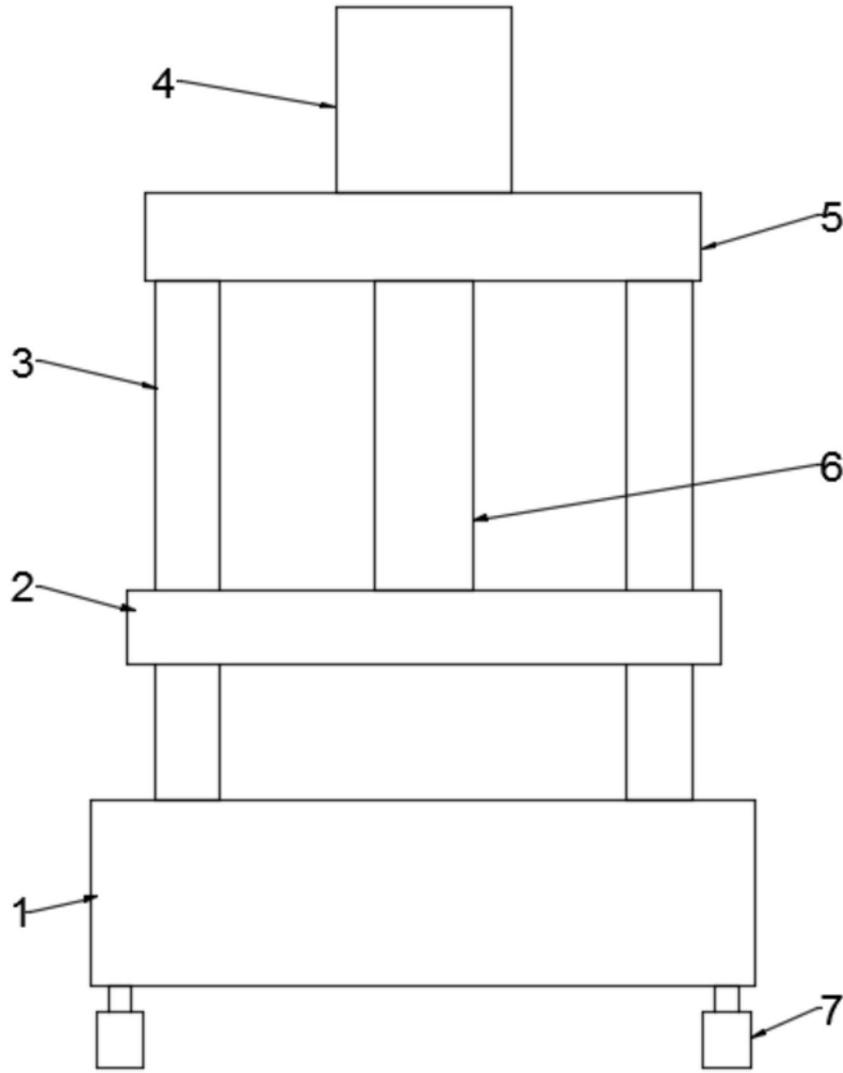


图1

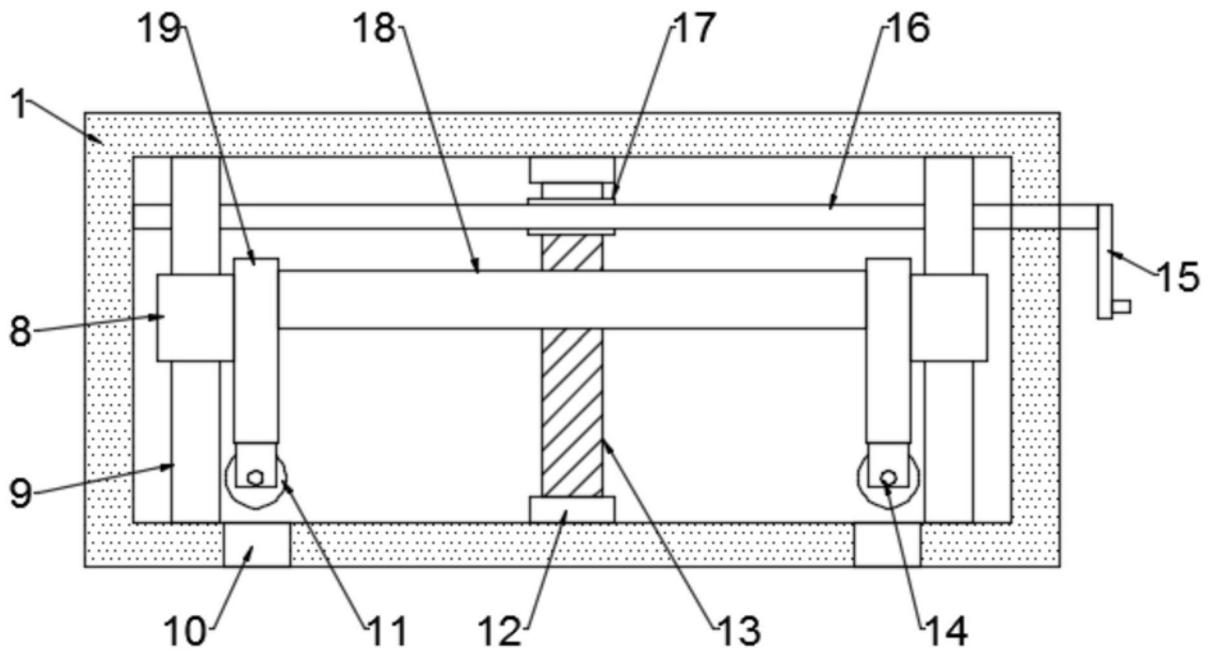


图2

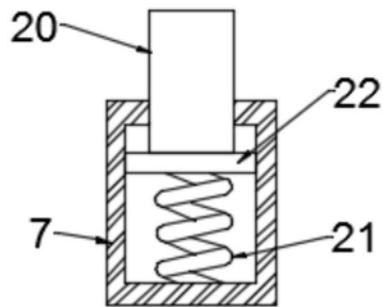


图3