(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220745263 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322454648.3

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 合肥鹏鲲机械科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县岗集镇井沿村合淮路19号

(72)发明人 潘宇鹏 贺庆

(74)专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理事务所(普通合伙) 34196
专利代理师 宋萍

(51)Int.Cl.
B66F 7/14(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

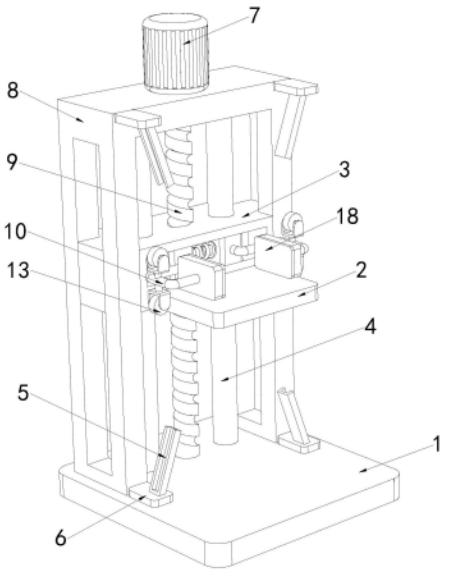
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种立式提升机

(57)摘要

本申请涉及提升机的领域,且公开了一种立式提升机,包括底座,所述底座的上表面固定连接有支架,所述支架内对称开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽内共同滑动安装有第一滑块,所述支架上设置有驱动机构,所述驱动机构与所述第一滑块传动连接,所述支架的一侧通过多个支撑板固定连接有多个导向板,所述导向板为倾斜设置,所述导向板上开设有导向槽,所述第一滑块的一侧开设有第二滑槽,且所述第一滑块的该侧固定连接有放置板;本申请通过两个夹持板能够对物料夹紧固定,从而避免物料在提升过程中可能会发生脱落,同时也提高了提升机的实用性。



CN 220745263 U

1.一种立式提升机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有支架(8),所述支架(8)内对称开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽内共同滑动安装有第一滑块(3),所述支架(8)上设置有驱动机构,所述驱动机构与所述第一滑块(3)传动连接,所述支架(8)的一侧通过多个支撑板(6)固定连接有多个导向板(5),所述导向板(5)为倾斜设置,所述导向板(5)上开设有导向槽,所述第一滑块(3)的一侧开设有第二滑槽,且所述第一滑块(3)的该侧固定连接有放置板(2),所述第二滑槽内滑动安装有两个第二滑块(15),两个所述第二滑块(15)之间固定连接有拉簧(16),所述第二滑块(15)上设置有连接杆(10),所述连接杆(10)的一端与所述第二滑块(15)的侧壁固定连接,所述连接杆(10)的另一端固定连接有夹持板(11),所述连接杆(10)的侧壁上固定连接有两个固定杆(14),所述固定杆(14)的顶端或底端固定连接有固定架(12),所述固定架(12)内转动安装有滚轮(13),所述滚轮(13)与所述导向板(5)上的导向槽滚动配合。

2.根据权利要求1所述的一种立式提升机,其特征在于:所述驱动机构包括电机(7)和螺杆(9),所述电机(7)与所述支架(8)的上表面固定连接,所述电机(7)的输出端贯穿所述支架(8)内部的顶侧,所述电机(7)的输出端与所述螺杆(9)固定连接,所述螺杆(9)的底端与所述底座(1)的上表面转动连接,所述螺杆(9)贯穿所述第一滑块(3),所述螺杆(9)与所述第一滑块(3)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种立式提升机,其特征在于:所述支架(8)内部的顶侧固定连接有两个限位杆(4),所述限位杆(4)的底端与所述底座(1)的上表面固定连接,所述限位杆(4)贯穿所述第一滑块(3),所述限位杆(4)与所述第一滑块(3)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种立式提升机,其特征在于:所述拉簧(16)内套设有伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)固定安装在两个所述第二滑块(15)之间。

5.根据权利要求1所述的一种立式提升机,其特征在于:两个所述夹持板(11)相对的一侧均固定连接有防滑垫(18)。

一种立式提升机

技术领域

[0001] 本申请涉及提升机的领域,尤其是涉及一种立式提升机。

背景技术

[0002] 提升机是通过改变势能进行运输的大型机械设备,如矿井提升机、过坝提升机等,广义地说,电梯、天车、卷扬、稳车、吊车、启闭机等均可称为提升机,提升机一般指功率较大、提升能力较强的大型机械设备。现有的提升机主要分为立式和卧式两种,其中立式提升机以其独特的结构形式,具有占地面积小、提升高度大、维护方便等优点,被广泛应用于各行各业。

[0003] 如公告号为CN210193289U的中国实用新型专利公开了一种提升装置,包括机架,升降导轨,平台组件,动力组件,加强板,支撑脚和电控柜,本实用新型的动力组件和平台组件的设置,电控柜控制伺服电机通电运行,带动传动轴转动,链轮带动链条转动,达到升降平台组件的目的,采用伺服电机和链轮驱动平台组件进行升降作业,结构简单且重量较小,操作方便快捷,便于设备的维护与保养,卡扣卡接在滑轨的外侧,提升扣通过螺栓固定在链条的外侧,链条带动提升扣升降,达到升降工作平台的目的,工作平台过程中卡扣沿着滑轨上下滑动,使工作平台升降过程更加平稳高效,避免工作平台出现晃动的现象,提高提升装置的安全性能,提升装置结构简单,便于市场应用与推广。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,该提升装置在提升过程中,不便于对物料进行固定,从而使得在提升过程中物料容易因为晃动而产生脱落,较为的危险,从而降低了提升机的实用性。

[0005] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0006] 为了解决部分提升装置在提升过程中,不便于对物料进行固定,从而使得在提升过程中物料容易因为晃动而产生脱落,较为危险的问题,本申请提供一种立式提升机。

[0007] 本申请提供的一种立式提升机采用如下的技术方案:

[0008] 一种立式提升机,包括底座,所述底座的上表面固定连接有支架,所述支架内对称开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽内共同滑动安装有第一滑块,所述支架上设置有驱动机构,所述驱动机构与所述第一滑块传动连接,所述支架的一侧通过多个支撑板固定连接有多个导向板,所述导向板为倾斜设置,所述导向板上开设有导向槽,所述第一滑块的一侧开设有第二滑槽,且所述第一滑块的该侧固定连接有放置板,所述第二滑槽内滑动安装有两个第二滑块,两个所述第二滑块之间固定连接有拉簧,所述第二滑块上设置有连接杆,所述连接杆的一端与所述第二滑块的侧壁固定连接,所述连接杆的另一端固定连接有夹持板,所述连接杆的侧壁上固定连接有两个固定杆,所述固定杆的顶端或底端固定连接有固定架,所述固定架内转动安装有滚轮,所述滚轮与所述导向板上的导向槽滚动配合。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括电机和螺杆,所述电机与所述支架的上表面固定连接,所述电机的输出端贯穿所述支架内部的顶侧,所述电机的输出端与所述螺杆固定连接,所述螺杆的底端与所述底座的上表面转动连接,所述螺杆贯穿所述第一滑块,所述螺杆与所述第一滑块螺纹连接。

[0010] 优选的,所述支架内部的顶侧固定连接有两个限位杆,所述限位杆的底端与所述底座的上表面固定连接,所述限位杆贯穿所述第一滑块,所述限位杆与所述第一滑块滑动连接。

[0011] 优选的,所述拉簧内套设有伸缩杆,所述伸缩杆固定安装在两个所述第二滑块之间。

[0012] 优选的,两个所述夹持板相对的一侧均固定连接有防滑垫。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 通过启动电机可以带动螺杆旋转,螺杆可以带动第一滑块竖向移动,第一滑块可以通过第二滑块、连接杆、固定杆以及固定架带动滚轮向下移动,当位于连接杆底部的两个滚轮与位于支架底部的两个导向板相接触时,滚轮能够在导向槽内滚动,由于第一滑块继续向下移动,从而可以通过两个连接杆带动两个夹持板相互远离,并且两个第二滑块也能够相互远离,同时拉簧也会受到拉伸,当第一滑块移动至最底部时即可,然后将待提升的物料放置在放置板上,通过驱动机构带动第一滑块向上移动,当滚轮远离导向板时,在拉簧的作用力下,使得两个第二滑块能够相互靠近,从而两个夹持板能够对物料夹紧固定,当位于连接杆顶部的两个滚轮与位于支架顶部的两个导向板相接触时,两个夹持板能够相互远离,从而方便工作人员取下物料;相较于现有技术,具有通过两个夹持板能够对物料夹紧固定,从而避免物料在提升过程中可能会发生脱落,同时也提高了提升机的实用性的效果。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的三维结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的侧视结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例的第一滑块移动时的三维结构示意图;

[0018] 图4是申请实施例的驱动机构的三维结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、底座;2、放置板;3、第一滑块;4、限位杆;5、导向板;6、支撑板;7、电机;8、支架;9、螺杆;10、连接杆;11、夹持板;12、固定架;13、滚轮;14、固定杆;15、第二滑块;16、拉簧;17、伸缩杆;18、防滑垫。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0021] 本申请实施例公开一种立式提升机。参照图1-4,一种立式提升机,包括底座1,底座1的上表面固定连接有支架8,支架8内对称开设有第一滑槽,两个第一滑槽内共同滑动安装有第一滑块3,支架8上设置有驱动机构,驱动机构与第一滑块3传动连接,支架8的一侧通过多个支撑板6固定连接有多个导向板5,导向板5上开设有导向槽,第一滑块3的一侧开设有第二滑槽,且第一滑块3的该侧固定连接有放置板2,第二滑槽内滑动安装有两个第二滑块15,两个第二滑块15之间固定连接有拉簧16,第二滑块15上设置有连接杆10,连接杆10的

一端与第二滑块15固定连接,连接杆10的另一端固定连接有夹持板11,连接杆10的侧壁上固定连接有两个固定杆14,固定杆14的顶端或底端固定连接有固定架12,固定架12内转动安装有滚轮13;使用时,通过驱动机构可以带动第一滑块3向下移动,第一滑块3可以通过第二滑块15、连接杆10、固定杆14以及固定架12带动滚轮13向下移动,当位于连接杆10底部的两个滚轮13与位于支架8底部的两个导向板5相接触时,滚轮13能够在导向槽内滚动,由于第一滑块3继续向下移动,从而可以通过两个连接杆10带动两个夹持板11相互远离,并且两个第二滑块15也能够相互远离,同时拉簧16也会受到拉伸,当第一滑块3移动至最底部时即可,然后将待提升的物料放置在放置板2上,通过驱动机构带动第一滑块3向上移动,当滚轮13远离导向板5时,在拉簧16的作用力下,使得两个第二滑块15能够相互靠近,从而两个夹持板11能够对物料夹紧固定,当位于连接杆10顶部的两个滚轮13与位于支架8顶部的两个导向板5相接触时,两个夹持板11能够相互远离,从而方便工作人员取下物料,此过程中,通过两个夹持板11能够对物料夹紧固定,从而避免物料在提升过程中可能会发生脱落,同时也提高了提升机的实用性。

[0022] 参照图1-4,驱动机构包括电机7和螺杆9,电机7与支架8的上表面固定连接,电机7的输出端与螺杆9固定连接,螺杆9的底端与底座1的上表面转动连接,螺杆9贯穿第一滑块3,螺杆9与第一滑块3螺纹连接,电机7的型号为YE2-6344-37KW,电机7采用正反转电机7;启动电机7可以带动螺杆9旋转,从而可以带动第一滑块3竖向移动。

[0023] 参照图1-4,支架8内部的顶侧固定连接有两个限位杆4,限位杆4的底端与底座1的上表面固定连接,限位杆4贯穿第一滑块3,限位杆4与第一滑块3滑动连接;通过限位杆4使得第一滑块3在竖向移动时更加的平稳。

[0024] 参照图2,拉簧16内套设有伸缩杆17,伸缩杆17固定安装在两个第二滑块15之间;伸缩杆17可以对拉簧16进行限位,有效防止拉簧16变形或弯折。

[0025] 参照图3和图4,两个夹持板11相对的一侧均固定连接有防滑垫18,防滑垫18采用橡胶材质制成;通过防滑垫18可以增加夹持板11与物料之间的摩擦力,进一步提高固定效果。

[0026] 本申请实施例一种立式提升机的实施原理为:使用时,通过驱动机构可以带动第一滑块3向下移动,第一滑块3可以通过第二滑块15、连接杆10、固定杆14以及固定架12带动滚轮13向下移动,当位于连接杆10底部的两个滚轮13与位于支架8底部的两个导向板5相接触时,滚轮13能够在导向槽内滚动,由于第一滑块3继续向下移动,从而可以通过两个连接杆10带动两个夹持板11相互远离,并且两个第二滑块15也能够相互远离,同时拉簧16也会受到拉伸,当第一滑块3移动至最底部时即可,然后将待提升的物料放置在放置板2上,通过驱动机构带动第一滑块3向上移动,当滚轮13远离导向板5时,在拉簧16的作用力下,使得两个第二滑块15能够相互靠近,从而两个夹持板11能够对物料夹紧固定,当位于连接杆10顶部的两个滚轮13与位于支架8顶部的两个导向板5相接触时,两个夹持板11能够相互远离,从而方便工作人员取下物料,此过程中,通过两个夹持板11能够对物料夹紧固定,从而避免物料在提升过程中可能会发生脱落,同时也提高了提升机的实用性。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当

被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 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,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。

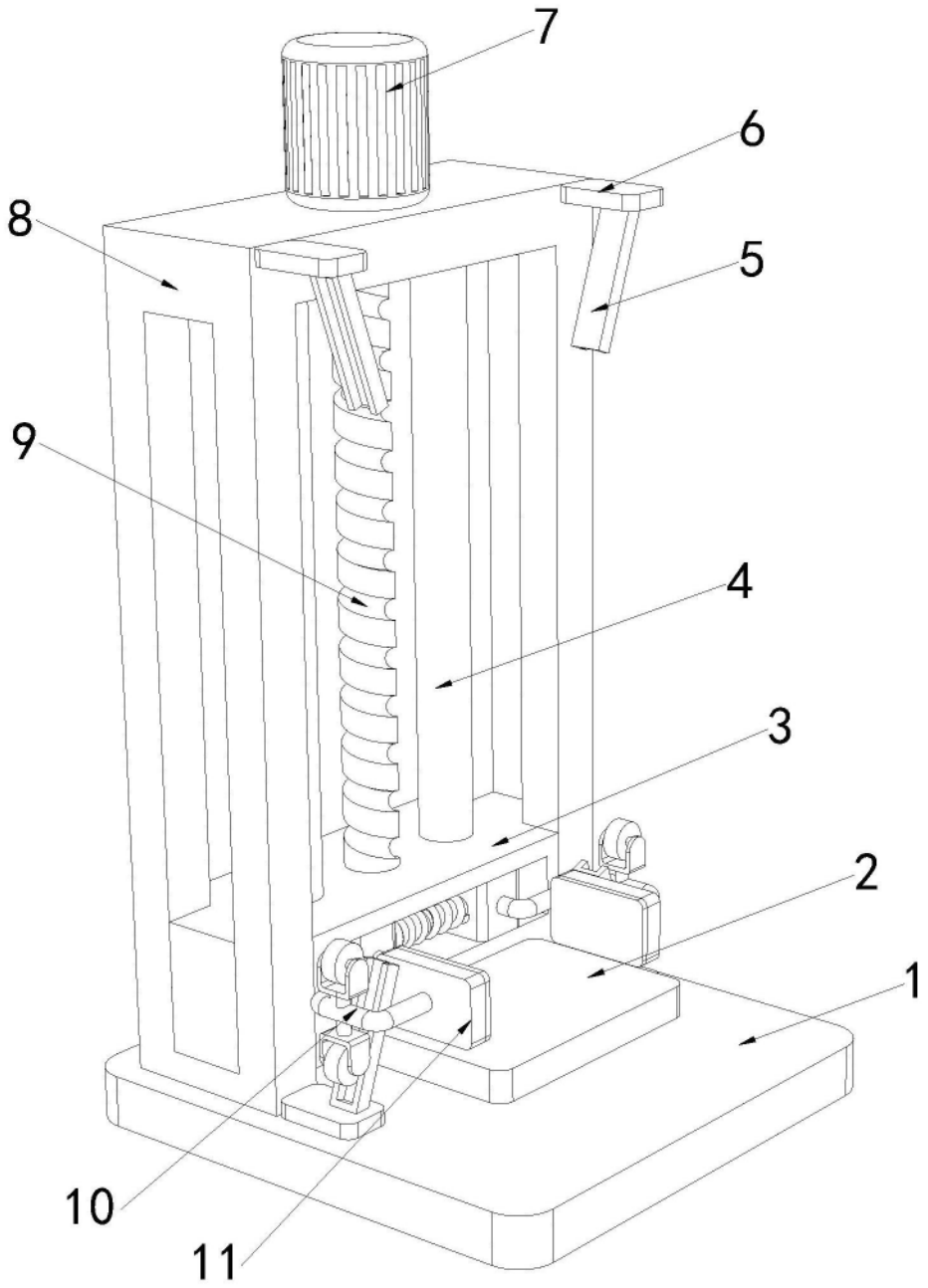


图1

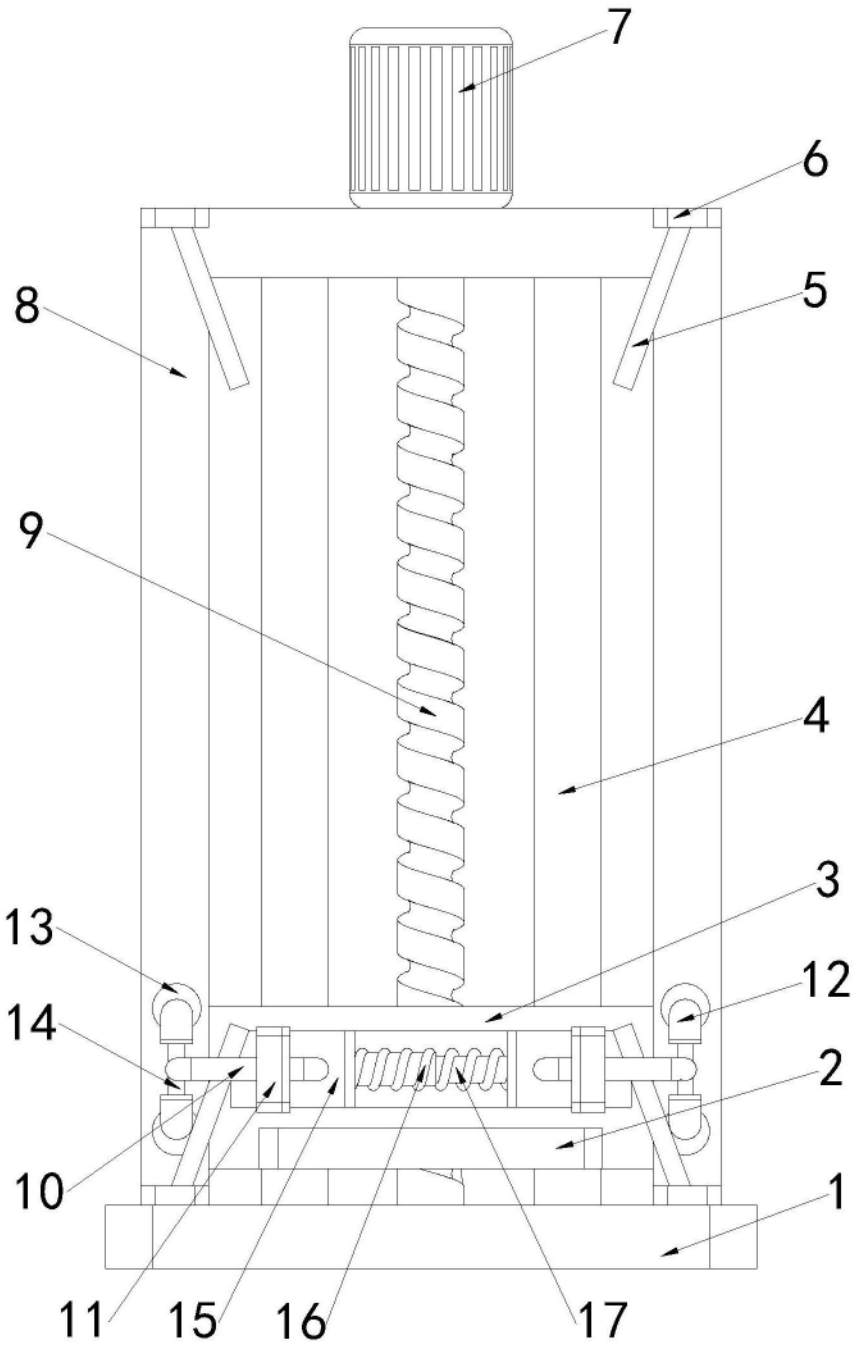


图2

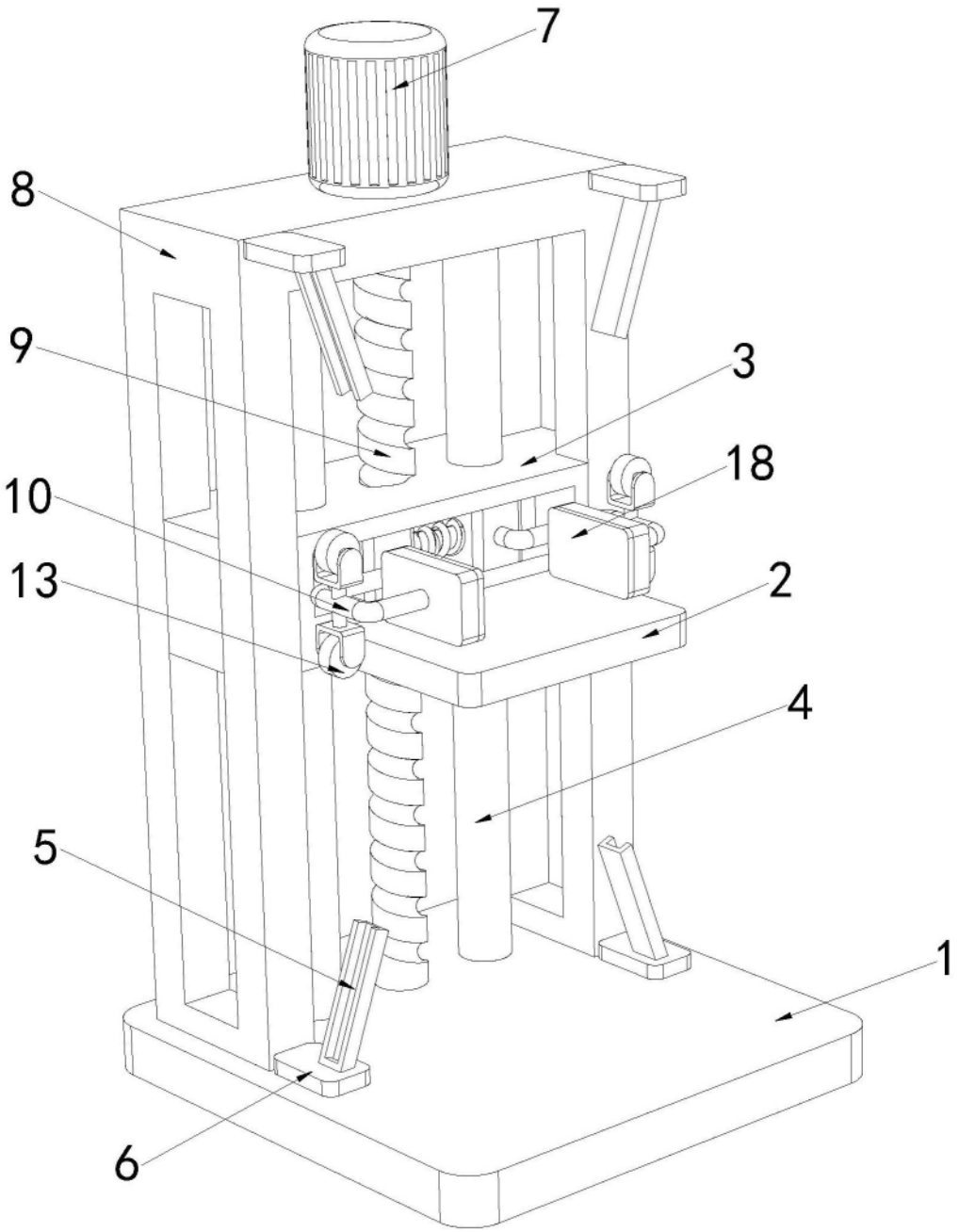


图3

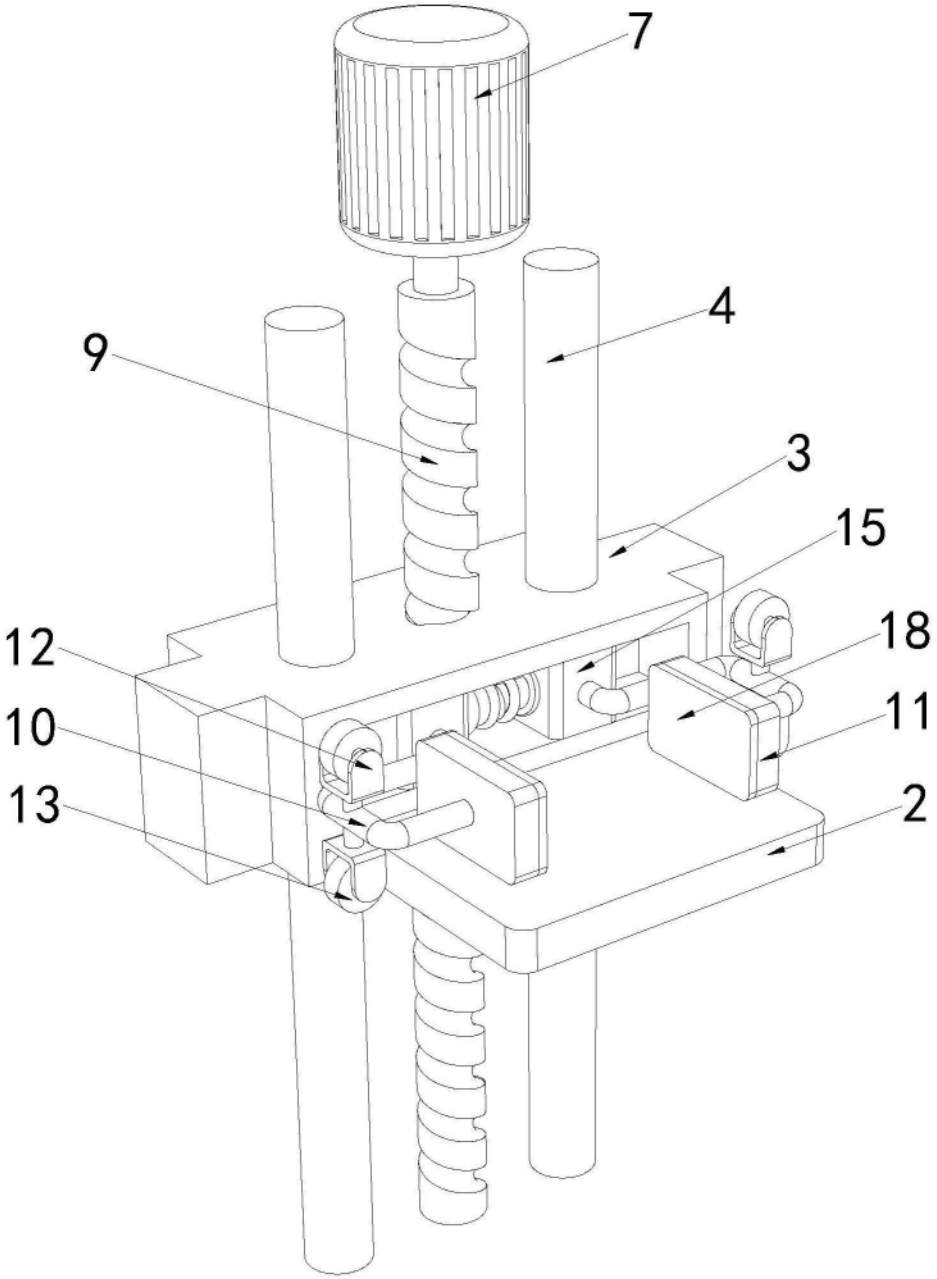


图4