



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209484056 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920143962.0

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 黄晓

地址 528000 广东省佛山市禅城区惠景路  
23号

(72)发明人 黄晓 林显增

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

F16L 1/024(2006.01)

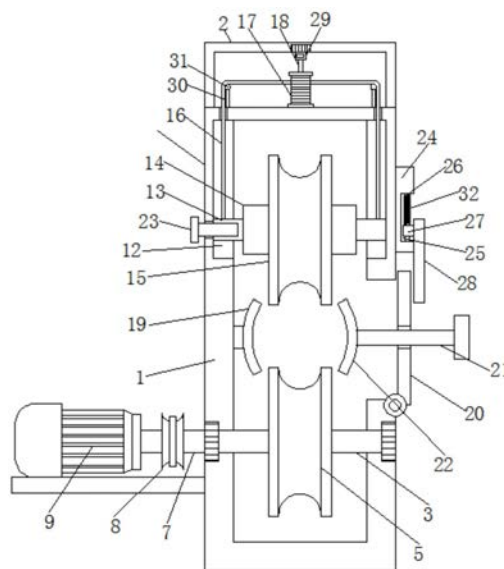
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种用于市政给排水的送管装置

## (57)摘要

本实用新型涉及管道铺设技术领域,且公开了一种用于市政给排水的送管装置,包括装置箱,所述装置箱的顶部固定连接防护架,所述装置箱的内部通过轴承分别固定连接转轴和滚轴,所述转轴的外壁固定连接主动滑轮,所述滚轴的外壁固定连接从动滑轮,所述转轴的一端固定连接转动杆,所述转动杆的外壁固定连接主动轮,装置箱的侧面通过垫板固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接在主动轮的内部。该用于市政给排水的送管装置通过设置装置箱、主动滑轮和联动轮,能够有效的增强管道的铺设,使管道铺设时更加方便,利用主动滑轮、从动滑轮和联动轮之间的相互配合,降低管道铺设时所产生的摩擦力,从而提高了管道的铺设效率。



CN 209484056 U

1. 一种用于市政给排水的送管装置,包括装置箱(1),其特征在于:所述装置箱(1)的顶部固定连接防护架(2),所述装置箱(1)的内部通过轴承分别固定连接转轴(3)和滚轴(4),所述转轴(3)的外壁固定连接主动滑轮(5),所述滚轴(4)的外壁固定连接从动滑轮(6),所述转轴(3)的一端固定连接转动杆(7),所述转动杆(7)的外壁固定连接主动轮(8),所述装置箱(1)的侧面通过垫板固定连接电机(9),所述电机(9)的输出轴固定连接在主动轮(8)的内部,所述滚轴(4)的一端固定连接联动杆(10),所述联动杆(10)的外壁固定连接从动轮(11),所述主动轮(8)通过履带与从动轮(11)传动连接,所述装置箱(1)的内部固定连接滑轨(12),所述滑轨(12)的内部活动连接活动块(13),所述活动块(13)的外壁固定连接限位套(14),所述限位套(14)的侧面活动连接联动轮(15),所述活动块(13)的顶部固定连接固定绳(16),所述装置箱(1)的顶部活动连接收线盘(17),所述固定绳(16)的活动连接在收线盘(17)的外壁,所述收线盘(17)的内部固定连接活动杆(18),所述活动杆(18)通过轴承固定连接防护架(2)的内部,所述装置箱(1)内壁的侧面固定连接固定夹板(19),所述装置箱(1)的侧面通过铰接轴铰接防护板(20),所述防护板(20)的内部螺纹连接调节杆(21),所述调节杆(21)的一端固定连接活动夹板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述活动块(13)和滑轨(12)的内部均螺纹连接紧固螺栓(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述装置箱(1)的侧面固定连接固定块(24),所述固定块(24)的侧面开设有凹槽(25),所述凹槽(25)的内部固定连接立杆(26),所述立杆(26)的外壁活动连接滑块(27),所述滑块(27)的侧面固定连接挡板(28),所述挡板(28)的内侧与防护板(20)的外壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述活动杆(18)的外壁固定连接紧固螺母(29),且紧固螺母(29)活动连接在防护架(2)内壁的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述装置箱(1)的顶部固定连接转向杆(30),所述转向杆(30)的顶部固定连接转向轮(31),所述固定绳(16)活动连接在转向轮(31)的外壁。

6. 根据权利要求3所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述立杆(26)的外壁活动连接压力弹簧(32),所述压力弹簧(32)的一端固定连接在凹槽(25)内壁的顶部。

## 一种用于市政给排水的送管装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道铺设技术领域,具体为一种用于市政给排水的送管装置。

### 背景技术

[0002] 城市排水系统是处理和排除城市污水和雨水的工程设施系统,是城市公用设施的组成部分。城市排水系统规划是城市总体规划的组成部分。城市排水系统通常由排水管道和污水处理厂组成。在实行污水、雨水分流制的情况下,污水由排水管道收集,送至污水处理后,排入水体或回收利用,雨水径流由排水管道收集后,就近排入水体。

[0003] 在城市化发展的进程中,市政建设也越来越趋于高质量化。市政给排水管线的施工在整个市政工程当中占有重要的地位,是保证城市发展建设和居民稳定生活的关键工程。

[0004] 现有的管道铺设大都是使用人工或采用牵引机来牵引管道,但这种方法由于管道的牵引阻力较大,从而影响牵引效率,另外,在进行牵引时,管道也容易发生偏斜,导致管子变形严重。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于市政给排水的送管装置,解决了现有的管道铺设大都是使用人工或采用牵引机来牵引管道,但这种方法由于管道的牵引阻力较大,从而影响牵引效率,另外,在进行牵引时,管道也容易发生偏斜,导致管子变形严重的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于市政给排水的送管装置,包括装置箱,所述装置箱的顶部固定连接防护架,所述装置箱的内部通过轴承分别固定连接转轴和滚轴,所述转轴的外壁固定连接主动滑轮,所述滚轴的外壁固定连接从动滑轮,所述转轴的一端固定连接转动杆,所述转动杆的外壁固定连接主动轮,所述装置箱的侧面通过垫板固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接在主动轮的内部,所述滚轴的一端固定连接联动杆,所述联动杆的外壁固定连接从动轮,所述主动轮通过履带与从动轮传动连接,所述装置箱的内部固定连接滑轨,所述滑轨的内部活动连接活动块,所述活动块的外壁固定连接限位套,所述限位套的侧面活动连接联动轮,所述活动块的顶部固定连接固定绳,所述装置箱的顶部活动连接收线盘,所述固定绳的活动连接在收线盘的外壁,所述收线盘的内部固定连接活动杆,所述活动杆通过轴承固定连接防护架的内部,所述装置箱内壁的侧面固定连接固定夹板,所述装置箱的侧面通过铰接轴铰接防护板,所述防护板的内部螺纹连接调节杆,所述调节杆的一端固定连接活动夹板。

[0009] 优选的,所述活动块和滑轨的内部均螺纹连接紧固螺栓。

[0010] 优选的,所述装置箱的侧面固定连接有固定块,所述固定块的侧面开设有凹槽,所述凹槽的内部固定连接有立杆,所述立杆的外壁活动连接有滑块,所述滑块的侧面固定连接挡板,所述挡板的内侧与防护板的外壁活动连接。

[0011] 优选的,所述活动杆的外壁固定连接有紧固螺母,且紧固螺母活动连接在防护架内壁的顶部。

[0012] 优选的,所述装置箱的顶部固定连接转向杆,所述转向杆的顶部固定连接转向轮,所述固定绳活动连接在转向轮的外壁。

[0013] 优选的,所述立杆的外壁活动连接有压力弹簧,所述压力弹簧的一端固定连接在凹槽内壁的顶部。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于市政给排水的送管装置,具备以下有益效果:

[0016] (1)、本实用新型通过设置装置箱、主动滑轮和联动轮,能够有效的增强管道的铺设,使管道铺设时更加方便,利用主动滑轮、从动滑轮和联动轮之间的相互配合,降低管道铺设时所产生的摩擦力,从而提高了管道的铺设效率,解决了现有的管道铺设大都是使用人工或采用牵引机来牵引管道,但这种方法由于管道的牵引阻力较大,从而影响牵引效率,另外,在进行牵引时,管道也容易发生偏斜,导致管子变形严重的问题。

[0017] (2)、本实用新型通过设置防护架、固定绳和活动块,能够使联动轮具备调节的功能,通过调节联动轮的高度,使送管装置适用于多个尺寸的管道,增强了送管装置的实用性,降低了工作人员的劳动难度。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正剖图;

[0019] 图2为本实用新型主动滑轮俯视图;

[0020] 图3为本实用新型固定块正剖图。

[0021] 图中:1装置箱、2防护架、3转轴、4滚轴、5主动滑轮、6从动滑轮、7转动杆、8主动轮、9电机、10联动杆、11从动轮、12滑轨、13活动块、14限位套、15联动轮、16固定绳、17收线盘、18活动杆、19固定夹板、20防护板、21调节杆、22活动夹板、23紧固螺栓、24固定块、25凹槽、26立杆、27滑块、28挡板、29紧固螺母、30转向杆、31转向轮、32压力弹簧。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于市政给排水的送管装置,包括装置箱1,装置箱1的顶部固定连接防护架2,装置箱1的内部通过轴承分别固定连接转轴3和滚轴4,转轴3的外壁固定连接主动滑轮5,滚轴4的外壁固定连接从动滑轮6,联动轮15位于主动滑轮5和从动滑轮6的正上方,转轴3的一端固定连接转动杆7,转动杆7的外壁固定连接主动轮8,装置箱1的侧面通过垫板固定连接电机9,电机9的输出轴固

定连接在主动轮8的内部,滚轴4的一端固定连接有机联动杆10,联动杆10的外壁固定连接有机从动轮11,主动轮8通过履带与从动轮11传动连接,在需要输送管道的时候,启动电机9,使电机9带动主动轮8和转动杆7进行转动,主动轮8通过履带带动从动轮11进行转动,转动杆7转动的时候会带动转轴3进行转动,从动轮11转动的时候,会通过联动杆10带动滚轴4进行转动,所以电机9启动后会使得主动滑轮5和从动滑轮6在装置箱1内部同步转动,再将需要铺设的管道放置在主动滑轮5的顶部,随着主动滑轮5的滚动,会使管道逐渐进入装置箱1内部,并与从动滑轮6相接触,配合正上方的联动轮15,达到铺设管道的作用,装置箱1的内部固定连接有机滑轨12,滑轨12的内部活动连接有活动块13,活动块13和滑轨12的内部均螺纹连接有紧固螺栓23,紧固螺栓23的设置是为了固定活动块13,防止活动块13自身发生松动的现象,而导致联动轮15发生倾斜的情况,从而影响管道的正常铺设,活动块13的外壁固定连接有机限位套14,限位套14的侧面活动连接有联动轮15,通过设置装置箱1、主动滑轮5和联动轮15,能够有效的增强管道的铺设,使管道铺设时更加方便,利用主动滑轮5、从动滑轮6和联动轮15之间的相互配合,降低管道铺设时所产生的摩擦力,从而提高了管道的铺设效率,活动块13的顶部固定连接有机固定绳16,装置箱1的顶部活动连接有收线盘17,固定绳16的活动连接在收线盘17的外壁,装置箱1的顶部固定连接有机转向杆30,转向杆30的顶部固定连接有机转向轮31,固定绳16活动连接在转向轮31的外壁,转向杆30和转向轮31的设置是为了减小固定绳16收放时的摩擦力,使固定绳16使用时更加流畅,同时起到转向的作用,收线盘17的内部固定连接有机活动杆18,活动杆18的外壁固定连接有机紧固螺母29,且紧固螺母29活动连接在防护架2内壁的顶部,活动杆18通过轴承固定连接有机防护架2的内部,在需要调节联动轮15的高度时,先拧松紧固螺栓23,使活动块13可以在滑轨12的内部移动,在拧松紧固螺母29,使活动杆18可以在防护架2的内部转动,再用手转动活动杆18,使活动杆18带动外壁固定的收线盘17进行转动,根据需要铺设的管道尺寸,达到收放固定绳16的作用,固定绳16会带动底部固定的活动块13在滑轨12内部移动,在调节到合适的高度后,停止转动活动杆18,在拧紧紧固螺母29,使紧固螺母29与防护架2内壁的顶部相接触达到固定活动杆18的作用,再拧紧紧固螺栓23,使活动块13固定在滑轨12的内部,使联动轮15更好的输送管道,通过设置防护架2、固定绳16和活动块13,能够使联动轮15具备调节的功能,通过调节联动轮15的高度,使送管装置适用于多个尺寸的管道,增强了送管装置的实用性,降低了工作人员的劳动难度,装置箱1内壁的侧面固定连接有机固定夹板19,装置箱1的侧面通过铰接轴铰接有机防护板20,装置箱1的侧面固定连接有机固定块24,固定块24的侧面开设有凹槽25,凹槽25的内部固定连接有机立杆26,立杆26的外壁活动连接有滑块27,滑块27的侧面固定连接有机挡板28,挡板28的内侧与防护板20的外壁活动连接,立杆26的外壁活动连接有压力弹簧32,压力弹簧32的一端固定连接在凹槽25内壁的顶部,防护板20的内部螺纹连接有调节杆21,调节杆21的一端固定连接有机活动夹板22,固定夹板19和活动夹板22的作用是为了防止管道输送时发生倾斜的现象,通过调节活动夹板22与固定夹板19之间的距离,保证了管道输送的稳定性,使管道更好的进行铺设,在铺设管道的时候,先用手向上滑动滑块27,使滑块27带动挡板28向上移动,滑块27向上移动的时候会挤压压力弹簧32,使压力弹簧32受力压缩,并处于受力状态,再用手移动防护板20,使防护板20与装置箱1的侧面相接触,当防护板20与装置箱1呈垂直状态的时候,放开滑块27,在压力弹簧32的作用,使滑块27快速复位,同时使挡板28达到固定防护板20的作用,使防护板20固定在装置箱1的侧面,同时转动调节

杆21,达到调节活动夹板22的位置,配合固定夹板19更好的铺设管道。

[0024] 综上可得,本实用新型通过设置装置箱1、主动滑轮5和联动轮15,能够有效的增强管道的铺设,使管道铺设时更加方便,利用主动滑轮5、从动滑轮6和联动轮15之间的相互配合,降低管道铺设时所产生的摩擦力,从而提高了管道的铺设效率,在需要输送管道的时候,启动电机9,使电机9带动主动轮8和转动杆7进行转动,主动轮8通过履带带动从动轮11进行转动,转动杆7转动的时候会带动转轴3进行转动,从动轮11转动的时候,会通过联动杆10带动滚轴4进行转动,所以电机9启动后会使得主动滑轮5和从动滑轮6在装置箱1内部同步转动,再将需要铺设的管道放置在主动滑轮5的顶部,随着主动滑轮5的滚动,会使管道逐渐进入装置箱1内部,并与从动滑轮6相接触,配合正上方的联动轮15,达到铺设管道的作用,通过设置防护架2、固定绳16和活动块13,能够使联动轮15具备调节的功能,通过调节联动轮15的高度,使送管装置适用于多个尺寸的管道,增强了送管装置的实用性,降低了工作人员的劳动难度,在需要调节联动轮15的高度时,先拧松紧固螺栓23,使活动块13可以在滑轨12的内部移动,在拧松紧固螺母29,使活动杆18可以在防护架2的内部转动,再用手转动活动杆18,使活动杆18带动外壁固定的收线盘17进行转动,根据需要铺设的管道尺寸,达到收放固定绳16的作用,固定绳16会带动底部固定的活动块13在滑轨12内部移动,在调节到合适的高度后,停止转动活动杆18,在拧紧紧固螺母29,使紧固螺母29与防护架2内壁的顶部相接触达到固定活动杆18的作用,再拧紧紧固螺栓23,使活动块13固定在滑轨12的内部,使联动轮15更好的输送管道,解决了现有的管道铺设大都是使用人工或采用牵引机来牵引管道,但这种方法由于管道的牵引阻力较大,从而影响牵引效率,另外,在进行牵引时,管道也容易发生偏斜,导致管子变形严重的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

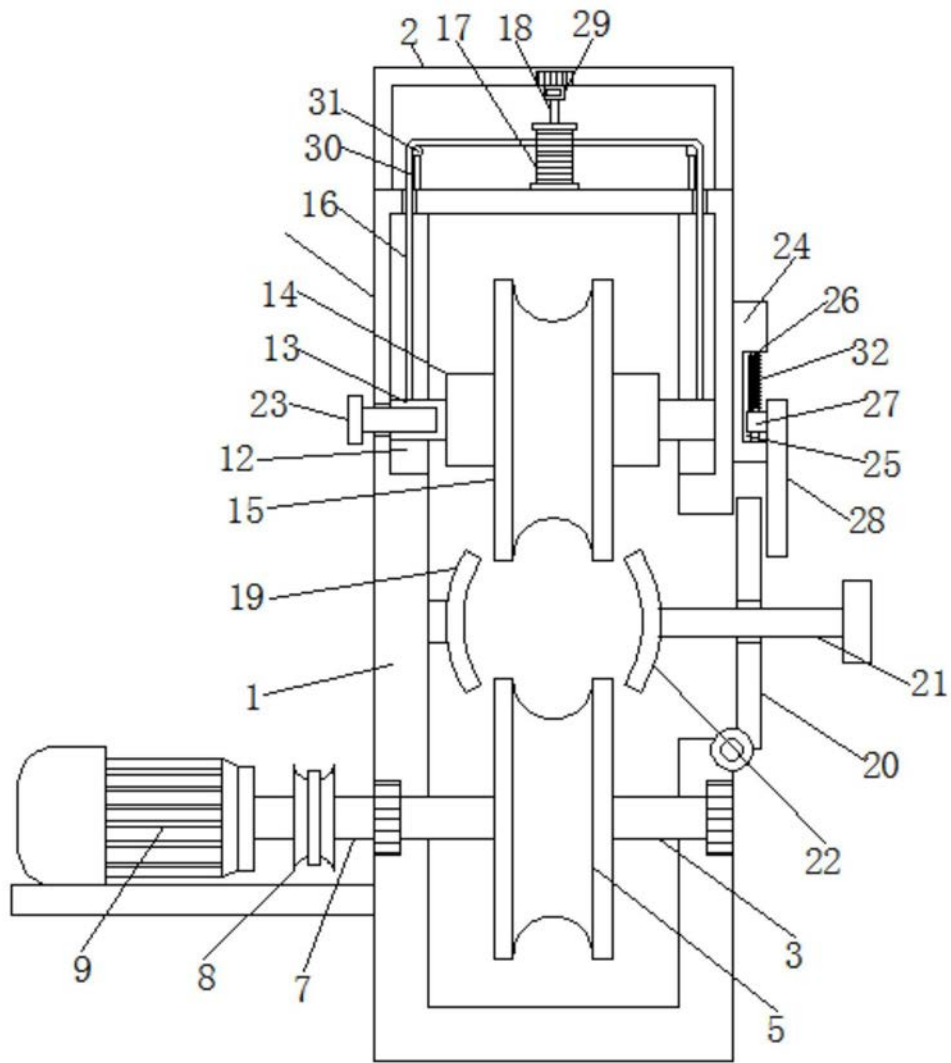


图1

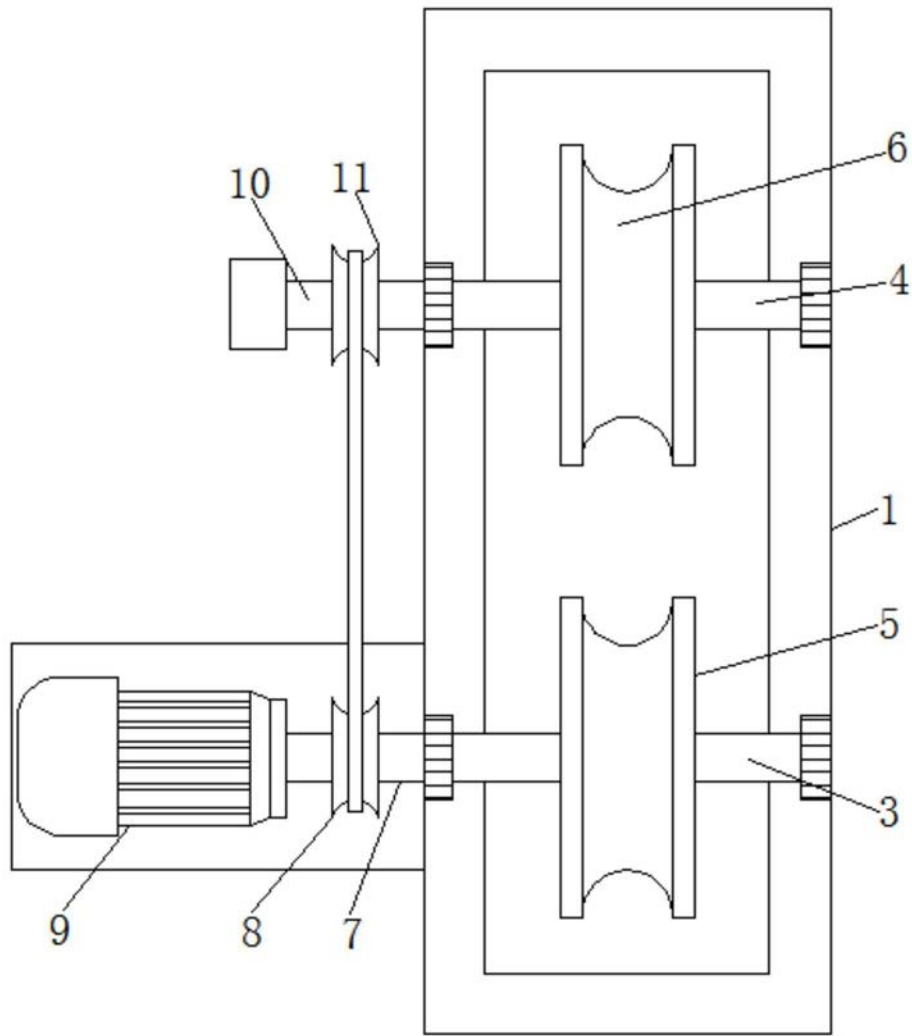


图2

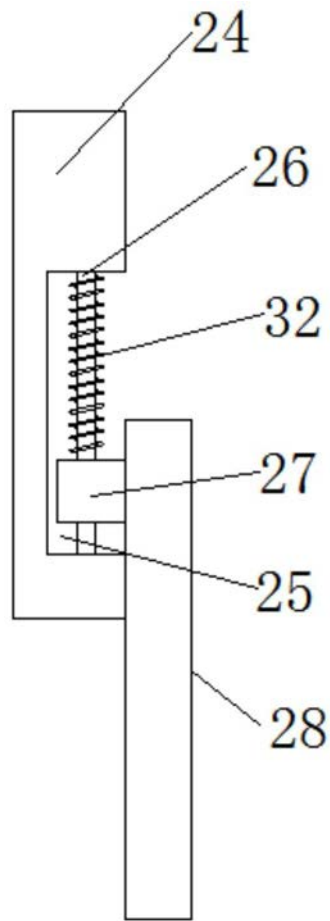


图3