



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219341600 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320349242.6

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 柳州华乐物流有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园乐业路12号

(72) 发明人 石明 蓝军

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/20 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

B66F 9/12 (2006.01)

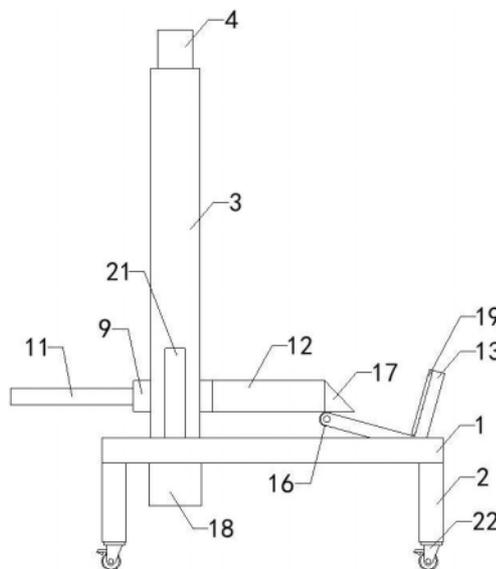
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自动升降式升降机

(57) 摘要

本实用新型涉及升降设备的技术领域,特别是涉及一种自动升降式升降机,其能够充分利用工作人员的工时,避免造成工时的浪费,有效提高使用便利性;包括机台、升降电机、主动丝杆、从动丝杆、皮带、升降架、两组气缸、升降托盘和缓存架,机台底端设有四组支腿,机台顶端固定设有固定架,升降电机固定安装在固定架上,主动丝杆和从动丝杆对称的转动安装在固定架上,并且主动丝杆的顶端与升降电机的输出端固定连接,升降托盘的左端与气缸的输出端固定连接,机台顶端设有卡槽,缓存架上设有两组转轴,缓存架通过转轴与销孔的配合转动安装在定位槽上,两组转轴上均套设有扭簧,两组扭簧的一端与机台连接,两组扭簧的另一端与缓存架连接。



1. 一种自动升降式升降机,包括机台(1),机台(1)底端设有四组支腿(2),机台(1)顶端固定设有固定架(3),其特征在于,还包括升降电机(4)、主动丝杆(5)、从动丝杆(6)、皮带(8)、升降架(9)、两组气缸(11)、升降托盘(12)和缓存架(13),升降电机(4)固定安装在固定架(3)上,主动丝杆(5)和从动丝杆(6)对称的转动安装在固定架(3)上,并且主动丝杆(5)的顶端与升降电机(4)的输出端固定连接,主动丝杆(5)和从动丝杆(6)底端均固定套设有皮带轮(7),皮带(8)转动套装在两组皮带轮(7)上,升降架(9)上固定设有两组螺套(10),两组螺套(10)分别螺装套设在主动丝杆(5)和从动丝杆(6)上,两组气缸(11)对称的固定安装在升降架(9)上,升降托盘(12)滑动安装在升降架(9)上,升降托盘(12)的左端与气缸(11)的输出端固定连接,机台(1)顶端设有卡槽,卡槽内设有两组销孔,缓存架(13)上设有两组转轴(14),缓存架(13)通过转轴(14)与销孔的配合转动安装在定位槽上,两组转轴(14)上均套设有扭簧(15),两组扭簧(15)的一端与机台(1)连接,两组扭簧(15)的另一端与缓存架(13)连接。

2. 如权利要求1所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,还包括转辊(16),缓存架(13)左端设有开槽,转辊(16)转动安装在开槽上。

3. 如权利要求2所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,所述升降托盘(12)的右端连接设有前铲(17)。

4. 如权利要求3所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,还包括防护罩(18),防护罩(18)可拆卸的安装在机台(1)底端。

5. 如权利要求4所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,所述缓存架(13)右侧内壁上连接设有防撞垫(19)。

6. 如权利要求5所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,所述升降架(9)前后两侧的内壁上均连接设有滑垫(20)。

7. 如权利要求6所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,所述固定架(3)上对称的连接设有两组加强板(21),并且两组加强板(21)底端均与机台(1)顶端连接。

8. 如权利要求7所述的一种自动升降式升降机,其特征在于,还包括四组万向轮(22),四组万向轮(22)分别固定安装在四组支腿(2)的底端。

一种自动升降式升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备的技术领域,特别是涉及一种自动升降式升降机。

背景技术

[0002] 物流仓储,就是利用自建或者租赁库房、场地、储存、保管、装卸搬运、配送货物,在物流仓储的工作流程中,通常会对货物进行码垛,以便货物进行存放,在货物码垛时,会用到升降机,将货物从低处升至高处,然后再进行后续的码垛。

[0003] 在实际工作过程中,将货物放置到升降设备上,利用升降设备将货物提升至所需高度,再由工作人员操纵码垛装置将货物从升降设备上挪走进行码垛。

[0004] 但是现有的升降设备,在实际使用过程中,需要工作人员等待升降托盘降下来后,再将货物放置到升降托盘上,使得浪费工作人员的工时效率,使用起来便利性比较差。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够充分利用工作人员的工时,避免造成工时的浪费,有效提高使用便利性的自动升降式升降机。

[0006] 本实用新型的一种自动升降式升降机,包括机台,机台底端设有四组支腿,机台顶端固定设有固定架,还包括升降电机、主动丝杆、从动丝杆、皮带、升降架、两组气缸、升降托盘和缓存架,升降电机固定安装在固定架上,主动丝杆和从动丝杆对称的转动安装在固定架上,并且主动丝杆的顶端与升降电机的输出端固定连接,主动丝杆和从动丝杆底端均固定套设有皮带轮,皮带转动套装在两组皮带轮上,升降架上固定设有两组螺套,两组螺套分别螺装套设在主动丝杆和从动丝杆上,两组气缸对称的固定安装在升降架上,升降托盘滑动安装在升降架上,升降托盘的左端与气缸的输出端固定连接,机台顶端设有卡槽,卡槽内设有两组销孔,缓存架上设有两组转轴,缓存架通过转轴与销孔的配合转动安装在定位槽上,两组转轴上均套设有扭簧,两组扭簧的一端与机台连接,两组扭簧的另一端与缓存架连接。

[0007] 本实用新型的一种自动升降式升降机,还包括转辊,缓存架左端设有开槽,转辊转动安装在开槽上。

[0008] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述升降托盘的右端连接设有前铲。

[0009] 本实用新型的一种自动升降式升降机,还包括防护罩,防护罩可拆卸的安装在机台底端。

[0010] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述缓存架右侧内壁上连接设有防撞垫。

[0011] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述升降架前后两侧的内壁上均连接设有滑垫。

[0012] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述固定架上对称的连接设有两组加强板,并且两组加强板底端均与机台顶端连接。

[0013] 本实用新型的一种自动升降式升降机,还包括四组万向轮,四组万向轮分别固定

安装在四组支腿的底端。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：首先在使用时，工作人员将货物放置到缓存架上，在货物的作用下，缓存架平躺到卡槽中，此时缓存架内侧的横向的一端与机台顶端水平，然后通过启动升降电机，升降电机带动主动丝杆转动，主动丝杆通过皮带轮与皮带的配合带动从动丝杆转动，主动丝杆和从动丝杆通过与螺套的螺纹配合带动升降架下降，使升降托盘底端与机台顶端接触，然后通过启动气缸，气缸推动升降托盘向右移动，在缓存架的阻挡下，将货物顺利的铲到升降托盘上，再通过升降电机的反向转动，将升降托盘提升起来，工作人员只需将货物放置到缓存架上，无需等待升降托盘下落即可，方便在此期间转运另外的货物，从而能够充分利用工作人员的工时，避免造成工时的浪费，初始时，缓存架处在向右倾斜的状态，扭簧可以使缓存架复位，以确保缓存架右侧偏低，方便货物放置，有效提高使用便利性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的前侧示意图。

[0016] 图2是本实用新型的前侧剖面结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的左侧局部结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型中升降架安装的上侧局部剖面结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型中缓存架安装的上侧局部剖面结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型A处的局部放大结构示意图。

[0021] 附图中标记：1、机台；2、支腿；3、固定架；4、升降电机；5、主动丝杆；6、从动丝杆；7、皮带轮；8、皮带；9、升降架；10、螺套；11、气缸；12、升降托盘；13、缓存架；14、转轴；15、扭簧；16、转辊；17、前铲；18、防护罩；19、防撞垫；20、滑垫；21、加强板；22、万向轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1至图6所示，本实用新型的一种自动升降式升降机，包括机台1，机台1底端设有四组支腿2，机台1顶端固定设有固定架3，还包括升降电机4、主动丝杆5、从动丝杆6、皮带8、升降架9、两组气缸11、升降托盘12和缓存架13，升降电机4固定安装在固定架3上，主动丝杆5和从动丝杆6对称的转动安装在固定架3上，并且主动丝杆5的顶端与升降电机4的输出端固定连接，主动丝杆5和从动丝杆6底端均固定套设有皮带轮7，皮带8转动套装在两组皮带轮7上，升降架9上固定设有两组螺套10，两组螺套10分别螺装套设在主动丝杆5和从动丝杆6上，两组气缸11对称的固定安装在升降架9上，升降托盘12滑动安装在升降架9上，升降托盘12的左端与气缸11的输出端固定连接，机台1顶端设有卡槽，卡槽内设有两组销孔，缓存架13上设有两组转轴14，缓存架13通过转轴14与销孔的配合转动安装在定位槽上，两组转轴14上均套设有扭簧15，两组扭簧15的一端与机台1连接，两组扭簧15的另一端与缓存架13连接；首先在使用时，工作人员将货物放置到缓存架13上，在货物的作用下，缓存架13平躺到卡槽中，此时缓存架13内侧的横向的一端与机台1顶端水平，然后通过启动升降电机4，升降电机4带动主动丝杆5转动，主动丝杆5通过皮带轮7与皮带8的配合带动从动丝杆6转

动,主动丝杆5和从动丝杆6通过与螺套10的螺纹配合带动升降架9下降,使升降托盘12底端与机台1顶端接触,然后通过启动气缸11,气缸11推动升降托盘12向右移动,在缓存架13的阻挡下,将货物顺利的铲到升降托盘12上,再通过升降电机4的反向转动,将升降托盘12提升起来,工作人员只需将货物放置到缓存架13上,无需等待升降托盘12下落即可,方便在此期间转运另外的货物,从而能够充分利用工作人员的工时,避免造成工时的浪费,初始时,缓存架13处在向右倾斜的状态,扭簧15可以使缓存架13复位,以确保缓存架13右侧偏低,方便货物放置,有效提高使用便利性。

[0024] 本实用新型的一种自动升降式升降机,还包括转辊16,缓存架13左端设有开槽,转辊16转动安装在开槽上;通过设置转辊16,在升降托盘12向右移动过程中,转辊16产生滚动,通过滚动摩擦来代替滑动摩擦,以减小升降托盘12与缓存架13直接的摩擦,降低使用局限性。

[0025] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述升降托盘12的右端连接设有前铲17;通过设置前铲17,能够使升降托盘12更加容易的将货物铲起来,提高使用可靠性。

[0026] 本实用新型的一种自动升降式升降机,还包括防护罩18,防护罩18可拆卸的安装在机台1底端;通过设置防护罩18,可以将皮带轮7和皮带8罩扣起来,以确保皮带轮7和皮带8运转的稳定,降低使用局限性。

[0027] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述缓存架13右侧内壁上连接设有防撞垫19;通过设置防撞垫19,能够有效防止升降托盘12在向右铲货物时,货物与缓存架13产生碰撞,提高使用可靠性。

[0028] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述升降架9前后两侧的内壁上均连接设有滑垫20;通过设置滑垫20,能够使升降托盘12的滑动更加的顺畅,提高使用可靠性。

[0029] 本实用新型的一种自动升降式升降机,所述固定架3上对称的连接设有两组加强板21,并且两组加强板21底端均与机台1顶端连接;通过设置加强板21,能够使固定架3与机台1的连接更加的稳定牢固,提高使用可靠性。

[0030] 本实用新型的一种自动升降式升降机,还包括四组万向轮22,四组万向轮22分别固定安装在四组支腿2的底端;通过设置万向轮22,能够使设备的移动更加的省力便捷,降低使用局限性。

[0031] 本实用新型的一种自动升降式升降机,其在使用时,工作人员将货物放置到缓存架13上,在货物的作用下,缓存架13平躺到卡槽中,此时缓存架13内侧的横向的一端与机台1顶端水平,然后通过启动升降电机4,升降电机4带动主动丝杆5转动,主动丝杆5通过皮带轮7与皮带8的配合带动从动丝杆6转动,主动丝杆5和从动丝杆6通过与螺套10的螺纹配合带动升降架9下降,使升降托盘12底端与机台1顶端接触,然后通过启动气缸11,气缸11推动升降托盘12向右移动,在缓存架13的阻挡下,将货物顺利的铲到升降托盘12上,再通过升降电机4的反向转动,将升降托盘12提升起来,工作人员只需将货物放置到缓存架13上,无需等待升降托盘12下落即可,初始时,缓存架13处在向右倾斜的状态,扭簧15可以使缓存架13复位,以确保缓存架13右侧偏低,方便货物放置。

[0032] 本实用新型的一种自动升降式升降机,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种自动升降式升降机的升降电机和气缸为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进

行安装和操作即可。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

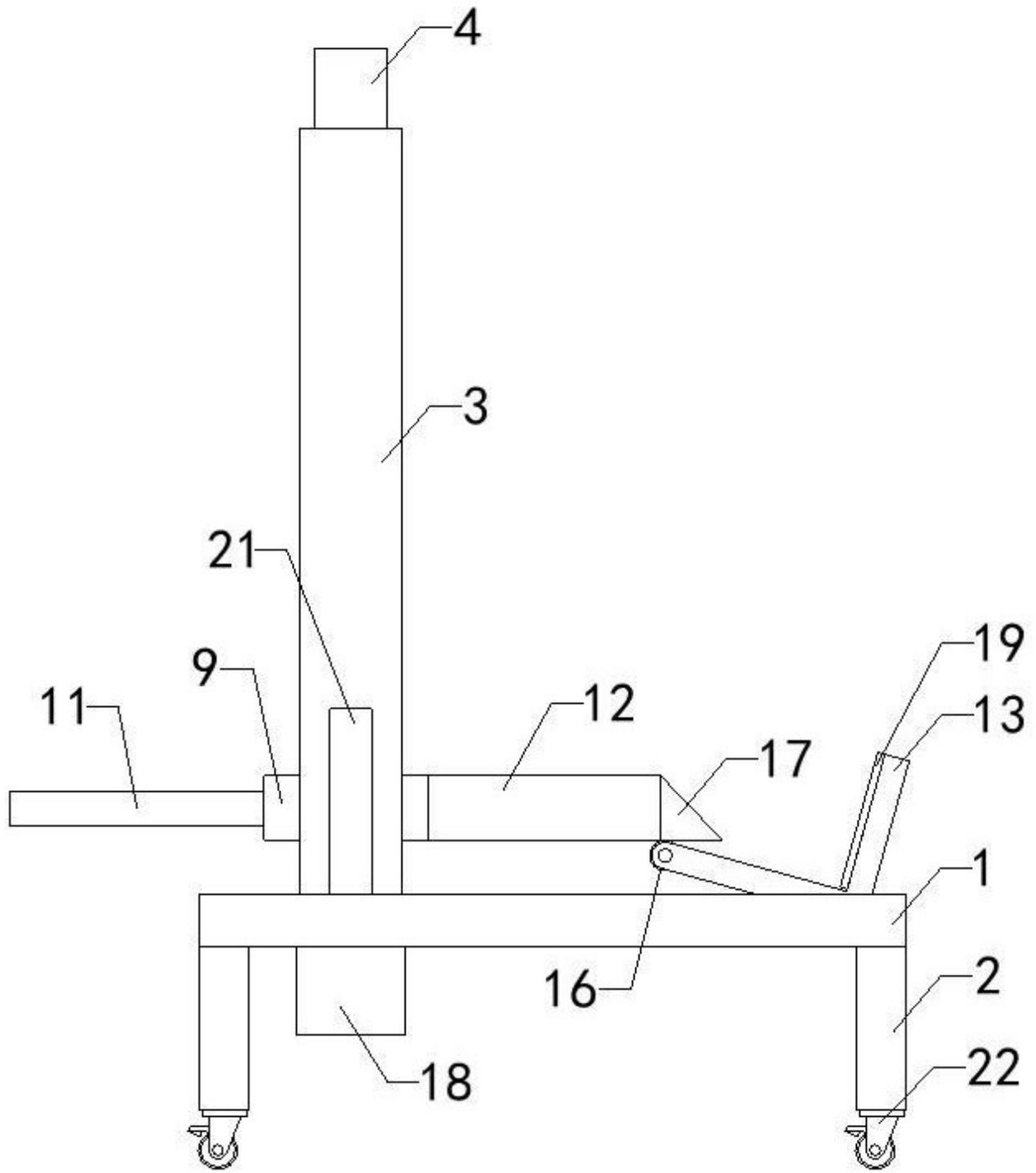


图 1

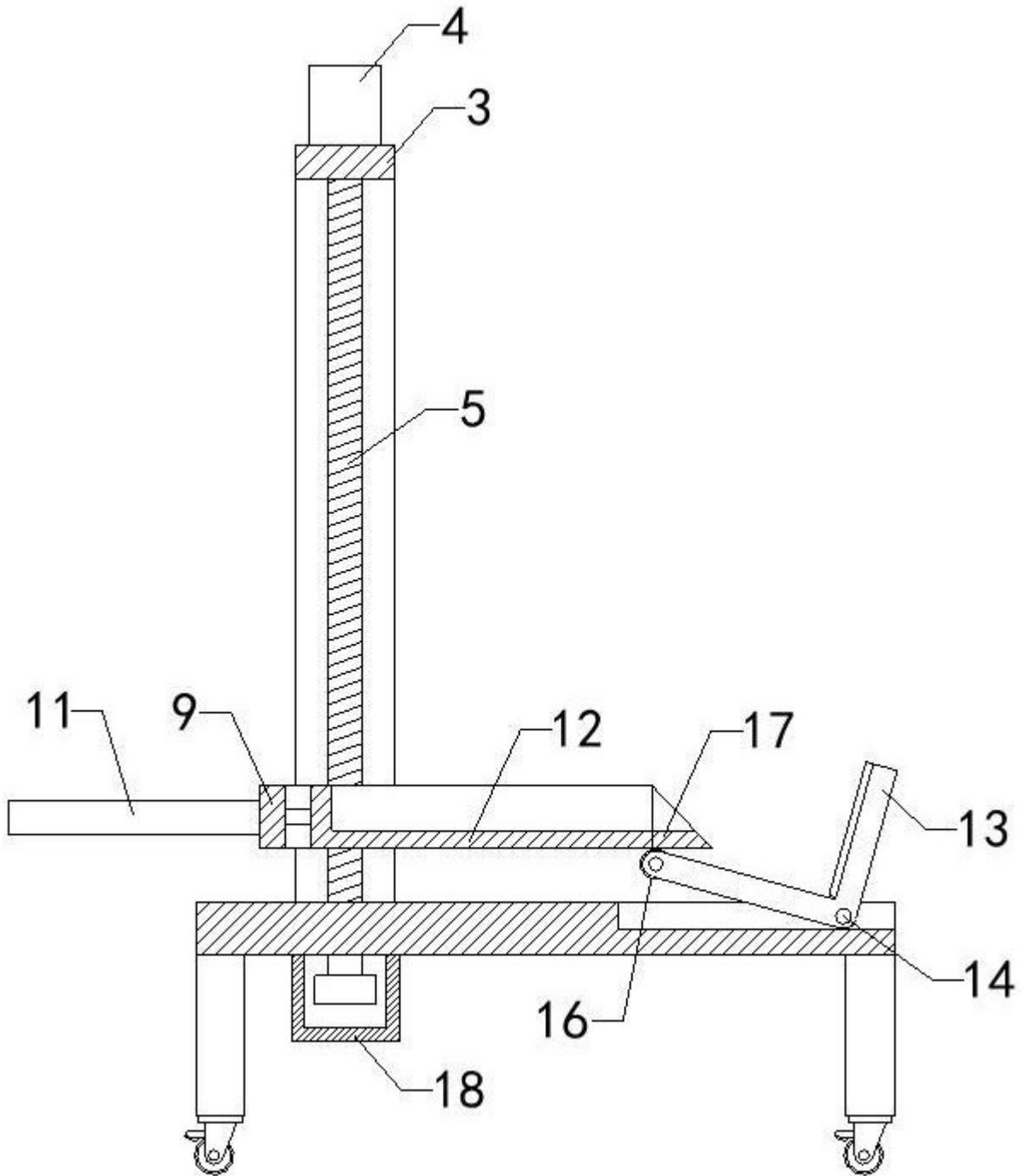


图 2

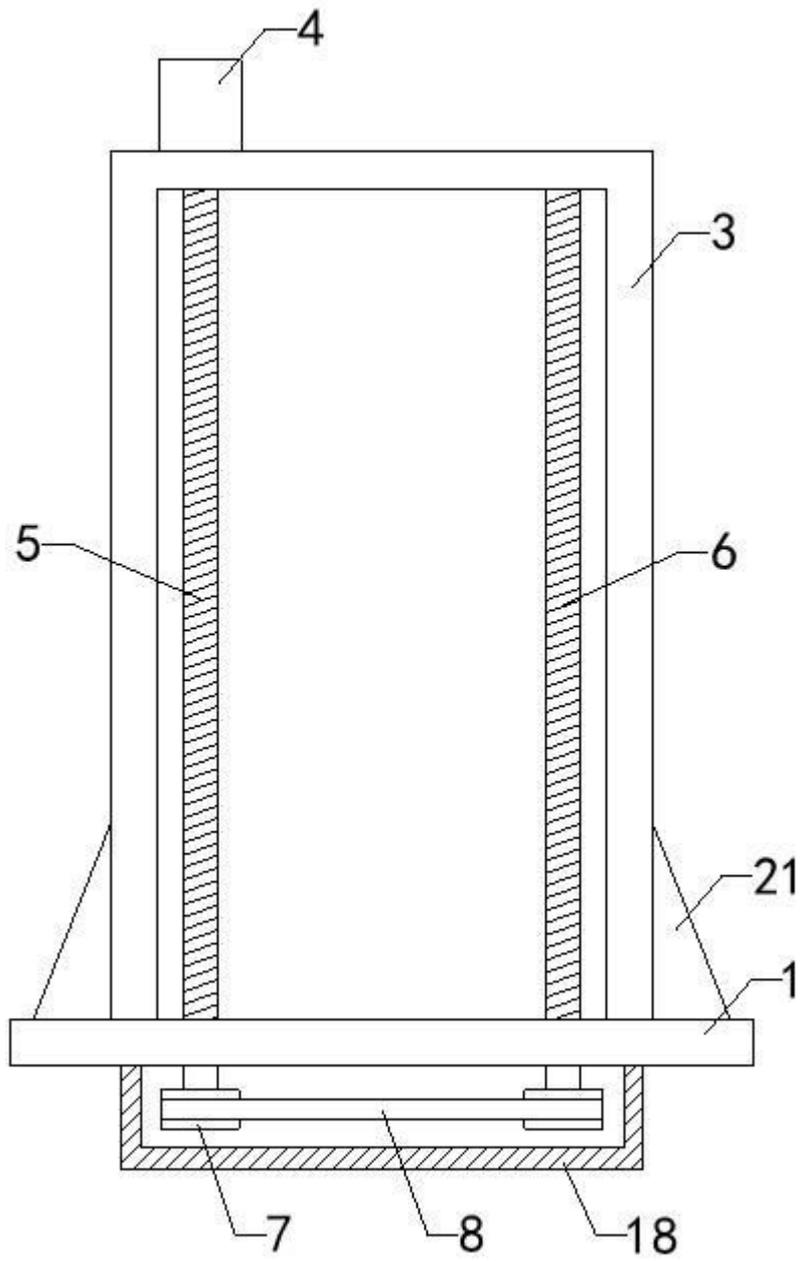


图 3

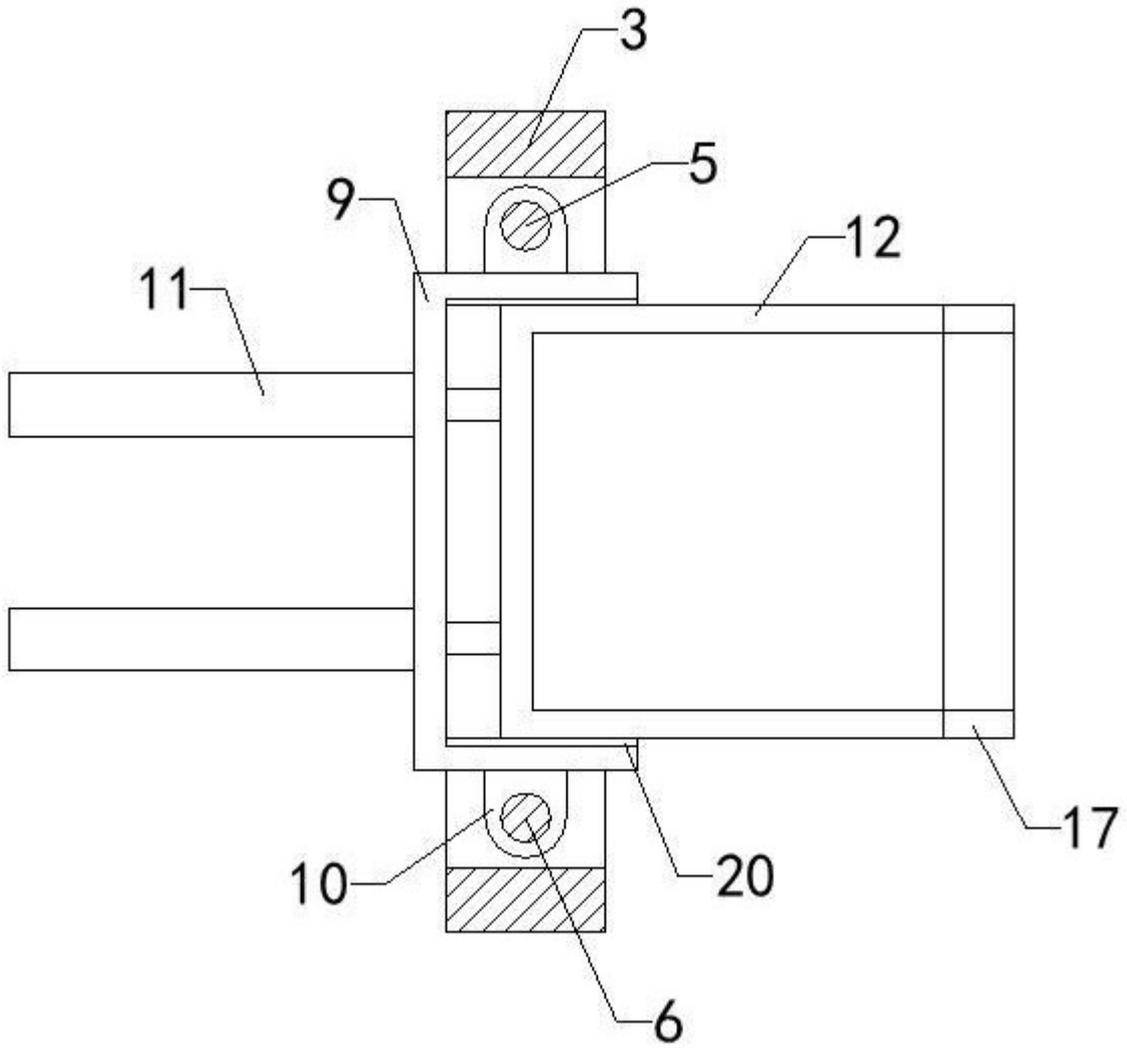


图 4

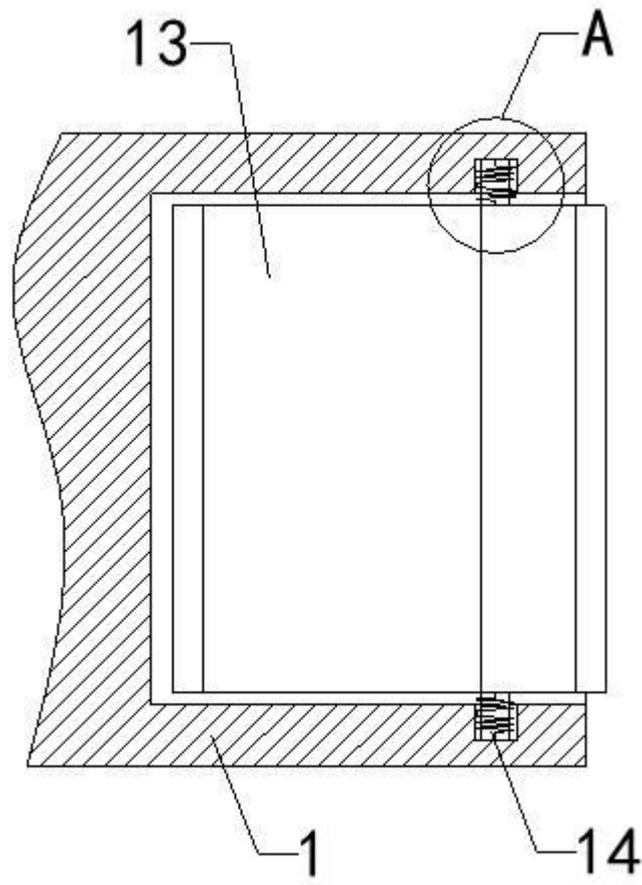


图 5

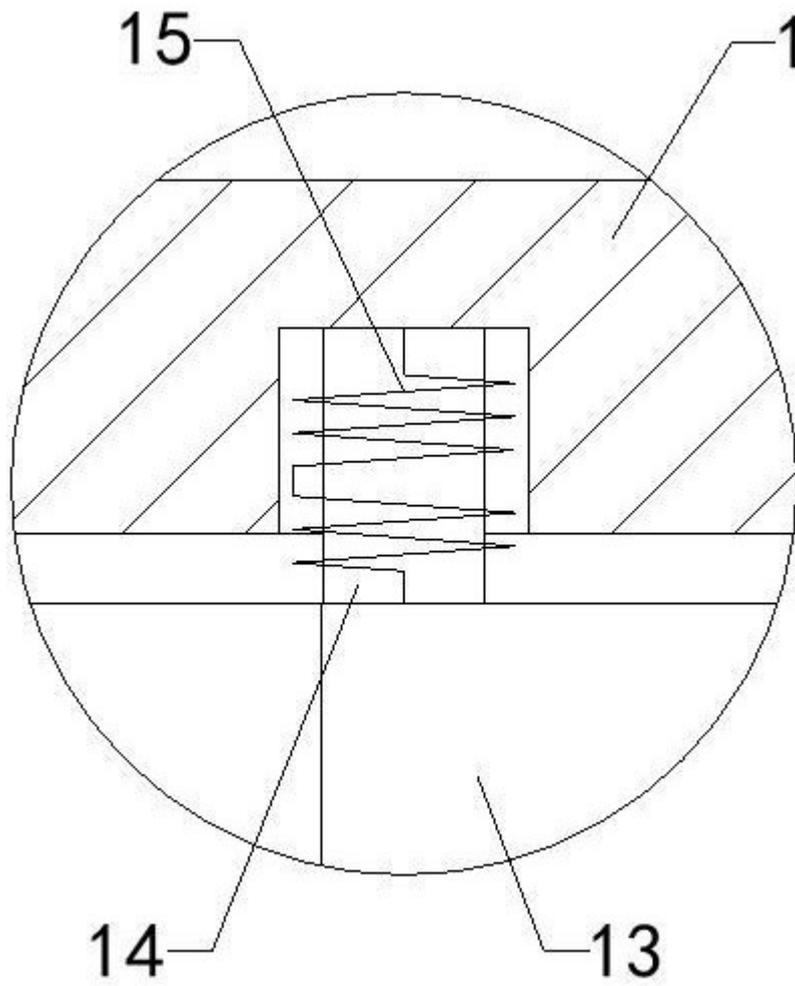


图 6