



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209442456 U

(45)授权公告日 2019. 09. 27

(21)申请号 201821891302.2

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 武汉市汉阳市政建设集团公司

地址 430050 湖北省武汉市汉阳区罗七北路12号金龙公馆综合楼栋18-20层

专利权人 武汉天创市政建设工程有限公司

(72)发明人 盛浩 徐敏 曾君 王晟 易国锋
王燕 王丽 韩梅 钟伟

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42225

代理人 邱云雷

(51)Int.Cl.

B65H 75/42(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

E01D 21/00(2006.01)

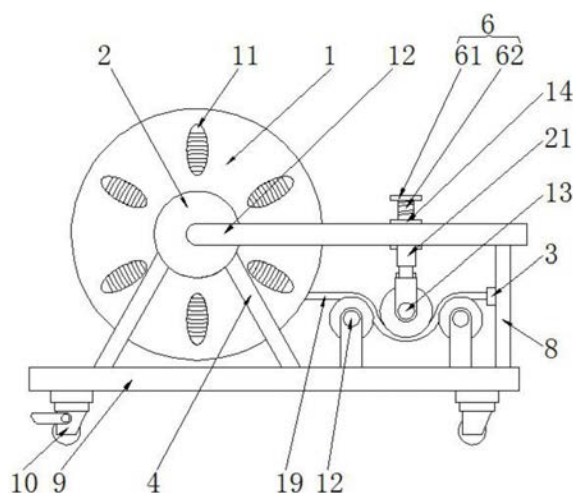
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域,尤其为一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,包括线盘,所述线盘的两侧通过两个连接组件分别与两个固定板的相对面固定连接,所述固定板的外壁通过两个支架与底板的上表面固定连接,且两个所述固定板相远离的一面均固定安装有连接杆;通过设置转盘,人们可以通过转盘带动螺纹柱旋转,使得螺纹柱在进行旋转的同时,螺纹柱可以通过第二转轴带动滚轮向下移动,使得滚轮可以对钢绞线本体进行挤压,使得钢绞线本体在收卷和放线的过程中可以始终保持紧绷的状态,避免钢绞线本体在收卷过程中出现松线,收卷效果好,方便工人进行收卷和抽出,保证工人工作效率。



1. 一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,包括线盘(1),其特征在于:所述线盘(1)的两侧通过两个连接组件(5)分别与两个固定板(2)的相对面固定连接,所述固定板(2)的外壁通过两个支架(4)与底板(9)的上表面固定连接,且两个所述固定板(2)相远离的一面均固定安装有连接杆(12),所述连接杆(12)通过支撑板(8)与底板(9)固定连接,且两个连接杆(12)的相对面分别与顶板(13)的两侧焊接固定;

所述顶板(13)的内壁与螺纹帽(14)的外表面固定连接,且螺纹帽(14)的内壁与挤压组件(6)的外表面螺纹连接,所述挤压组件(6)的一端焊接固定有第二转轴(15),所述第二转轴(15)的外表面与第二轴承(16)的内壁焊接固定,且所述第二轴承(16)固定安装有第二滚轮(18),所述第二滚轮(18)的底部设有两个第一滚轮(17),且两个所述第一滚轮(17)均固定安装在底板(9)的上表面,所述第一滚轮(17)和第二滚轮(18)的相对面均与钢绞线本体(19)的外表面搭接,所述钢绞线本体(19)的外表面与套管(3)的内壁搭接,且所述钢绞线本体(19)的一端缠绕在线盘(1)的外表面,所述钢绞线本体(19)的一端穿过挡板(20)一侧开设的通孔并延伸至挡板(20)的另一侧,所述套管(3)与挡板(20)通过焊接固定,且套管(3)与通孔相连通,且所述钢绞线本体(19)的外表面固定安装有夹持组件(7),且夹持组件(7)位于挡板(20)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,其特征在于:所述连接组件(5)包括第一轴承(51),所述第一轴承(51)的外表面与固定板(2)的内壁固定连接,且第一轴承(51)的内壁与第一转轴(52)的外表面焊接固定,所述第一转轴(52)与线盘(1)的相对面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,其特征在于:所述挤压组件(6)包括转盘(61),所述转盘(61)的下表面固定安装有螺纹柱(62),所述螺纹柱(62)的外表面与螺纹帽(14)的内壁螺纹连接,且所述螺纹柱(62)与第二转轴(15)的相对面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,其特征在于:所述夹持组件(7)包括U形杆(71),所述U形杆(71)的两端分别穿过防滑垫外表面开设的两个通孔并与螺栓帽(73)的内壁螺纹连接,且所述U形杆(71)与防护垫(72)的相对面均与钢绞线本体(19)的外表面搭接。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,其特征在于:所述线盘(1)的前后两侧均开设有若干个观察口(11),且若干个所述观察口(11)均匀的分布在线盘(1)的前后两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,其特征在于:所述底板(9)的下表面固定安装有四个万向轮(10),且位于一侧的两个所述万向轮(10)上均设有制动器。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,其特征在于:所述第二滚轮(18)通过两个伸缩杆(21)与顶板(13)固定连接,且两个所述伸缩杆(21)分别位于滚轮的前后两侧。

一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，具体涉及一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程，包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。

[0003] 随着我国基础建设的蓬勃发展，建筑施工技术也在不断地向前发展，预应力混凝土桥梁产品也向着更深更难的方向发展，预应力钢绞线的安装成为了很重要的工序，施工过程中，存在着一些问题：

[0004] 1. 在抽取绳盘上的预应力钢绞线时，钢绞线易出现松垮等现象；

[0005] 2. 在后期剩余少量预应力钢绞线时，钢绞线易松懈导致钢绞线弹开，给钢绞线抽取造成一定的作业难度，增加了工时，降低了工人的工作效率。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置，具有收卷过程中钢绞线可以处于绷紧状态，避免钢绞线在收卷过程中出现松线，收卷效果好，方便工人进行收卷和抽出，保证工人工作效率的特点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置，包括线盘，所述线盘的两侧通过两个连接组件分别与两个固定板的相对面固定连接，所述固定板的外壁通过两个支架与底板的上表面固定连接，且两个所述固定板相远离的一面均固定安装有连接杆，所述连接杆通过支撑板与底板固定连接，且两个连接杆的相对面分别与顶板的两侧焊接固定；

[0008] 所述顶板的内壁与螺纹帽的外表面固定连接，且螺纹帽的内壁与挤压组件的外表面螺纹连接，所述挤压组件的一端焊接固定有第二转轴，所述第二转轴的外表面与第二轴承的内壁焊接固定，且所述第二轴承固定安装有第二滚轮，所述第二滚轮的底部设有两个第一滚轮，且两个所述第一滚轮均固定安装在底板的上表面，所述第一滚轮和第二滚轮的相对面均与钢绞线本体的外表面搭接，所述钢绞线本体的外表面与套管的内壁搭接，且所述钢绞线本体的一端缠绕在线盘的外表面，所述钢绞线本体的一端穿过挡板一侧开设的通孔并延伸至挡板的另一侧，所述套管与挡板通过焊接固定，且套管与通孔相连通，且所述钢绞线本体的外表面固定安装有夹持组件，且夹持组件位于挡板的右侧。

[0009] 优选的，所述连接组件包括第一轴承，所述第一轴承的外表面与固定板的内壁固定连接，且第一轴承的内壁与第一转轴的外表面焊接固定，所述第一转轴与线盘的相对面固定连接。

[0010] 优选的，所述挤压组件包括转盘，所述转盘的下表面固定安装有螺纹柱，所述螺纹

柱的外表面与螺纹帽的内壁螺纹连接,且所述螺纹柱与第二转轴的相对面固定连接。

[0011] 优选的,所述夹持组件包括U形杆,所述U形杆的两端分别穿过防滑垫外表面开设的两个通孔并与螺栓帽的内壁螺纹连接,且所述U形杆与防护垫的相对面均与钢绞线本体的外表面搭接。

[0012] 优选的,所述线盘的前后两侧均开设有若干个观察口,且若干个所述观察口均匀的分布在线盘的前后两侧。

[0013] 优选的,所述底板的下表面固定安装有四个万向轮,且位于一侧的两个所述万向轮上均设有制动器。

[0014] 优选的,所述第二滚轮通过两个伸缩杆与顶板固定连接,且两个所述伸缩杆分别位于滚轮的前后两侧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置转盘,人们可以通过转盘带动螺纹柱旋转,使得螺纹柱在进行旋转的同时,螺纹柱可以通过第二转轴带动滚轮向下移动,使得滚轮可以对钢绞线本体进行挤压,使得钢绞线本体在收卷和放线的过程中可以始终保持紧绷的状态,方便人们进行抽线和收线作业,且人们也可以根据实际情况对第二滚轮的高度进行实时调节,以达到最合适的压线效果,且伸缩杆在通过伸缩跟随第二滚轮进行上下移动的同时,伸缩杆可以有效的对第二滚轮进行固定,避免第二滚轮在移动的过程中出现偏转,保证第二滚轮可以稳定的对钢绞线本体进行按压作业,使得收卷过程中钢绞线本体可以处于绷紧状态,避免钢绞线本体在收卷过程中出现松线,收卷效果好,方便工人进行收卷和抽出,保证工人工作效率。

[0017] 2、本实用新型通过设置U形杆,通过推动U形杆和防护垫相互靠近来对钢绞线本体的外表面进行夹持,然后通过旋转螺栓帽来对U形杆和防护垫之间的钢绞线本体进行固定,避免钢绞线本体从套管内溜出,方便人们进行抽线作业,且防滑垫由硬质橡胶组成,可以有效的增大与钢绞线本体接触面的摩擦力,避免打滑,且防滑垫可以避免与钢绞线本体进行直接接触,降低钢绞线本体外表面的磨损,保证其使用寿命。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中右视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中挡板的俯视结构示意图;

[0022] 图中:1、线盘;2、固定板;3、套管;4、支架;5、连接组件;51、第一轴承;52、第一转轴;6、挤压组件;61、转盘;62、螺纹柱;7、夹持组件;71、U形杆;72、防护垫;73、螺栓帽;8、支撑板;9、底板;10、万向轮;11、观察口;12、连接杆;13、顶板;14、螺纹帽;15、第二转轴;16、第二轴承;17、第一滚轮;18、第二滚轮;19、钢绞线本体;20、挡板;21、伸缩杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1:

[0025] 请参阅图1和图2所示,本实用新型提供以下技术方案:一种改进型自动安装有粘接预应力钢绞线的简易装置,包括线盘1,所述线盘1的两侧通过两个连接组件5分别与两个固定板2的相对面固定连接,所述固定板2的外壁通过两个支架4与底板9的上表面固定连接,且两个所述固定板2相远离的一面均固定安装有连接杆12,所述连接杆12通过支撑板8与底板9固定连接,且两个连接杆12的相对面分别与顶板13的两侧焊接固定,通过设置线盘1,线盘1可以通过第一转轴52进行旋转,实现放线或是收卷作业,且支架4和固定板2可以对线盘1进行有效的支撑,保证线盘1在进行旋转的时候不易产生晃动,使得线盘1可以稳定的进行放线和收卷作业。

[0026] 请参阅图1、图2和图3所示,所述顶板13的内壁与螺纹帽14 的外表面固定连接,且螺纹帽14的内壁与挤压组件6的外表面螺纹连接,所述挤压组件6的一端焊接固定有第二转轴15,所述第二转轴15的外表面与第二轴承16的内壁焊接固定,且所述第二轴承16 固定安装有第二滚轮18,所述第二滚轮18的底部设有两个第一滚轮 17,且两个所述第一滚轮17均固定安装在底板9的上表面,所述第一滚轮17和第二滚轮18的相对面均与钢绞线本体19的外表面搭接,所述钢绞线本体19的外表面与套管3的内壁搭接,且所述钢绞线本体19的一端缠绕在线盘1的外表面,所述钢绞线本体19的一端穿过挡板20一侧开设的通孔并延伸至挡板20的另一侧,所述套管3与挡板20通过焊接固定,且套管3与通孔相连通,且所述钢绞线本体19 的外表面固定安装有夹持组件7,且夹持组件7位于挡板20的右侧,通过设置螺纹帽14,使得螺纹柱62在进行旋转的同时,螺纹柱62 可以通过第二转轴15带动滚轮向下移动,使得滚轮可以对钢绞线本体19进行挤压,使得钢绞线本体19在收卷和放线的过程中可以始终保持紧绷的状态,方便人们进行抽线和收线作业,且可以通过推动U 形杆71和防护垫72相互靠近来对钢绞线本体19的外表面进行夹持,然后通过旋转螺栓帽73来对U形杆71和防护垫72之间的钢绞线本体19进行固定,避免钢绞线本体19从套管3内溜出,方便人们进行抽线作业。

[0027] 请参阅图1和图2所示,所述连接组件5包括第一轴承51,所述第一轴承51的外表面与固定板2的内壁固定连接,且第一轴承51 的内壁与第一转轴52的外表面焊接固定,所述第一转轴52与线盘1 的相对面固定连接,通过设置第一轴承51和第一转轴52,使得线盘 1 可以通过第一转轴52实现旋转,且第一转轴52和第一轴承51可以通过与固定板2进行配合来对线盘1进行有效的支撑,保证线盘1 在进行旋转的时候不易产生晃动,使得线盘1可以稳定的进行放线和收卷作业。

[0028] 请参阅图1、图2和图3所示,所述挤压组件6包括转盘61,所述转盘61的下表面固定安装有螺纹柱62,所述螺纹柱62的外表面与螺纹帽14的内壁螺纹连接,且所述螺纹柱62与第二转轴15的相对面固定连接,通过设置转盘61,人们可以通过转盘61带动螺纹柱 62旋转,使得螺纹柱62在进行旋转的同时,螺纹柱62可以通过第二转轴15带动滚轮向下移动,使得滚轮可以对钢绞线本体19进行挤压,使得钢绞线本体19在收卷和放线的过程中可以始终保持紧绷的状态,方便人们进行抽线和收线作业,且人们也可以根据实际情况对第二滚轮

18的高度进行实时调节,以达到最合适的压线效果。

[0029] 请参阅图1、图2和图3所示,所述夹持组件7包括U形杆71,所述U形杆71的两端分别穿过防滑垫外表面开设的两个通孔并与螺栓帽73的内壁螺纹连接,且所述U形杆71与防护垫72的相对面均与钢绞线本体19的外表面搭接,通过设置U形杆71,通过推动U形杆71和防护垫72相互靠近来对钢绞线本体19的外表面进行夹持,然后通过旋转螺栓帽73来对U形杆71和防护垫72之间的钢绞线本体19进行固定,避免钢绞线本体19从套管3内溜出,方便人们进行抽线作业,且防滑垫由硬质橡胶组成,可以有效的增大与钢绞线本体19接触面的摩擦力,避免打滑,且防滑垫可以避免与钢绞线本体19进行直接接触,降低钢绞线本体19外表面的磨损,保证其使用寿命。

[0030] 请参阅图1和图3所示,所述线盘1的前后两侧均开设有若干个观察口11,且若干个所述观察口11均匀的分布在线盘1的前后两侧,通过设置观察口11,人们可以通过观察口11观察线盘1上观察钢绞线本体19的剩余情况,以便进行及时的补充或是换卷作业。

[0031] 请参阅图1和图2所示,所述底板9的下表面固定安装有四个万向轮10,且位于一侧的两个所述万向轮10上均设有制动器,通过设置万向轮10,万向轮10可以通过旋转带动底板9进行移动,从而人们可以较为省力的对其进行移动,制动器可以通过与万向轮10搭接,使得后方两个万向轮10无法旋转,方便人们对其进行固定。

[0032] 请参阅图1和图2所示,所述第二滚轮18通过两个伸缩杆21与顶板13固定连接,且两个所述伸缩杆21分别位于滚轮的前后两侧,通过设置伸缩杆21,伸缩杆21在通过伸缩跟随第二滚轮18进行上下移动的同时,伸缩杆21可以有效的对第二滚轮18进行固定,避免第二滚轮18在移动的过程中出现偏转,保证第二滚轮18可以稳定的对钢绞线本体19进行按压作业。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过旋转转盘61带动螺纹柱62旋转,使得螺纹柱62在进行旋转的同时,螺纹柱62可以通过第二转轴15带动滚轮向下移动,使得滚轮可以对钢绞线本体19进行挤压,实现对钢绞线本体19的按压作业,通过旋转线盘1,使得线盘1对钢绞线本体19进行收线作业,通过翻转螺栓,使得U形杆71和防护垫72之间的距离增大,然后通过拖拽钢绞线本体19的一端,使得钢绞线本体19带动线盘1旋转,实现抽线作业,通过推动U形杆71和防护垫72相互靠近来对钢绞线本体19的外表面进行夹持,然后通过旋转螺栓帽73来对U形杆71和防护垫72之间的钢绞线本体19进行固定即可。

[0034] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

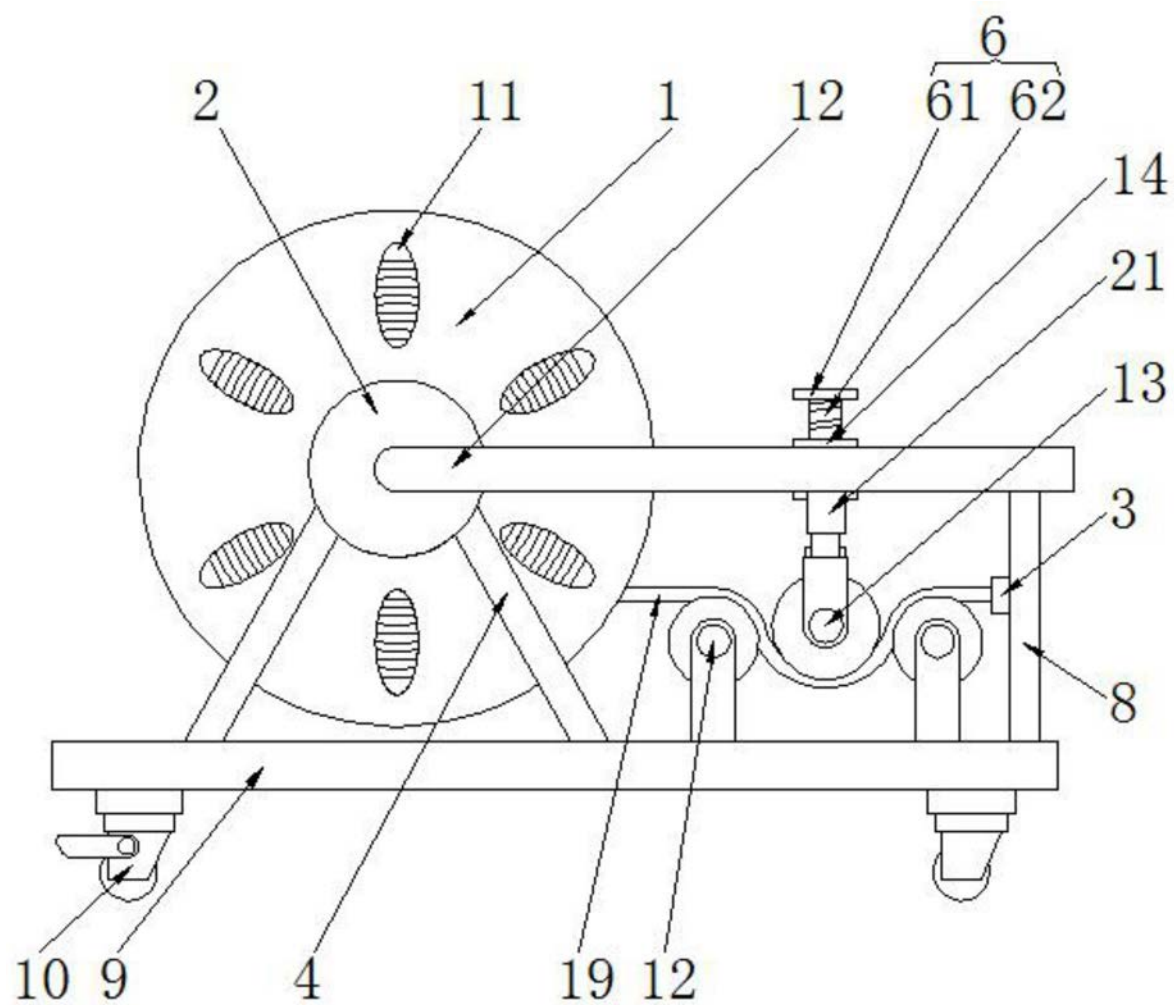


图1

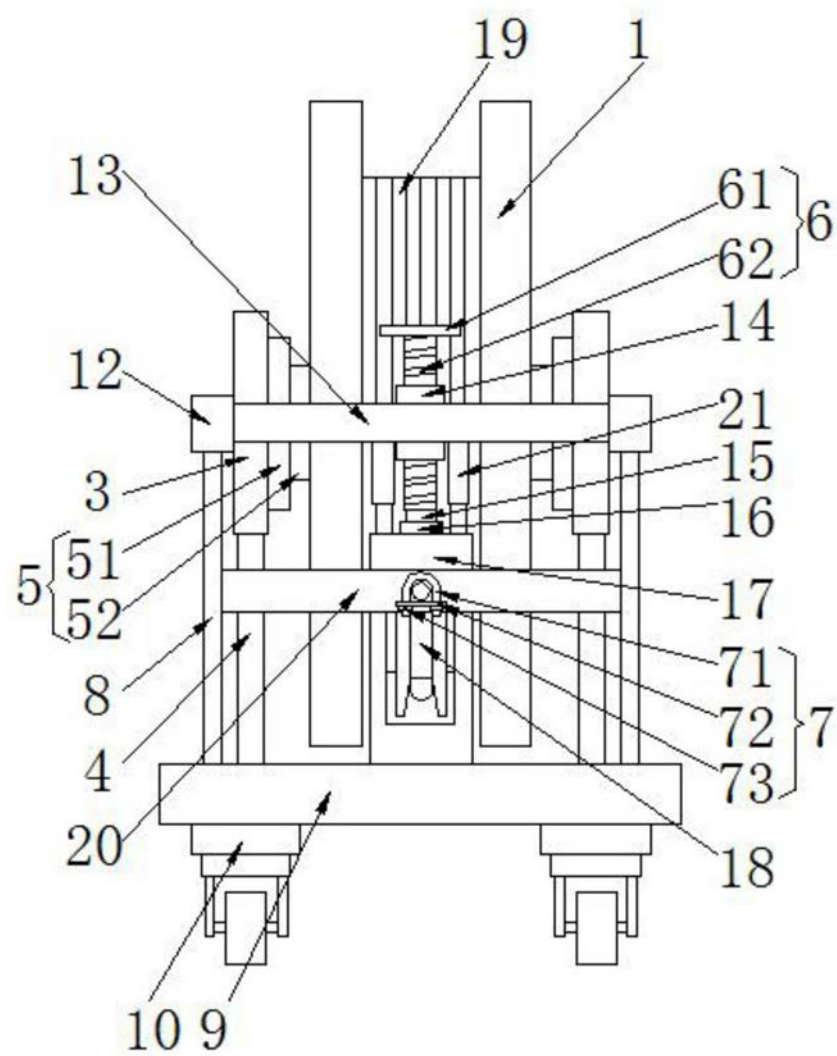


图2

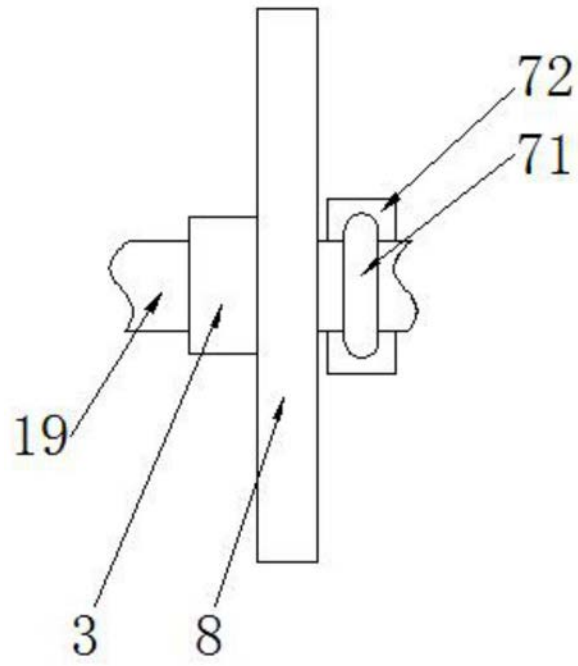


图3