(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106622814 B
(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201611067713.5

(22)申请日 2016.11.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106622814 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 宁波李氏实业有限公司
地址 315131 浙江省宁波市鄞州区横溪镇

(72)发明人 李淑红

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
代理人 鲍英彬

(51)Int.Cl.
B05B 15/628(2018.01)

审查员 龚舒同

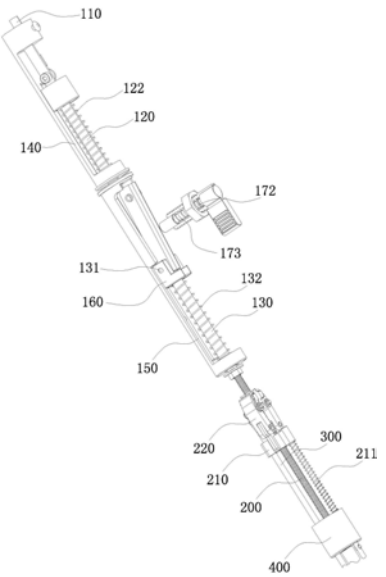
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置

(57)摘要

本发明提供了一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置,包括:牵动组件;其包括依次连接的牵引绳、第一连接杆以及第二连接杆;螺杆,其端部与所述第二连接杆连接;夹持组件,其包括夹持座、至少两个夹持爪以及至少两个铰链片,所述夹持座套设在所述螺杆外,所述夹持爪的一端铰接在所述夹持座上另一端上具有用于夹持所述螺杆的螺纹端,并且所述铰链片与所述夹持爪的另一端铰接;拉杆,其与所述铰链片铰接,用于驱动所述夹持爪夹住所述螺杆;本发明的有益效果为:结构合理,其在伸展或者缩进后能有效控制喷枪喷涂,使用时非常可靠。



CN 106622814 B

1.一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置,包括:

牵动组件;其包括依次连接的牵引绳、第一连接杆以及第二连接杆;

其特征在于,还包括:

螺杆,其端部与所述第二连接杆连接;

夹持组件,其包括夹持座、至少两个夹持爪以及至少两个铰链片,所述夹持座套设在所述螺杆外,所述夹持爪的一端铰接在所述夹持座上另一端上具有用于夹持所述螺杆的螺纹端,并且所述铰链片与所述夹持爪的另一端铰接;

拉杆,其与所述铰链片铰接,用于驱动所述夹持爪夹住所述螺杆。

2.如权利要求1中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述牵动组件还包括第一安装座以及第二安装座,所述第一连接杆活动设置在所述第一安装座上并且所述第一连接杆的后端穿设在所述第二安装座内,所述第二连接杆设置在所述第二安装座内。

3.如权利要求2中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述牵动组件还包括联动块以及锁扣,所述联动块设置在所述第二安装座上并可在所述第二安装座上滑动,所述第二连接杆的端部与所述联动块固定连接,所述锁扣设置在所述联动块上,并且所述锁扣的两端分别与所述第一连接杆以及所述第二连接杆连接。

4.如权利要求3中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述第二连接杆上穿设有转动销,所述转动销穿过所述联动块以及所述锁扣,并且所述锁扣可绕所述转动销转动,所述第一连接杆位于所述第二安装座内的后端上开设有开口槽,所述锁扣的前端设置有定位销,所述定位销卡接在所述开口槽内,从而使所述第一连接杆与所述第二连接杆联动连接。

5.如权利要求4中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述联动块上设置有抵触在所述锁扣下端面的锁扣弹簧,所述锁扣的上端面上抵触连接有柱塞杆,所述柱塞杆上套设有柱塞弹簧,所述柱塞杆通过所述柱塞弹簧的弹力抵触在所述锁扣上端面使所述定位销限制在所述开口槽内。

6.如权利要求1或5中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述夹持座上穿设有导柱,所述导柱的另一端设置有导向块,所述拉杆以及所述螺杆均穿过所述导向块。

7.如权利要求1或5中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述夹持爪以及所述铰链片的数量均为两个。

8.如权利要求3或5中所述的夹持牵引装置,其特征在于:所述第一连接杆上套设有第一复位弹簧,所述第二连接杆上套设有第二复位弹簧。

一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置

技术领域

[0001] 本发明属于喷枪配件技术领域，涉及一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置。

背景技术

[0002] 延长杆是应用在喷枪上一种部件，由于喷枪需要喷到高处，所以需要使用延长杆来增加喷枪的喷涂距离。

[0003] 目前，延长杆根据长度可以分为长延长杆与短延长杆，顾名思义，长延长杆就是长度较长的延长杆，在一些特殊的场合中，例如需要对较高的物件进行喷涂时，就需要在喷枪的末端接上长延长杆。

[0004] 例如一种申请号为201110275104.X的中国专利，公开了一种喷枪延长操作手柄，包括喷枪固定装置，伸缩杆、手柄架、扳手以及拉绳，所述喷枪固定装置与伸缩杆之间设有固定连接座，所述固定连接座一端与伸缩杆一端固定连接，所述固定连接座另一端可调角度地连接于喷枪固定装置后端上，所述固定连接座一侧设有转销，喷枪固定装置相对一侧设有卷扬机构，所述拉绳一端连接扳手，另一端穿过转销，绕过喷枪固定装置前端固定于卷扬机构上。

[0005] 上述的延长杆通过卷扬机以及拉绳来拉动扳机，这种结构用于扳动喷枪时不是非常灵活，结构不够合理，不能非常巧妙的与可伸缩结构结合在一起，且在使用时不可靠。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题，提出了一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置，包括：

[0008] 牵动组件；其包括依次连接的牵引绳、第一连接杆以及第二连接杆；

[0009] 螺杆，其端部与所述第二连接杆连接；

[0010] 夹持组件，其包括夹持座、至少两个夹持爪以及至少两个铰链片，所述夹持座套设在所述螺杆外，所述夹持爪的一端铰接在所述夹持座上另一端上具有用于夹持所述螺杆的螺纹端，并且所述铰链片与所述夹持爪的另一端铰接；

[0011] 拉杆，其与所述铰链片铰接，用于驱动所述夹持爪夹住所述螺杆。

[0012] 较佳的，所述牵动组件还包括第一安装座以及第二安装座，所述第一连接杆活动设置在所述第一安装座上并且所述第一连接杆的后端穿设在所述第二安装座内，所述第二连接杆设置在所述第二安装座内。

[0013] 较佳的，所述牵动组件还包括联动块以及锁扣，所述联动块设置在所述第二安装座上并可在所述第二安装座上滑动，所述第二连接杆的端部与所述联动块固定连接，所述锁扣设置在所述联动块上，并且所述锁扣的两端分别与所述第一连接杆以及所述第二连接杆连接。

[0014] 较佳的，所述第二连接杆上穿设有转动销，所述转动销穿过所述联动块以及所述锁扣，并且所述锁扣可绕所述转动销转动，所述第一连接杆位于所述第二安装座内的后端上开设有开口槽，所述锁扣的前端设置有定位销，所述定位销卡接在所述开口槽内，从而使所述第一连接杆与所述第二连接杆联动连接。

[0015] 较佳的，所述联动块上设置有抵触在所述锁扣下端面的锁扣弹簧，所述锁扣的上端面上抵触连接有柱塞杆，所述柱塞杆上套设有柱塞弹簧，所述柱塞杆通过所述柱塞弹簧的弹力抵触在所述锁扣上端面使所述定位销限制在所述开口槽内。

[0016] 较佳的，所述夹持座上穿设有导柱，所述导柱的另一端设置有导向块，所述拉杆以及所述螺杆均穿过所述导向块。

[0017] 较佳的，所述夹持爪以及所述铰链片的数量均为两个。

[0018] 较佳的，所述第一连接杆上套设有第一复位弹簧，所述第二连接杆上套设有第二复位弹簧。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

[0020] 1、结构合理，其在伸展或者缩进后能有效控制喷枪喷涂，使用时非常可靠。

[0021] 2、第一安装座与第二安装座具有安装方便的优点，能够很好的安装固定在延长杆内，并且第一安装座与第二安装在为分体式结构，通过第一安装座与第二安装座的拆接，可以很方便的实现喷枪与延长杆的拆卸安装。

[0022] 3、锁扣与联动块具有便于拆卸的优点，能够快速的将第一连接杆与第二连接杆连接在一起，并且顺带将喷枪固定在延长杆上，其结构非常巧妙实用。

[0023] 4、通过定位销与开口槽的卡接，使第一连接杆与锁扣固定，并且锁扣的一端通过转动销固定在第二连接杆上，只需要转动锁扣，就能够使其对应第一连接杆的一端翘起，这样就能够使定位销与开口槽分离，这样就能够将第一连接杆从第二安装座内抽出，从而使支撑管与连接座分离，也就是使第一安装座与第二安装座分离。

[0024] 5、通过柱塞弹簧的弹力使柱塞杆的下端抵触在锁扣的上端面上，使锁扣克服锁扣弹簧的弹力，此时定位销位于开口槽内，第一连接杆与锁扣固定在一起，当旋转并拉起柱塞杆时，柱塞杆克服柱塞弹簧的弹力，从锁扣上分离，锁扣被锁扣弹簧顶起，定位销与开口槽分离，第一连接杆就能够从第二安装座中抽出，这种可拆卸的结构非常可靠，并且拆卸起来也非常方便。

附图说明

[0025] 图1为本发明的夹持牵引装置的结构图；

[0026] 图2为本发明的可伸缩延长杆中的夹持牵引装置的剖面示意图；

[0027] 图3为图2的A部放大示意图；

[0028] 图4为本发明的夹持组件与螺杆的结构示意图；

[0029] 图5为本发明的夹持组件的结构示意图。

[0030] 图中，110、牵引绳；120、第一连接杆；121、开口槽；122、第一复位弹簧；130、第二连接杆；131、转动销；132、第二复位弹簧；140、第一安装座；150、第二安装座；160、联动块；161、锁扣弹簧；170、锁扣；171、定位销；172、柱塞杆；173、柱塞弹簧；200、螺杆；210、夹持座；211、导柱；220、夹持爪；221、螺纹端；230、铰链片；300、拉杆；400、导向块。

具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0032] 如图1所示，如图1、图2、图3、图4、图5所示，一种可伸缩延长杆中的夹持牵引装置，包括：牵动组件、螺杆200、夹持组件以及拉杆300，并且可伸缩延长杆包括手柄扳机组件、外管以及套设在外管内的可伸缩的伸缩管，外管以及伸缩管套接，伸缩管可以在外管内沿轴向拉出或者缩进，手柄扳机组件能够拉动拉杆300，拉杆300能够通过夹持组件来牵动螺杆200，螺杆200再拉动牵动组件，牵动组件与喷枪的扳机联动连接，从而用来控制喷枪工作。

[0033] 牵动组件是一种联动机构，分为前半部分以及后半部分，其前半部分一端位于支撑管内，后半部分的一端位于在连接座内，用于拉动所述喷枪的扳机。

[0034] 为了实现联动功能用以拉动喷枪扳机，以及便于安装拆卸，所述牵动组件包括以此连接的牵引绳110、第一连接杆120以及第二连接杆130。

[0035] 所述第一连接杆120的后端与所述第二连接杆130的前端联动连接，第二连接杆130的后端与螺杆200螺纹连接，所述牵引绳110的两端分别与所述第一连接杆120的前端以及喷枪的扳机联动连接。

[0036] 在实际实用过程中，第二连接杆130被螺杆200拉动，从而带动第一连接杆120移动，第一连接杆120在移动时带动牵引绳110，从而拉动喷枪的扳机，牵引绳110的联动原理类似于自行车的刹车线。

[0037] 螺杆200可以优选为带有全螺牙的螺杆200，其设置在伸缩管内，所述螺杆200的端部与第二连接杆130连接。

[0038] 此处值得指出的是，螺杆200上虽然带有螺牙，但是其并非是通过螺纹连接来实现轴向运动，而是与夹持组件配合，通过夹持组件夹住螺杆200，并沿着轴向拉动螺杆200。

[0039] 夹持组件是一种能够通过夹持来拉动螺杆200的机构，其设置在伸缩管内，所述夹持组件包括夹持座210、至少两个夹持爪220以及至少两个铰链片230，所述夹持座210套设在所述螺杆200外，所述夹持爪220的一端铰接在所述夹持座210上，夹持爪220的另一端上具有用于夹持所述螺杆200的螺纹端221，并且所述铰链片230与所述夹持爪220的另一端铰接。

[0040] 在优选的实施方式中，夹持座210为一个，具有一个供螺杆200穿设的中心孔，其两侧用以铰接夹持爪220；夹持爪220的数量为两个，分别铰接在夹持座210的两端，且两个夹持爪220能够朝着螺杆200的方向转动，从而夹持住螺杆200，然后将螺杆200向后拉动；铰链片230的数量也为两个，两个铰链片230的上端分别与两个夹持爪220的前部侧边铰接，两个铰链片230的下端均铰接在拉杆300上，通过推动铰链片230，就能够迫使夹持爪220张开或者合拢。

[0041] 在实际的夹持过程中，两个夹持爪220松开螺杆200时，两个铰链片230形成I形，当两个夹持爪220夹紧螺杆200时，两个铰链片230形成V形。

[0042] 拉杆300位于伸缩管内，所述拉杆300的一端与手柄扳机组件联动连接，另一端与所述铰链片230铰接，用于驱动所述夹持爪220夹住所述螺杆200，在铰链片230的数量为两个时，拉杆300可以通过销轴与两个铰链片230同时铰接。

[0043] 在实际使用的过程中，需要控制喷枪时，则扳动手柄扳机组件，从而拉动拉杆300，

拉杆300被向后拉动，从而带动两个铰链片230转动，从而使两个夹持爪220夹住螺杆200，并带动螺杆200向后移动；当螺杆200向后移动使，会带动牵动组件向后移动，从而拉动喷枪上的扳机；这种结构的延长杆，能够在实现伸缩调节的结构基础上，可靠的实现驱动喷枪工作的目的，不会受到伸缩管改变伸缩位置影响。

[0044] 如图1、图2、图3所示，在上述实施方式的基础上，在上述实施方式的基础上，为了实现联动功能用以拉动喷枪扳机，以及便于安装拆卸，所述牵动组件还包括第一安装座140以及第二安装座150。

[0045] 第一安装座140与第二安装座150均为半圆管状结构，这种分体式的结构具有便于拆卸的优点，所述第一安装座140设置在支撑管内，所述第二安装座150设置在支撑管上连接的连接座内，支撑管与连接座为可拆卸的分体式结构，并且支撑管与喷枪连接，所以在拆卸安装时，只需要将支撑管从连接座上拆下，就能实现喷枪与延长杆的分离。

[0046] 所述第一连接杆120活动设置在所述第一安装座140上并且所述第一连接杆120的后端穿设在所述第二安装座150内，所述第二连接杆130设置在所述第二安装座150内，第二连接杆130的后端与螺杆200通过螺纹固定连接，前端与所述第一连接杆120联动连接，所述牵引绳110的两端分别与所述第一连接杆120以及所述喷枪的扳机联动连接。

[0047] 在实际实用过程中，第二连接杆130被螺杆200拉动，从而带动第一连接杆120移动，第一连接杆120在移动时带动牵引绳110，从而拉动喷枪的扳机，牵引绳110的联动原理类似于自行车的刹车线。

[0048] 这种结构的牵动组件，具有安装方便的优点，能够很好的安装固定在延长杆内，并且第一安装座140与第二安装在为分体式结构，通过第一安装座140与第二安装座150的拆接，可以很方便的实现喷枪与延长杆的拆卸安装。

[0049] 如图1、图3所示，在上述实施方式的基础上，所述牵动组件还包括联动块160以及锁扣170，所述联动块160设置在所述第二安装座150的底部，并可在所述第二安装座150上滑动，第一连接杆120为扁条状结构，第二安装座150的前端面具有一个供第一连接杆120穿设的开口，第一连接杆120穿过该开口，并通过锁扣170与第二连接杆130联动连接。

[0050] 所述锁扣170设置在所述联动块160上，其类似于一个长条状的盖状结构，盖在第一连接杆120与第二连接杆130上。

[0051] 这种结构的牵动组件，具有便于拆卸的优点，能够快速的将第一连接杆120与第二连接杆130连接在一起，并且顺带将喷枪固定在延长杆上，其结构非常巧妙实用。

[0052] 如图1、图3所示，在上述实施方式的基础上，所述第二连接杆130上穿设有转动销131，所述转动销131穿过所述锁扣170以及所述联动块160，所述锁扣170可绕所述转动销131转动，第二连接杆130通过转动销131与联动块160联动连接。

[0053] 所述第一连接杆120位于所述第二安装座150内的后端上开设有开口槽121，所述锁扣170的前端设置有定位销171，所述定位销171卡接在所述开口槽121内，从而使所述第一连接杆120与所述第二连接杆130联动连接。

[0054] 这种联动方式具有拆卸方便的优点，通过定位销171与开口槽121的卡接，使第一连接杆120与锁扣170固定，并且锁扣170的一端通过转动销131固定在第二连接杆130上，只需要转动锁扣170，就能够使其对应第一连接杆120的一端翘起，这样就能够使定位销171与开口槽121分离，这样就能够将第一连接杆120从第二安装座150内抽出，从而使支撑管与连

接座分离，也就是使第一安装座140与第二安装座150分离。

[0055] 从联动原理上说，第二连接杆130、锁扣170以及联动块160固定在一起，能够一起运动，第一连接杆120通过锁扣170与第二连接杆130连接，当第二连接杆130被螺杆200拉动时，会通过锁扣170拉动第一连接杆120，并且还会通过转动销131拉动联动块160。

[0056] 如图1、图3所示，在上述实施方式的基础上，连接座上设置有柱塞旋钮，所述联动块160上设置有用于抵触在所述锁扣170下端面的锁扣弹簧161。

[0057] 由于锁扣170是铰接在第二连接杆130上的，所以锁扣弹簧161能够将锁扣170顶起，使锁扣170没有受到外力作用时，定位销171与开口槽121一直处于分离。

[0058] 柱塞旋钮包括柱塞螺柱、柱塞杆172以及柱塞弹簧173，连接座上设置有带有螺纹孔的护套，柱塞螺柱具有外螺纹以及通孔，柱塞螺柱螺纹连接在所述连接座内的护套上，柱塞杆172设置在所述柱塞螺柱的通孔内并且下端抵触在所述锁扣170上端面，柱塞杆172为带有手柄的杆状结构，柱塞弹簧173设置在柱塞杆172与柱塞螺柱之间的间隙中，也就是位于柱塞螺柱的通孔中，并且套设在柱塞杆上，柱塞弹簧173的上端抵触在柱塞螺柱的通孔的内壁上，并且下端抵触在柱塞杆172下端的凸台上，从而通过自身的弹力将柱塞杆172顶向下方，也就是将柱塞杆172顶到锁扣170的上端面，从而将所述定位销171限制在所述开口槽121内。

[0059] 由于柱塞杆172可以通过螺纹连接在护套内，通过拧动柱塞杆172，或者通过其他方式使柱塞杆172沿着护套上孔的方向移动到锁扣170的上端面，并压在上面，从而使锁扣170克服锁扣弹簧161的弹力向下运动，此时定位销171位于开口槽121内，第一连接杆120与锁扣170固定在一起，当柱塞杆172从锁扣170上分离时，锁扣170被锁扣弹簧161顶起，定位销171与开口槽121分离，第一连接杆120就能够从第二安装座150中抽出，这种可拆卸的结构非常可靠，并且拆卸起来也非常方便。

[0060] 柱塞旋钮能够起到的将支撑管固定在安装座内，由于柱塞杆172可以穿设在柱塞螺柱内，可以上下拉动，柱塞弹簧173将柱塞杆172顶在锁扣170的上端面上，这样就能够使锁扣170克服锁扣弹簧161的弹力向下运动，此时定位销171位于开口槽121内，第一连接杆120与锁扣170固定在一起。

[0061] 当柱塞杆172向上拉动时，柱塞杆172克服柱塞弹簧173的弹力，这样就能够从锁扣170上分离时，锁扣170被锁扣弹簧161顶起，定位销171与开口槽121分离，第一连接杆120就能够从第二安装座150中抽出，这种可拆卸的结构非常可靠，并且拆卸起来也非常方便。

[0062] 此处值得指出的是，柱塞螺柱的上端面为斜坡面，柱塞杆172在拉动时，只需要旋转，就能够通过该斜坡面向上拉动，简单来说，就是转动柱塞杆172，柱塞杆172在转动时会向上拉动，从而使其与锁扣170分离。

[0063] 如图1、图4、图5所示，在上述实施方式的基础上，所述导向块400上设置有导柱211，所述导柱211的端部穿设在所述夹持座210。

[0064] 如图1、图3所示，在上述实施方式的基础上，所述第一连接杆120上套设有第一复位弹簧122，所述第二连接杆130上套设有第二复位弹簧132，能够使第一连接杆120与第二连接杆130在被拉动后，使第一连接杆120与第二连接杆130复位。

[0065] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替

代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

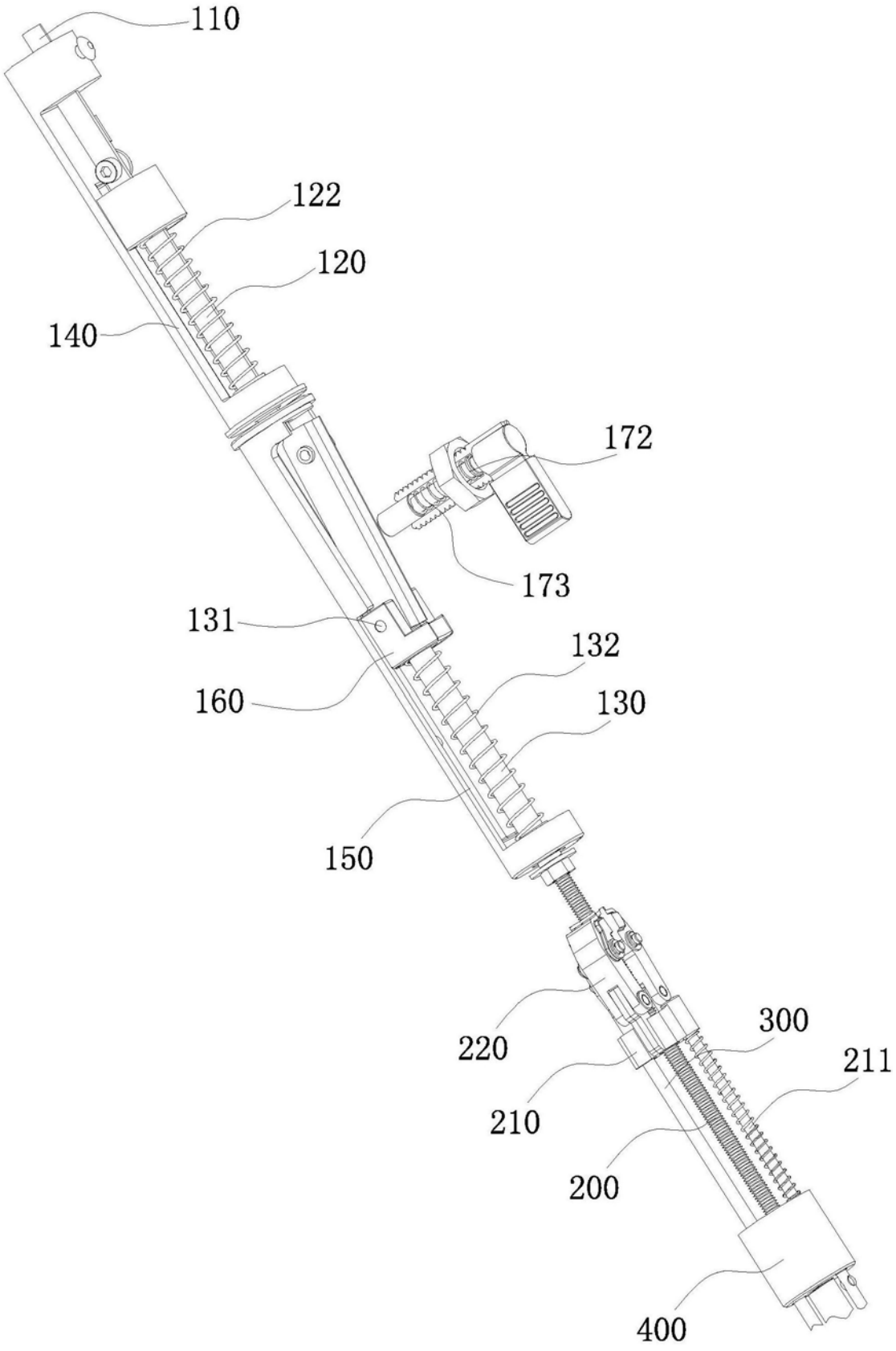

110
122
120
140
172
173
131
132
160
130
150
220
300
211
210
200
400

图1

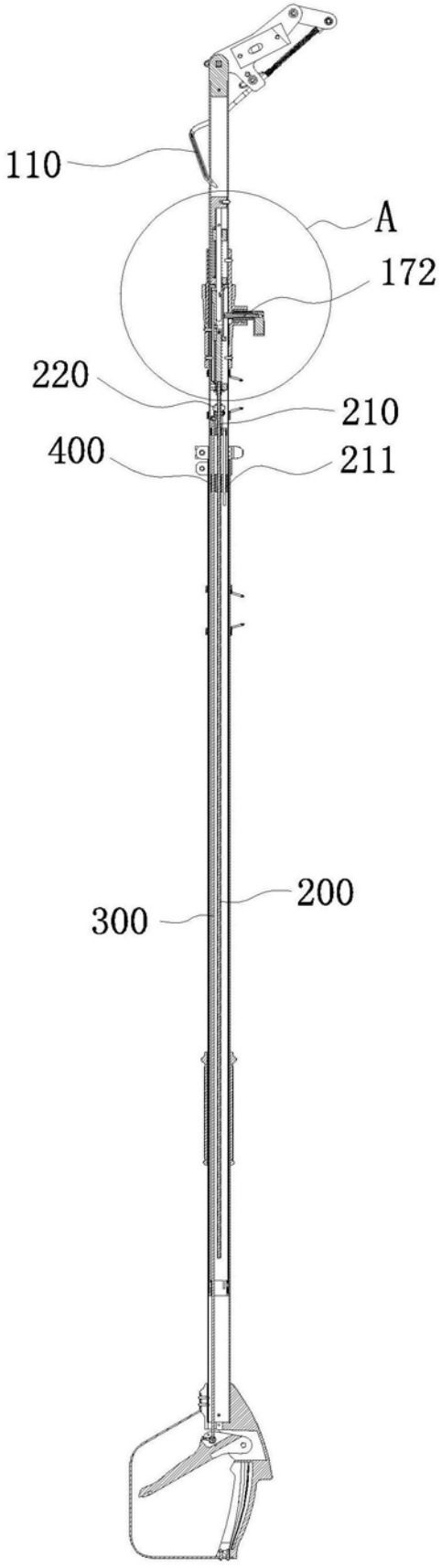


图2

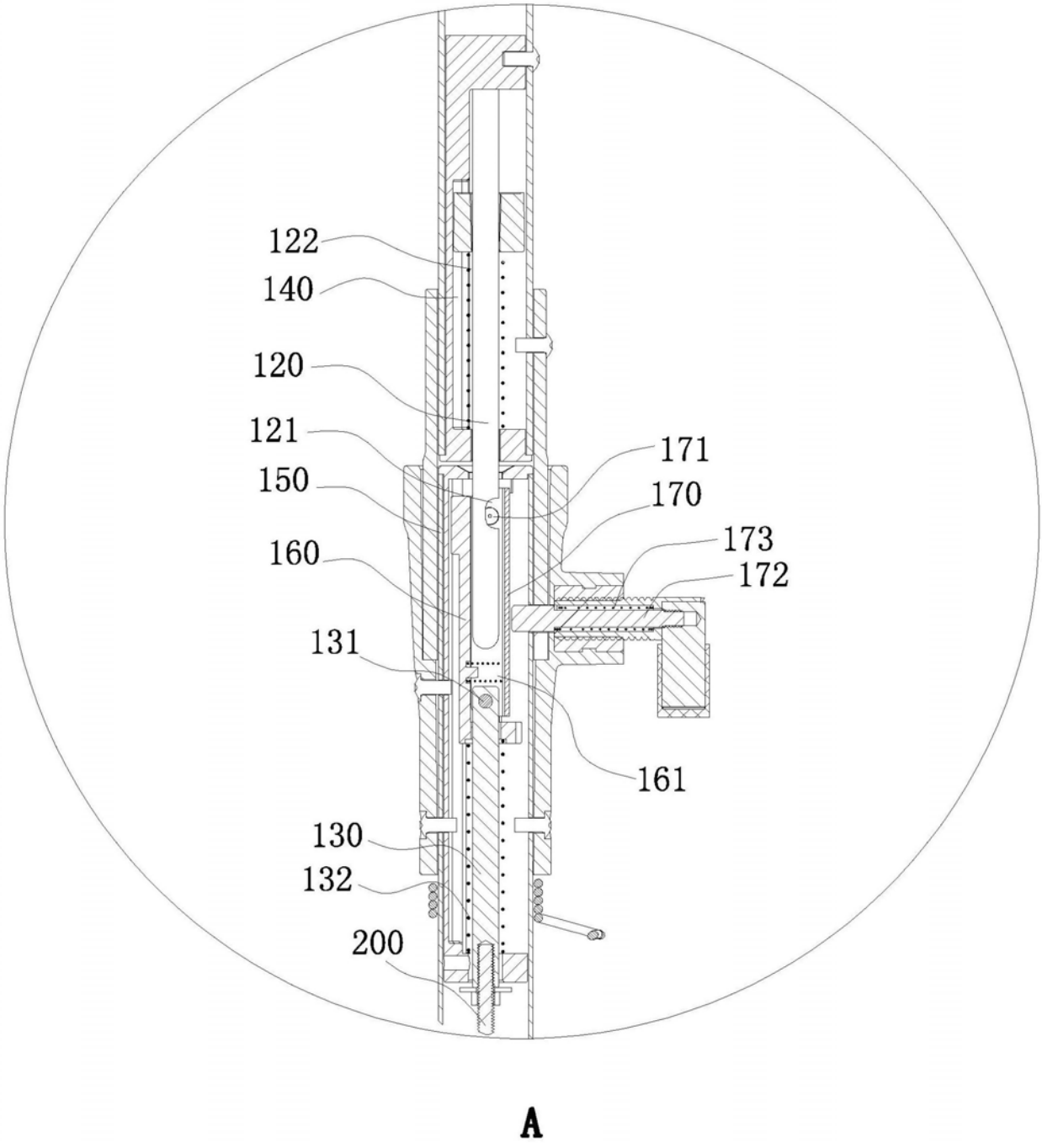


图3

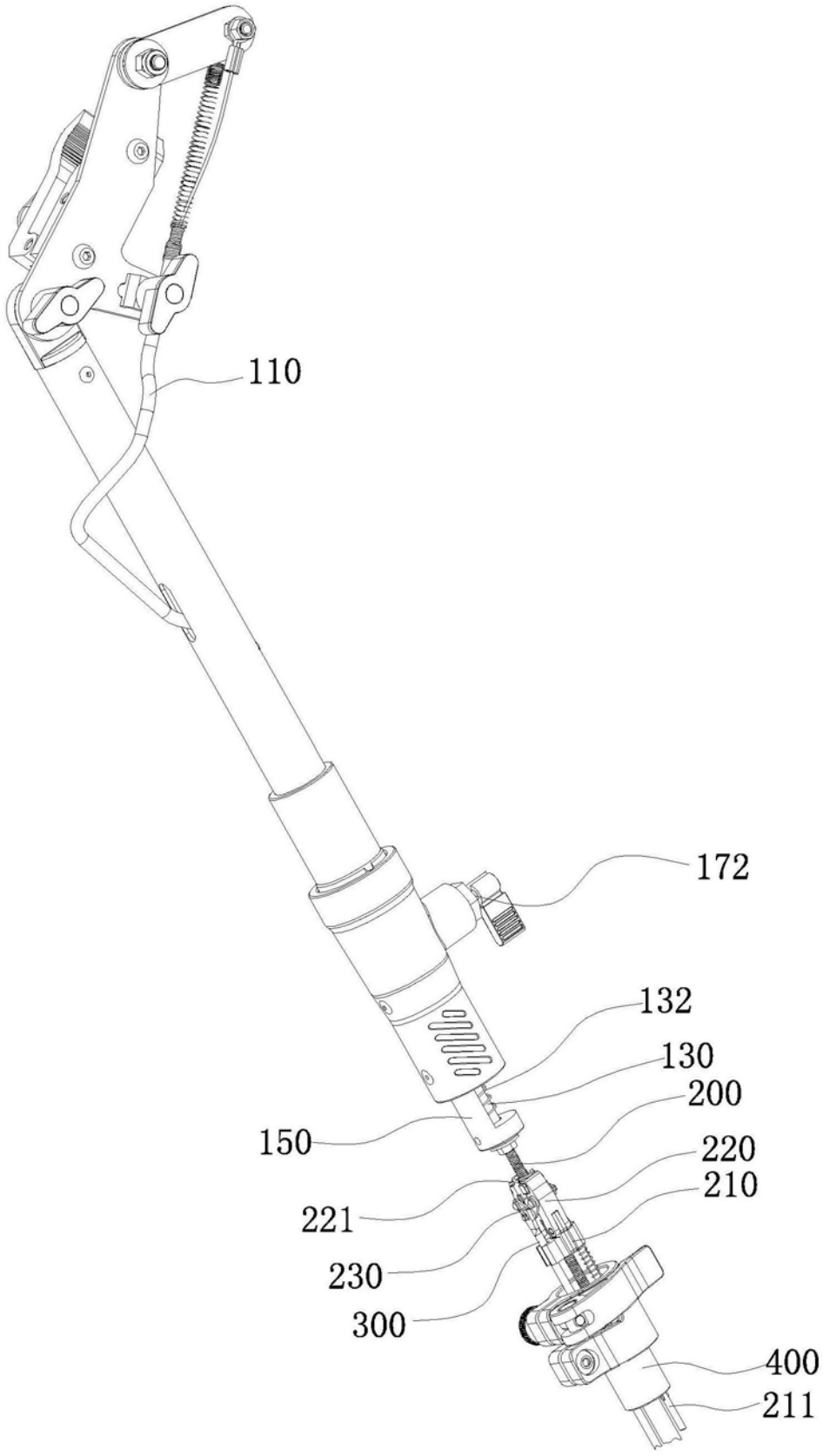


图4

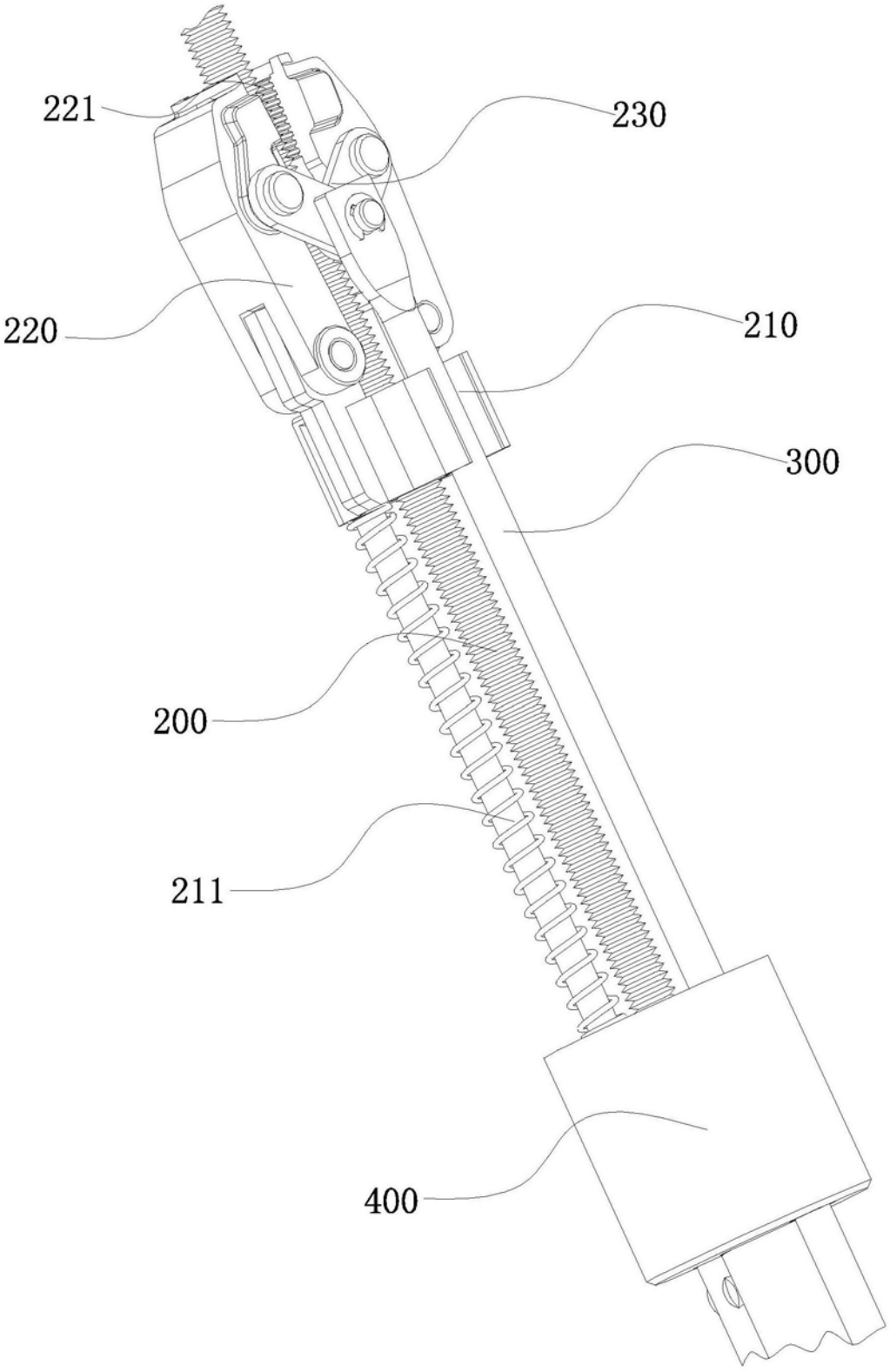


图5