



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109458995 A

(43)申请公布日 2019.03.12

(21)申请号 201811326306.0

(22)申请日 2018.11.08

(71)申请人 林宸好

地址 325200 浙江省温州市瑞安市安阳街
道杨家桥佳园2幢3单元28B室

(72)发明人 林宸好

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51) Int. Cl.

G01C 15/00(2006.01)

E04F 21/00(2006.01)

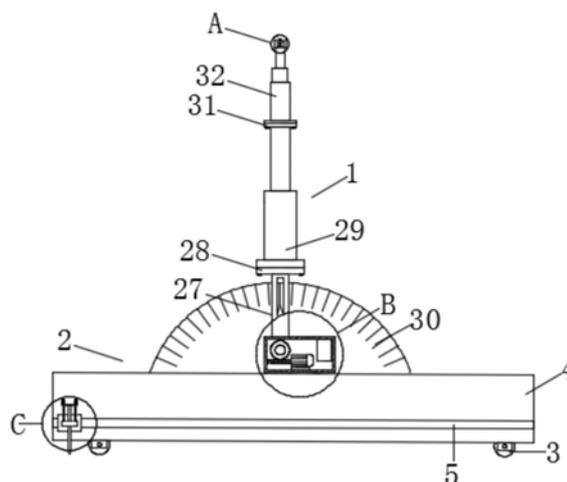
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种室内装潢设计用测量放线装置

(57)摘要

本发明公开了一种室内装潢设计用测量放线装置,包括墙壁放线机构和地面放线机构,地面放线机构的顶部设有墙壁放线机构,墙壁放线机构由移动底座、横向滑槽、限位滑杆、划线丝杆、移动滑块、从动皮带轮、划线电机、主动皮带轮、传动皮带、划线板、复位弹簧、滑动板、复位压板、限位板、划线框、压力弹簧和下压滑杆组成,本发明通过设置了墙壁放线机构,便于通过转向蜗杆和转向蜗轮,便于对角度支杆的角度进行调节,便于对墙壁实现多角度划线,保证了工作人员工作的安全性,通过设置了地面放线机构,可以通过划线电机对地面进行划线,方便快捷,大大提高了测量放线的工作效率。



1. 一种室内装潢设计用测量放线装置,包括墙壁放线机构(1)和地面放线机构(2),其特征在于:所述地面放线机构(2)的顶部设有墙壁放线机构(1),所述墙壁放线机构(1)由移动底座(4)、横向滑槽(5)、限位滑杆(6)、划线丝杆(7)、移动滑块(8)、从动皮带轮(9)、划线电机(10)、主动皮带轮(11)、传动皮带(12)、划线板(13)、复位弹簧(14)、滑动板(15)、复位压板(16)、限位板(17)、划线框(18)、压力弹簧(19)和下压滑杆(20)组成,所述移动底座(4)的一侧设有横向滑槽(5),所述横向滑槽(5)内壁对应两侧之间转动连接有划线丝杆(7),所述横向滑槽(5)内壁对应两侧之间固定连接有限位滑杆(6),所述限位滑杆(6)的外侧滑动连接有移动滑块(8),所述移动滑块(8)的中部设有与划线丝杆(7)螺纹连接的螺纹孔,所述划线丝杆(7)从螺纹孔的中部穿过,所述横向滑槽(5)内壁的一侧固定连接有线电机(10),所述划线电机(10)的输出端固定连接有限位滑杆(11),所述划线丝杆(7)外侧且靠近主动皮带轮(11)的一端固定套有从动皮带轮(9),所述从动皮带轮(9)通过传动皮带(12)与主动皮带轮(11)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种室内装潢设计用测量放线装置,其特征在于:所述移动滑块(8)远离划线电机(10)的一端固定连接有线板(13),所述划线板(13)远离移动滑块(8)的一端设有划线框(18),所述划线框(18)的内壁滑动连接有滑动板(15),所述滑动板(15)下侧与划线框(18)内壁之间固定连接有限位弹簧(14),所述划线板(13)的一端且位于划线框(18)的上方对称固定连接有两根下压滑杆(20),所述下压滑杆(20)的顶部均焊接有限位板(17),两个所述下压滑杆(20)之间滑动连接有复位压板(16),所述下压滑杆(20)外侧且位于限位板(17)与复位压板(16)之间均套有压力弹簧(19),所述墙壁放线机构(1)由动力箱(21)、控制器(22)、转向电机(23)、转向蜗杆(24)、转向蜗轮(25)、转向轴(26)、角度支杆(27)、第一连接板(28)、第一电动伸缩杆(29)、角度板(30)、第二连接板(31)、第二电动伸缩杆(32)、固定框(33)、固定螺杆(34)和固定锁头(35)组成,所述移动底座(4)顶部的中间位置固定连接有线箱(21),所述动力箱(21)内壁的底部固定连接有线电机(23),所述转向电机(23)的输出端固定连接有线蜗杆(24),所述转向蜗杆(24)远离转向电机(23)的一端与动力箱(21)内壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种室内装潢设计用测量放线装置,其特征在于:所述移动底座(4)顶部的一侧固定连接有线板(30),所述动力箱(21)靠近角度板(30)的一侧插有转向轴(26),所述转向轴(26)与转向蜗杆(24)相互垂直,且所述转向轴(26)的外侧套有转向蜗轮(25),所述转向蜗轮(25)与转向蜗杆(24)啮合连接,所述转向轴(26)远离转向蜗轮(25)的一端固定连接有线支杆(27),所述角度支杆(27)的顶部通过第一连接板(28)连接有第一电动伸缩杆(29),所述第一电动伸缩杆(29)的顶部固定通过第二连接板(31)固定连接有线第二电动伸缩杆(32),所述第二电动伸缩杆(32)的顶部固定连接有线固定框(33),所述固定框(33)的顶部插有固定螺杆(34),所述固定螺杆(34)与固定框(33)螺纹连接,所述固定螺杆(34)的底部转动连接有线固定锁头(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种室内装潢设计用测量放线装置,其特征在于:所述移动底座(4)的底部等距转动连接有四个移动轮(3)。

5. 根据权利要求2所述的一种室内装潢设计用测量放线装置,其特征在于:所述滑动板(15)远离复位弹簧(14)的一侧焊接有线固定槽。

6. 根据权利要求2所述的一种室内装潢设计用测量放线装置,其特征在于:所述动力箱

(21) 内壁的顶部固定连接有DVP16ES200R型控制器(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种室内装潢设计用测量放线装置, 其特征在于: 所述转向电机(23)和划线电机(10)均与控制器(22)电性连接。

8. 根据权利要求3所述的一种室内装潢设计用测量放线装置, 其特征在于: 所述角度板(30)靠近动力箱(21)的一侧设有角度线。

的一侧插有转向轴,所述转向轴与转向蜗杆相互垂直,且所述转向轴的外侧套有转向蜗轮,所述转向蜗轮与转向蜗杆啮合连接,所述转向轴远离转向蜗轮的一端固定连接角度支杆,所述角度支杆的顶部通过第一连接板连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的顶部固定通过第二连接板固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的顶部固定连接固定框,所述固定框的顶部插有固定螺杆,所述固定螺杆与固定框螺纹连接,所述固定螺杆的底部转动连接有固定锁头。

[0008] 作为优选,所述移动底座的底部等距转动连接有四个移动轮。

[0009] 作为优选,所述滑动板远离复位弹簧的一侧焊接有固定槽。

[0010] 作为优选,所述动力箱内壁的顶部固定连接DVP16ES200R型控制器。

[0011] 作为优选,所述转向电机和划线电机均与控制器电性连接。

[0012] 作为优选,所述角度板靠近动力箱的一侧设有角度线。

[0013] 本发明的有益效果:本发明结构紧凑,通过设置了墙壁放线机构,便于通过转向蜗杆和转向蜗轮,便于对角度支杆的角度进行调节,便于对墙壁实现多角度划线,避免人员高度有限造成划线困难,避免登高作业造成危险,保证了工作人员工作的安全性,通过设置了地面放线机构,可以通过划线电机对地面进行划线,避免人工弯腰施工,方便快捷,大大提高了测量放线的工作效率。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明左视图;

[0017] 图3为本发明A处放大图;

[0018] 图4为本发明B处放大图;

[0019] 图5为本发明C处放大图;

[0020] 图6为本发明移动底座的截面图;

[0021] 图7为本发明划线框的俯视图。

[0022] 图中:1-墙壁放线机构、2-地面放线机构、3-移动轮、4-移动底座、5-横向滑槽、6-限位滑杆、7-划线丝杆、8-移动滑块、9-从动皮带轮、10-划线电机、11-主动皮带轮、12-传动皮带、13-划线板、14-复位弹簧、15-滑动板、16-复位压板、17-限位板、18-划线框、19-压力弹簧、20-下压滑杆、21-动力箱、22-控制器、23-转向电机、24-转向蜗杆、25-转向蜗轮、26-转向轴、27-角度支杆、28-第一连接板、29-第一电动伸缩杆、30-角度板、31-第二连接板、32-第二电动伸缩杆、33-固定框、34-固定螺杆、35-固定锁头。

具体实施方式:

[0023] 如图1-7所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种室内装潢设计用测量放线装置,包括墙壁放线机构1和地面放线机构2,所述地面放线机构2的顶部设有墙壁放线机构1,所述墙壁放线机构1由移动底座4、横向滑槽5、限位滑杆6、划线丝杆7、移动滑块8、从动皮带轮9、划线电机10、主动皮带轮11、传动皮带12、划线板13、复位弹簧14、滑动板15、复位压板16、限位板17、划线框18、压力弹簧19和下压滑杆20组成,所述移动底座4的一侧设有横向

滑槽5,所述横向滑槽5内壁对应两侧之间转动连接有划线丝杆7,所述横向滑槽5内壁对应两侧之间固定连接有限位滑杆6,所述限位滑杆6的外侧滑动连接有移动滑块8,所述移动滑块8的中部设有与划线丝杆7螺纹连接的螺纹孔,所述划线丝杆7从螺纹孔的中部穿过,所述横向滑槽5内壁的一侧固定连接有限位电机10,所述限位电机10的输出端固定连接有限位主动皮带轮11,所述划线丝杆7外侧且靠近限位主动皮带轮11的一端固定套有从动皮带轮9,所述从动皮带轮9通过传动皮带12与限位主动皮带轮11传动连接。

[0024] 其中,所述移动滑块8远离限位电机10的一端固定连接有限位板13,所述限位板13远离移动滑块8的一端设有划线框18,所述划线框18的内壁滑动连接有滑动板15,所述滑动板15下侧与划线框18内壁之间固定连接有限位弹簧14,所述限位板13的一端且位于划线框18的上方对称固定连接有两根下压滑杆20,所述下压滑杆20的顶部均焊接有限位板17,两个所述下压滑杆20之间滑动连接有复位压板16,所述下压滑杆20外侧且位于限位板17与复位压板16之间均套有压力弹簧19,所述墙壁放线机构1由动力箱21、控制器22、转向电机23、转向蜗杆24、转向蜗轮25、转向轴26、角度支杆27、第一连接板28、第一电动伸缩杆29、角度板30、第二连接板31、第二电动伸缩杆32、固定框33、固定螺杆34和固定锁头35组成,所述移动底座4顶部的中间位置固定连接有限位箱21,所述限位箱21内壁的底部固定连接有限位转向电机23,所述限位转向电机23的输出端固定连接有限位转向蜗杆24,所述限位转向蜗杆24远离限位转向电机23的一端与限位箱21内壁转动连接。

[0025] 其中,所述移动底座4顶部的一侧固定连接有限位角度板30,所述限位箱21靠近限位角度板30的一侧插有限位转向轴26,所述限位转向轴26与限位转向蜗杆24相互垂直,且所述限位转向轴26的外侧套有限位转向蜗轮25,所述限位转向蜗轮25与限位转向蜗杆24啮合连接,所述限位转向轴26远离限位转向蜗轮25的一端固定连接有限位角度支杆27,所述限位角度支杆27的顶部通过第一连接板28连接有第一电动伸缩杆29,所述第一电动伸缩杆29的顶部固定通过第二连接板31固定连接有限位第二电动伸缩杆32,所述限位第二电动伸缩杆32的顶部固定连接有限位固定框33,所述限位固定框33的顶部插有限位固定螺杆34,所述限位固定螺杆34与限位固定框33螺纹连接,所述限位固定螺杆34的底部转动连接有固定锁头35。

[0026] 其中,所述移动底座4的底部等距转动连接有四个移动轮3,便于移动。

[0027] 其中,所述滑动板15远离限位弹簧14的一侧焊接有固定槽,便于固定划线笔。

[0028] 其中,所述限位箱21内壁的顶部固定连接有限位控制器22,便于控制偏转角度。

[0029] 其中,所述限位转向电机23和限位划线电机10均与限位控制器22电性连接,便于控制限位转向电机23和限位划线电机10工作。

[0030] 其中,所述限位角度板30靠近限位箱21的一侧设有角度线,便于观察偏移角度。

[0031] 本发明的使用状态为:本发明的使用状态为:在进行地面放线时,将划线笔卡在滑动板15与划线框18内壁之间,然后将划线笔的顶部压在复位压板16的底部,在压力弹簧19作用下,复位压板16紧压划线笔,使划线笔始终与地面接触,通过限位划线电机10带动限位主动皮带轮11工作,限位主动皮带轮11通过传动皮带12带动限位从动皮带轮9工作,限位从动皮带轮9通过划线丝杆7带动移动滑块8在限位滑杆6的外侧滑动,以此实现划线笔对地面进行画划线,在对墙面进行划线时,通过固定螺杆34将划线笔固定在固定框33内,通过限位转向电机23带动限位转向蜗杆24转动,限位转向蜗杆24通过限位转向蜗轮25带动限位转向轴26转动,限位转向轴26带动限位角度支杆27转动,根

据角度板30一侧的刻度线对角度支杆27偏移角度进行判断,当角度支杆27达到指定角度时,通过控制第一电动伸缩杆29和第二电动伸缩杆32工作,以此实现对墙壁进行画直线,无需人员登高,安全可靠。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

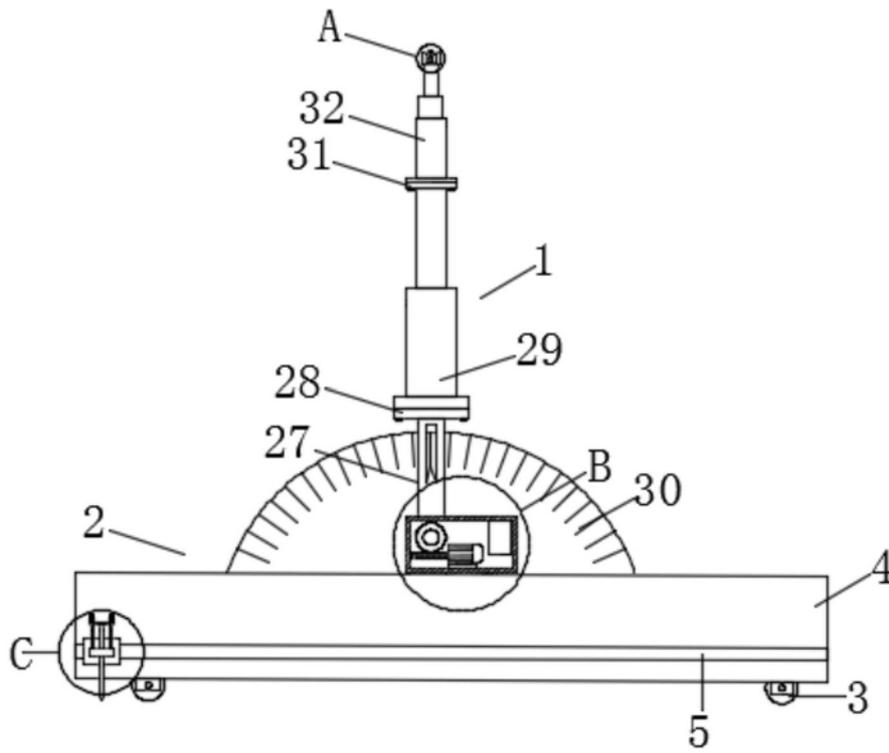


图1

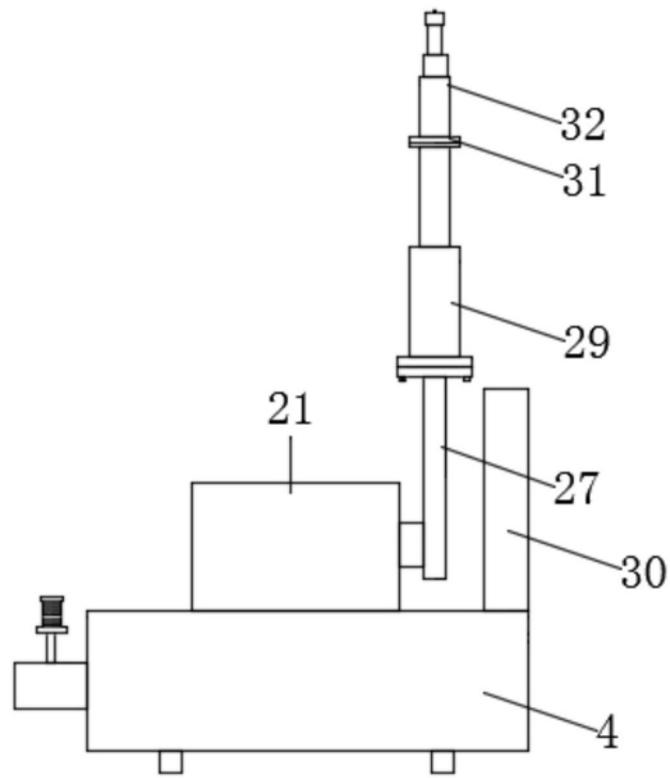


图2

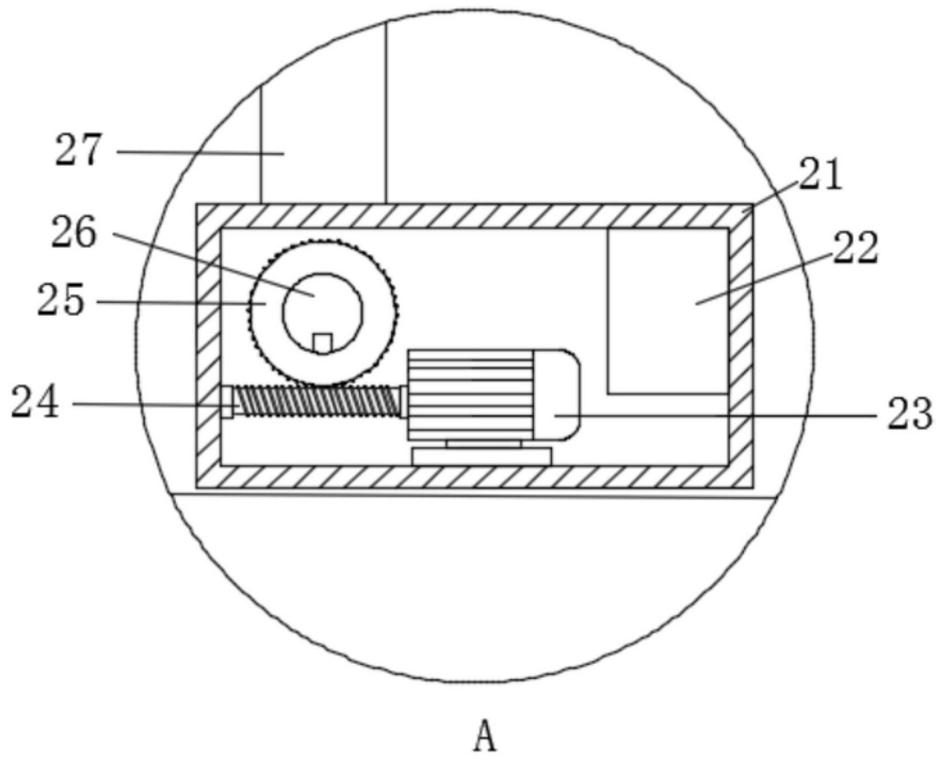


图3

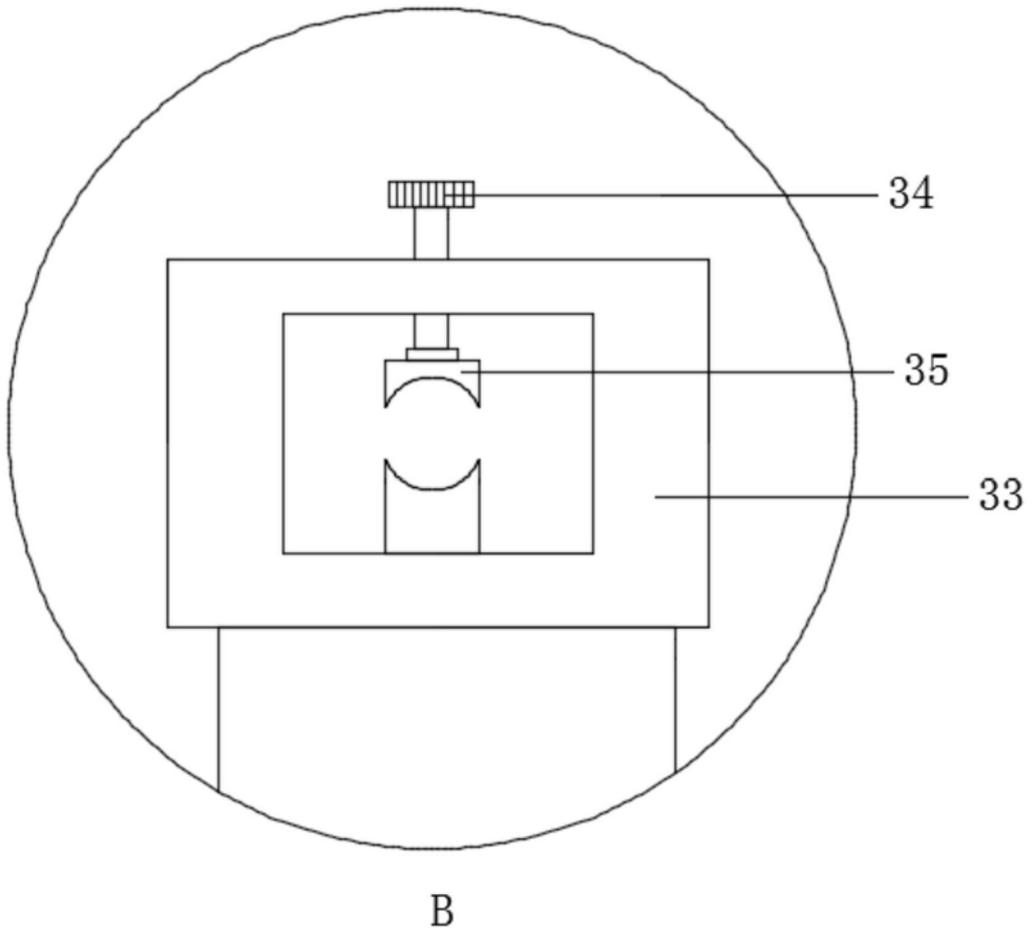


图4

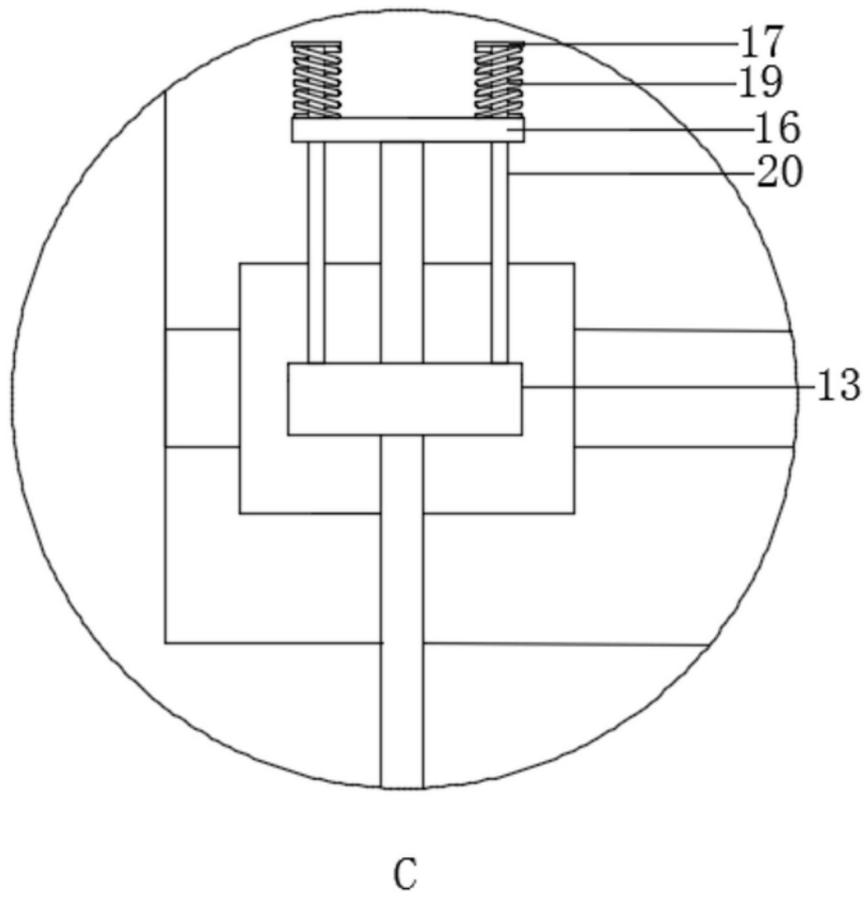
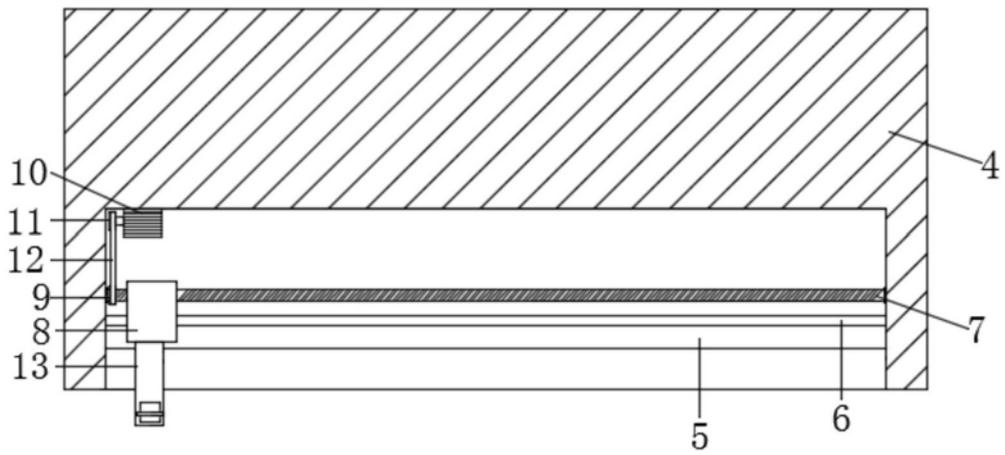


图5



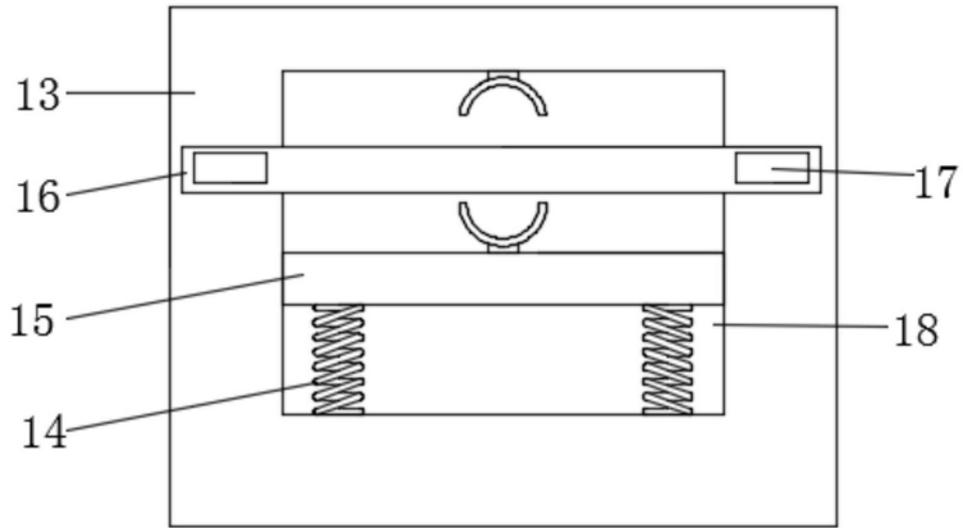


图7