



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107692599 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710975589.0

(22)申请日 2017.10.19

(71)申请人 绍兴柯桥韩玉电子科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区兰亭镇
任家畈村1幢

(72)发明人 方泽波 张杰 毛永远

(51)Int.Cl.

A47B 97/04(2006.01)

B43L 1/00(2006.01)

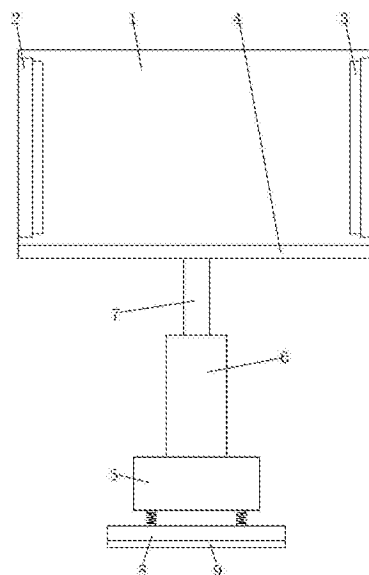
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种便于调节高度的教学展示板

(57)摘要

本发明提供一种便于调节高度的教学展示板,涉及教学技术领域。该便于调节高度的教学展示板,包括展示板本体,所述展示板本体的背面两侧均固定连接有固定块,所述展示板本体的背面设置有伸缩杆,所述伸缩杆的上端固定连接定位块,所述定位块位于两个固定块之间,所述固定块的内部开设有第一空腔。该便于调节高度的教学展示板,通过设置了电机、转轴、伸缩板、伸缩筒和钢索绳,使教学展示板的高度便于调节,有效的解决了教学展示板由教师书写给学生,为学生展示很多的知识,由于当前的教学展示板无法根据不同的地点,不同的学生人数去调节教学展示板的高度,导致一些学生无法观测到教育展示板的问题。



1. 一种便于调节高度的教学展示板,包括展示板本体(1),其特征在于:所述展示板本体(1)的背面两侧均固定连接有固定块(11),所述展示板本体(1)的背面设置有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的上端固定连接有定位块(10),所述定位块(10)位于两个固定块(11)之间,所述固定块(11)的内部开设有第一空腔(12),所述第一空腔(12)远离定位块(10)的内壁上下均固定连接有弹簧筒(13),所述第一空腔(12)远离定位块(10)的内壁上下均固定连接有缓冲板(14),所述缓冲板(14)位于弹簧筒(13)的内部,所述缓冲板(14)远离第一空腔(12)的一侧固定连接有第一弹簧(15),所述第一弹簧(15)远离缓冲板(14)的一端固定连接有圆板(16),所述圆板(16)远离第一弹簧(15)的一侧固定连接有限位杆(17),所述第一空腔(12)的内部设置有移动板(18),所述限位杆(17)远离圆板(16)的一端贯穿弹簧筒(13)的内壁并与移动板(18)固定连接,所述移动板(18)远离限位杆(17)的一端固定连接有限位柱(20),所述定位块(10)的两侧均开设有凹槽(22),所述限位柱(20)远离移动板(18)的一端贯穿第一空腔(12)的内壁并延伸到凹槽(22)的内部,所述移动板(18)远离限位柱(20)的一侧固定连接有拉杆(24),所述固定块(11)的侧面设置有拉块(25),所述拉杆(24)远离移动板(18)的一端贯穿第一空腔(12)的内壁并与拉块(25)固定连接;

所述展示板本体(1)的下方固定连接有底块(5),所述底块(5)的下方设置有支撑板(8),所述底块(5)的内部开设有第二空腔(26),所述第二空腔(26)的内底壁固定连接有放置板(27),所述放置板(27)的上表面固定连接有电机(28),所述电机(28)的输出端通过联轴器固定连接有转轴(29),所述转轴(29)的上表面第一方块(33),所述第一方块(33)远离转轴(29)的一侧固定连接有钢索绳(34),所述底块(5)的上表面分别固定连接有伸缩筒(6)和保护板(35),所述保护板(35)位于伸缩筒(6)的内部,所述第二空腔(26)的内顶壁开设有第一小孔(38),所述保护板(35)的上表面开设有第二小孔(36),所述保护板(35)的上表面固定连接有第二弹簧(37),所述第二弹簧(37)远离保护板(35)的一端固定连接有伸缩板(39),所述伸缩板(39)的下表面固定连接有第二方块(41),所述第二方块(41)位于第二弹簧(37)的内部,所述钢索绳(34)远离第一方块(33)的一端依次贯穿第一小孔(38)、第二小孔(36)和第二弹簧(37)并与第二方块(41)固定连接,所述伸缩杆(7)远离定位块(10)的一端贯穿伸缩筒(6)的上表面并与伸缩板(39)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述移动板(18)的侧面固定套接有第一橡胶圈(19),所述第一橡胶圈(19)的外圈与第一空腔(12)的内壁活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述凹槽(22)的内壁固定连接有缓冲块(21),所述缓冲块(21)远离凹槽(22)的一侧与限位柱(20)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述伸缩板(39)的侧面固定套接有第二橡胶圈(40),所述第二橡胶圈(40)的外圈与伸缩筒(6)的内壁活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述支撑板(8)的下表面固定连接有防滑层(9),所述防滑层(9)为橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述支撑板(8)的上表面固定连接有第一减震块(23),所述第一减震块(23)的上表面固定连接有第三弹簧(43),所述第三弹簧(43)远离第一减震块(23)的一端固定连接有第二减震块(42),所

述第二减震块(42)的上表面与底块(5)接触。

7.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述第二空腔(26)的内壁固定连接有定位板(30),所述定位板(30)的侧面开设有第三小孔(31),所述第三小孔(31)的内壁固定连接有轴承(32),所述轴承(32)的内圈与转轴(29)套接。

8.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述展示板本体(1)的正面左侧均固定连接有装置箱(2),两个装置箱(2)的内侧均固定连接有照明管(3)。

9.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的教学展示板,其特征在于:所述展示板本体(1)的正面下方固定连接有阻挡板(4)。

一种便于调节高度的教学展示板

技术领域

[0001] 本发明涉及教学技术领域,具体为一种便于调节高度的教学展示板。

背景技术

[0002] 随着二十一世纪的到来,人们的生活水平不断提高,科技水平也在不断提供,国家也越来越重视教学,教学是教师的教和学生的学所组成的一种人类特有的人才培养活动,通过这种活动,教师有目的、有计划、有组织地引导学生学习和掌握文化科学知识和技能,促进学生素质提高,使他们成为社会所需要的人,教学需要用到的器材很多,其中教学展示板就是其中之一。

[0003] 教学展示板由教师书写给学生,为学生展示很多的知识,由于当前的教学展示板无法根据不同的地点,不同的学生人数去调节教学展示板的高度,导致一些学生无法观测到教育展示板。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于调节高度的教学展示板,解决了当前的教学展示板无法根据不同的地点,不同的学生人数去调节教学展示板的高度,导致一些学生无法观测到教育展示板的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于调节高度的教学展示板,包括展示板本体,所述展示板本体的背面两侧均固定连接有固定块,所述展示板本体的背面设置有伸缩杆,所述伸缩杆的上端固定连接有定位块,所述定位块位于两个固定块之间,所述固定块的内部开设有第一空腔,所述第一空腔远离定位块的内壁上下均固定连接有弹簧筒,所述第一空腔远离定位块的内壁上下均固定连接有缓冲板,所述缓冲板位于弹簧筒的内部,所述缓冲板远离第一空腔的一侧固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧远离缓冲板的一端固定连接有圆板,所述圆板远离第一弹簧的一侧固定连接有限位杆,所述第一空腔的内部设置有移动板,所述限位杆远离圆板的一端贯穿弹簧筒的内壁并与移动板固定连接,所述移动板远离限位杆的一端固定连接有限位柱,所述定位块的两侧均开设有凹槽,所述限位柱远离移动板的一端贯穿第一空腔的内壁并延伸到凹槽的内部,所述移动板远离限位柱的一侧固定连接有拉杆,所述固定块的侧面设置有拉块,所述拉杆远离移动板的一端贯穿第一空腔的内壁并与拉块固定连接。

[0008] 所述展示板本体的下方固定连接有底块,所述底块的下方设置有支撑板,所述底块的内部开设有第二空腔,所述第二空腔的内底壁固定连接有放置板,所述放置板的上表面固定连接有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴的上表面第一方块,所述第一方块远离转轴的一侧固定连接有钢索绳,所述底块的上表面分别固定连接有伸缩筒和保护板,所述保护板位于伸缩筒的内部,所述第二空腔的内顶壁开设有第一

小孔,所述保护板的上表面开设有第二小孔,所述保护板的上表面固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧远离保护板的一端固定连接有伸缩板,所述伸缩板的下表面固定连接有第二方块,所述第二方块位于第二弹簧的内部,所述钢索绳远离第一方块的一端依次贯穿第一小孔、第二小孔和第二弹簧并与第二方块固定连接,所述伸缩杆远离定位块的一端贯穿伸缩筒的上表面并与伸缩板固定连接。

[0009] 优选的,所述移动板的侧面固定套接有第一橡胶圈,所述第一橡胶圈的外圈与第一空腔的内壁活动连接。

[0010] 优选的,所述凹槽的内壁固定连接有缓冲块,所述缓冲块远离凹槽的一侧与限位柱接触。

[0011] 优选的,所述伸缩板的侧面固定套接有第二橡胶圈,所述第二橡胶圈的外圈与伸缩筒的内壁活动连接。

[0012] 优选的,所述支撑板的下表面固定连接有防滑层,所述防滑层为橡胶层。

[0013] 优选的,所述支撑板的上表面固定连接有第一减震块,所述第一减震块的上表面固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧远离第一减震块的一端固定连接有第二减震块,所述第二减震块的上表面与底块接触。

[0014] 优选的,所述第二空腔的内壁固定连接有定位板,所述定位板的侧面开设有第三小孔,所述第三小孔的内壁固定连接有轴承,所述轴承的内圈与转轴套接。

[0015] 优选的,所述展示板本体的正面左侧均固定连接有装置箱,两个装置箱的内侧均固定连接照明管。

[0016] 优选的,所述展示板本体的正面下方固定连接阻挡板。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种便于调节高度的教学展示板,具备以下有益效果:

[0019] 1、该便于调节高度的教学展示板,通过设置了电机、转轴、伸缩板、伸缩筒和钢索绳,使教学展示板的高度便于调节,有效的解决了教学展示板由教师书写给学生,为学生展示很多的知识,由于当前的教学展示板无法根据不同的地点,不同的学生人数去调节教学展示板的高度,导致一些学生无法观测到教育展示板的问题。

[0020] 2、该便于调节高度的教学展示板,通过设置了第三弹簧、第一减震块和第二减震块,使教学展示板具有了减震的功能,有效的解决了利用电机调节教学展示板高度的时候会产生震动,这些震动会影响其他教室的正常教学的问题。

[0021] 3、该便于调节高度的教学展示板,通过设置了第一空腔、弹簧筒、限位柱、凹槽和移动板,使教学展示板便于安装和拆卸,有效的解决了当前的教学展示板由于过大,整体搬运不方便移动,容易使教学展示板发生磕碰造成损坏的问题。

[0022] 4、该便于调节高度的教学展示板,通过设置了装置箱和照明管,使教学展示板在夜间具有了照明的功能,有效的解决了在夜晚,教学展示板放在阴暗处,学生受顶部灯光的刺激无法观察到教学展示板上的信息,导致教学质量下降的问题。

[0023] 5、该便于调节高度的教学展示板,通过设置了缓冲块,防止凹槽造成损伤,有效的解决了当拉出拉块并将教学展示板本体安装到合适的位置后,松开拉块的时候限位柱突然冲入凹槽,使凹槽瞬间受到冲击力容易造成凹槽开裂损坏的问题。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图；

[0025] 图2为本发明的后视图；

[0026] 图3为本发明的俯视图；

[0027] 图4为本发明图3中A-A截面的剖视图；

[0028] 图5为本发明图4中B处的放大图；

[0029] 图6为本发明图4中C处的放大图；

[0030] 图7为本发明图4中D处的放大图；

[0031] 图8为本发明图4中E处的放大图。

[0032] 其中,1展示板本体、2装置箱、3照明管、4阻挡板、5底块、6伸缩筒、7伸缩杆、8支撑板、9防滑层、10定位块、11固定块、12第一空腔、13弹簧筒、14缓冲板、15第一弹簧、16圆板、17限位杆、18移动板、19第一橡胶圈、20限位柱、21缓冲块、22凹槽、23第一减震块、24拉杆、25拉块、26第二空腔、27放置板、28电机、29转轴、30定位板、31第三小孔、32轴承、33第一方块、34钢索绳、35保护板、36第二小孔、37第二弹簧、38第一小孔、39伸缩板、40第二橡胶圈、41第二方块、42第二减震块、43第三弹簧。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 本发明实施例提供一种便于调节高度的教学展示板,如图1-8所示,包括展示板本体1,展示板本体1的正面左侧均固定连接有装置箱2,两个装置箱2的内侧均固定连接有照明管3,通过设置了装置箱2和照明管3,使教学展示板在夜间具有了照明的功能,有效的解决了在夜晚,教学展示板放在阴暗处,学生受顶部灯光的刺激无法观察到教学展示板上的信息,导致教学质量下降的问题,展示板本体1的正面下方固定连接有阻挡板4,展示板本体1的背面两侧均固定连接有固定块11,展示板本体1的背面设置有伸缩杆7,伸缩杆7的上端固定连接有定位块10,定位块10位于两个固定块11之间,固定块11的内部开设有第一空腔12,第一空腔12远离定位块10的内壁上下均固定连接有弹簧筒13,第一空腔12远离定位块10的内壁上下均固定连接有缓冲板14,缓冲板14位于弹簧筒13的内部,缓冲板14远离第一空腔12的一侧固定连接有第一弹簧15,第一弹簧15远离缓冲板14的一端固定连接有圆板16,圆板16远离第一弹簧15的一侧固定连接有限位杆17,第一空腔12的内部设置有移动板18,移动板18的侧面固定套接有第一橡胶圈19,第一橡胶圈19的外圈与第一空腔12的内壁活动连接,通过设置第一橡胶圈19,减小移动板18与第一空腔12内壁之间的摩擦,延长第一空腔12的使用寿命,限位杆17远离圆板16的一端贯穿弹簧筒13的内壁并与移动板18固定连接,移动板18远离限位杆17的一端固定连接有限位柱20,定位块10的两侧均开设有凹槽22,限位柱20远离移动板18的一端贯穿第一空腔12的内壁并延伸到凹槽22的内部,凹槽22的内壁固定连接有缓冲块21,缓冲块21远离凹槽22的一侧与限位柱20接触,通过设置了缓冲块

21,防止凹槽22造成损伤,有效的解决了当拉出拉块25并将教学展示板本体1安装到合适的位置后,松开拉块25的时候限位柱20突然冲入凹槽22,使凹槽22瞬间受到冲击力容易造成凹槽22开裂损坏的问题,移动板18远离限位柱20的一侧固定连接有拉杆24,固定块11的侧面设置有拉块25,通过设置了第一空腔12、弹簧筒13、限位柱20、凹槽22和移动板18,使教学展示板便于安装和拆卸,有效的解决了当前的教学展示板由于过大,整体搬运不方便移动,容易使教学展示板发生磕碰造成损坏的问题,拉杆24远离移动板18的一端贯穿第一空腔12的内壁并与拉块25固定连接。

[0035] 展示板本体1的下方固定连接有底块5,底块5的下方设置有支撑板8,支撑板8的下表面固定连接有防滑层9,防滑层9为橡胶层,通过设置防滑层9,防止展示板本体1侧滑,支撑板8的上表面固定连接有第一减震块23,第一减震块23的上表面固定连接有第三弹簧43,第三弹簧43远离第一减震块23的一端固定连接有第二减震块42,第二减震块42的上表面与底块5接触,通过设置了第三弹簧43、第一减震块23和第二减震块42,使教学展示板具有了减震的功能,有效的解决了利用电机调节教学展示板高度的时候会产生震动,这些震动会影响其他教室的正常教学的问题,底块5的内部开设有第二空腔26,第二空腔26的内底壁固定连接有放置板27,放置板27的上表面固定连接有电机28,电机28主要包括一个用以产生磁场的电磁铁绕组或分布的定子绕组和一个旋转电枢或转子和其它附件组成,在定子绕组旋转磁场的作用下,其在电枢鼠笼式铝框中有电流通过并受磁场的作用而使其转动,电机28的输出端通过联轴器固定连接有转轴29,转轴29的上表面第一方块33,第一方块33远离转轴29的一侧固定连接有钢索绳34,第二空腔26的内壁固定连接有定位板30,定位板30的侧面开设有第三小孔31,第三小孔31的内壁固定连接有轴承32,轴承32的内圈与转轴29套接,通过设置轴承32,使转轴29更加稳定,底块5的上表面分别固定连接有伸缩筒6和保护板35,保护板35位于伸缩筒6的内部,第二空腔26的内顶壁开设有第一小孔38,保护板35的上表面开设有第二小孔36,保护板35的上表面固定连接有第二弹簧37,第二弹簧37远离保护板35的一端固定连接有伸缩板39,伸缩板39的侧面固定套接有第二橡胶圈40,第二橡胶圈40的外圈与伸缩筒6的内壁活动连接,通过设置第二橡胶圈40,减小伸缩板39与伸缩筒6内壁之间的摩擦,延长伸缩筒6的使用寿命,伸缩板39的下表面固定连接有第二方块41,第二方块41位于第二弹簧37的内部,钢索绳34远离第一方块33的一端依次贯穿第一小孔38、第二小孔36和第二弹簧37并与第二方块41固定连接,通过设置了电机28、转轴29、伸缩板39、伸缩筒6和钢索绳34,使教学展示板的高度便于调节,有效的解决了教学展示板由教师书写给学生,为学生展示很多的知识,由于当前的教学展示板无法根据不同的地点,不同的学生人数去调节教学展示板的高度,导致一些学生无法观测到教育展示板的问题,伸缩杆7远离定位块10的一端贯穿伸缩筒6的上表面并与伸缩板39固定连接。

[0036] 工作原理:启动电机28,电机28上的转轴29旋转,使与转轴29连接的第一方块33,与第一方块33连接的钢索绳34缠绕在转轴29上,同时使与钢索绳34连接的第二方块41,与第二方块41连接的伸缩板39,与伸缩板39连接的第二弹簧37压缩,从而使伸缩杆7受力相对于伸缩筒6向下位移,从而便于调节教学展示板的高度。

[0037] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0038] 综上所述,该便于调节高度的教学展示板,通过设置了电机28、转轴29、伸缩板39、

伸缩筒6和钢索绳34,使教学展示板的高度便于调节,有效的解决了教学展示板由教师书写给学生,为学生展示很多的知识,由于当前的教学展示板无法根据不同的地点,不同的学生人数去调节教学展示板的高度,导致一些学生无法观测到教育展示板的问题,通过设置了第三弹簧43、第一减震块23和第二减震块42,使教学展示板具有了减震的功能,有效的解决了利用电机调节教学展示板高度的时候会产生震动,这些震动会影响其他教室的正常教学的问题,通过设置了第一空腔12、弹簧筒13、限位柱20、凹槽22和移动板18,使教学展示板便于安装和拆卸,有效的解决了当前的教学展示板由于过大,整体搬运不方便移动,容易使教学展示板发生磕碰造成损坏的问题,通过设置了装置箱2和照明管3,使教学展示板在夜间具有了照明的功能,有效的解决了在夜晚,教学展示板放在阴暗处,学生受顶部灯光的刺激无法观察到教学展示板上的信息,导致教学质量下降的问题,通过设置了缓冲块21,防止凹槽22造成损伤,有效的解决了当拉出拉块25并将教学展示板本体1安装到合适的位置后,松开拉块25的时候限位柱20突然冲入凹槽22,使凹槽22瞬间受到冲击力容易造成凹槽22开裂损坏的问题。

[0039] 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。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

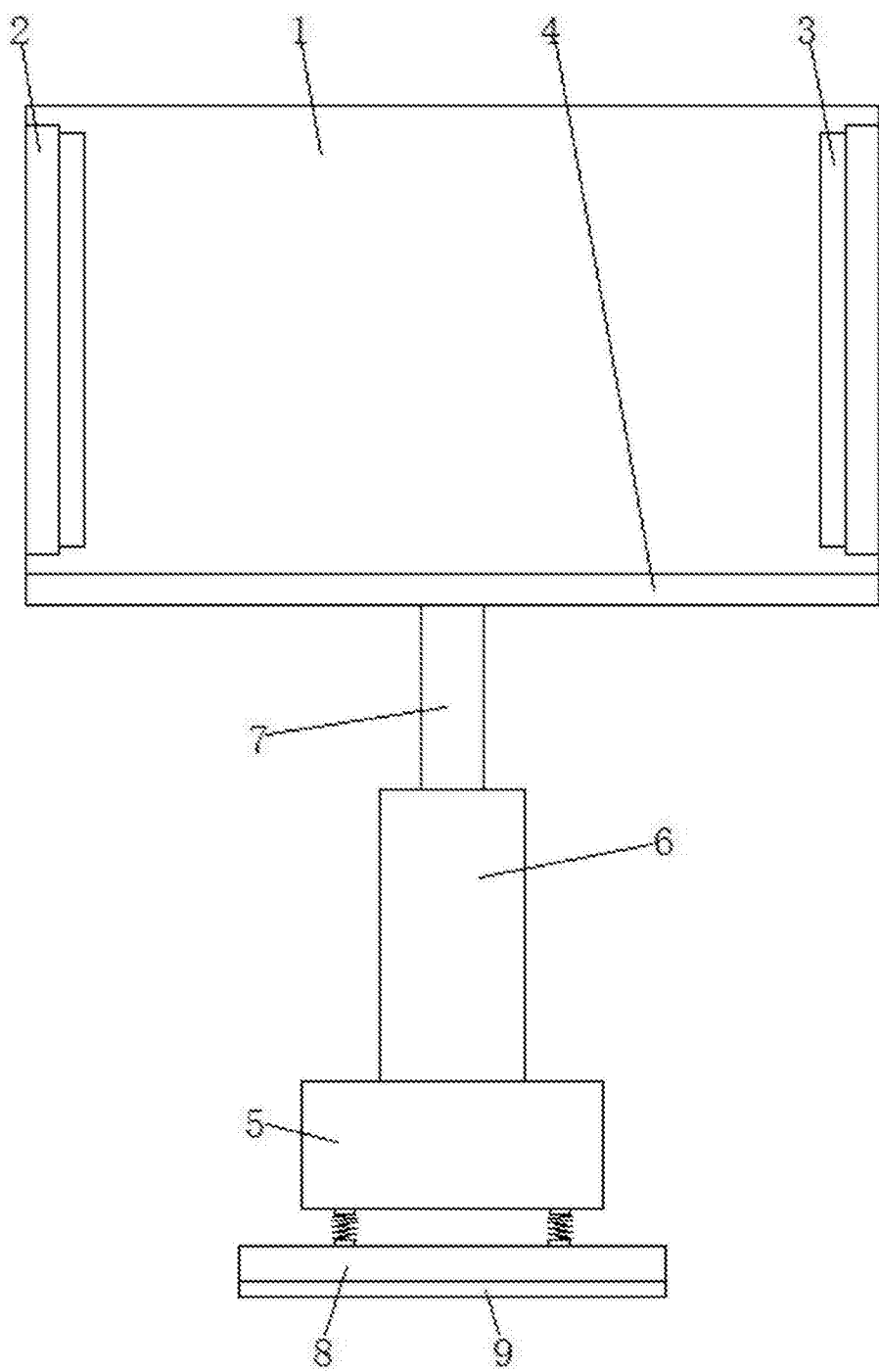


图1

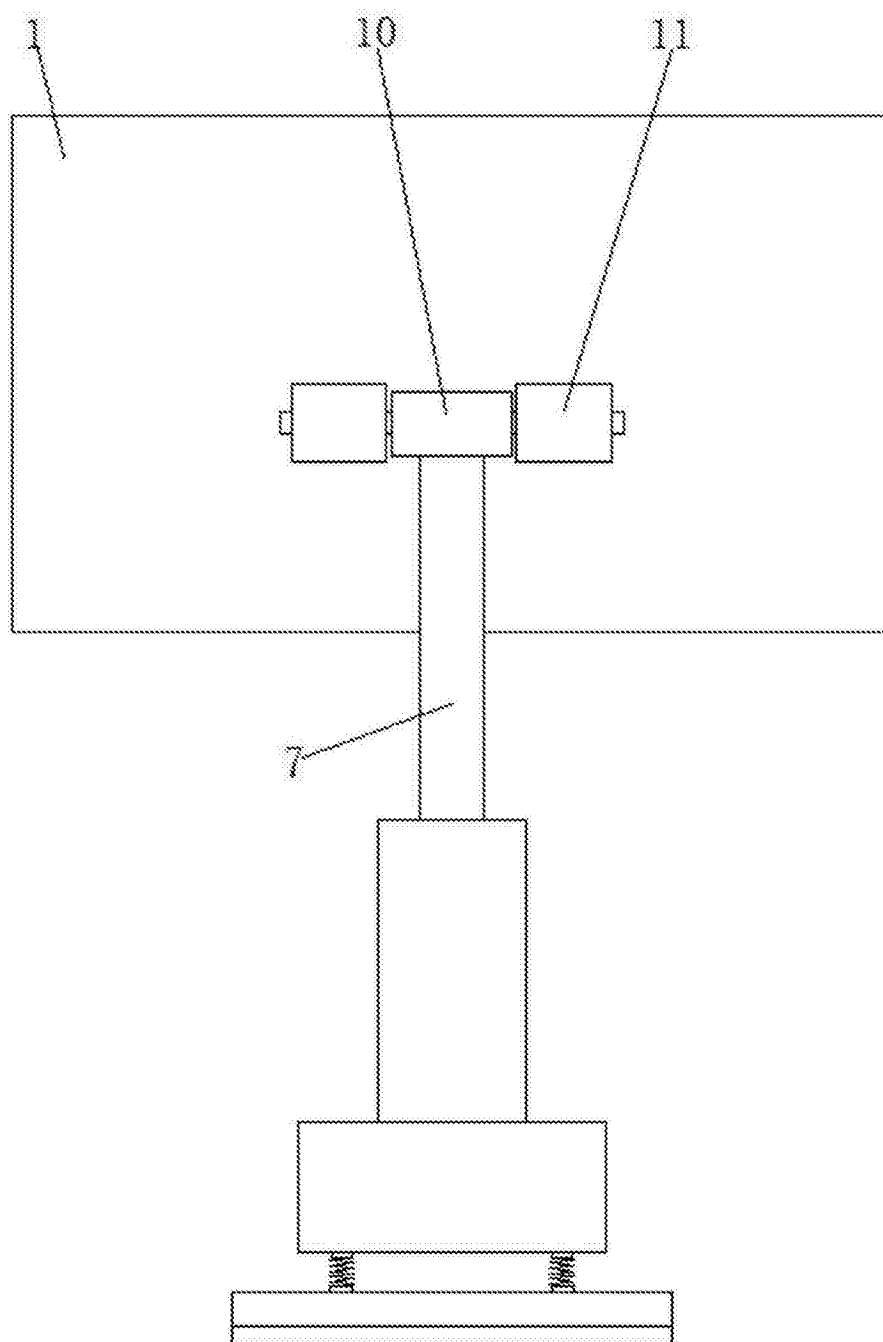


图2

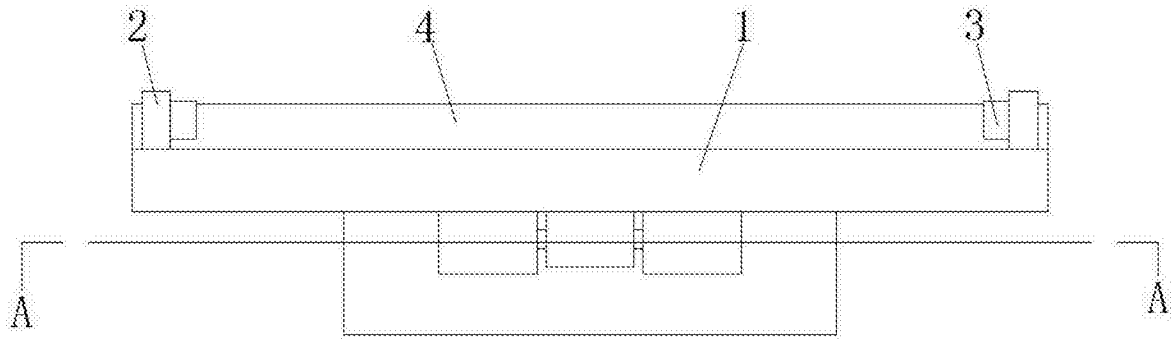


图3

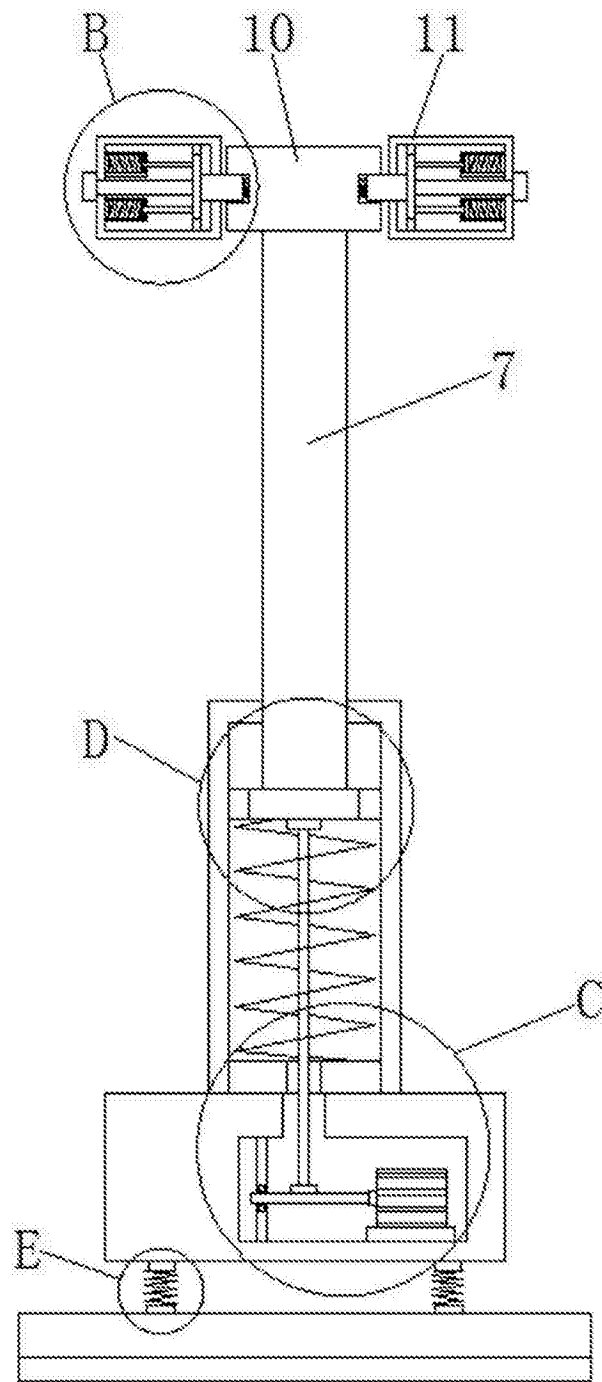


图4

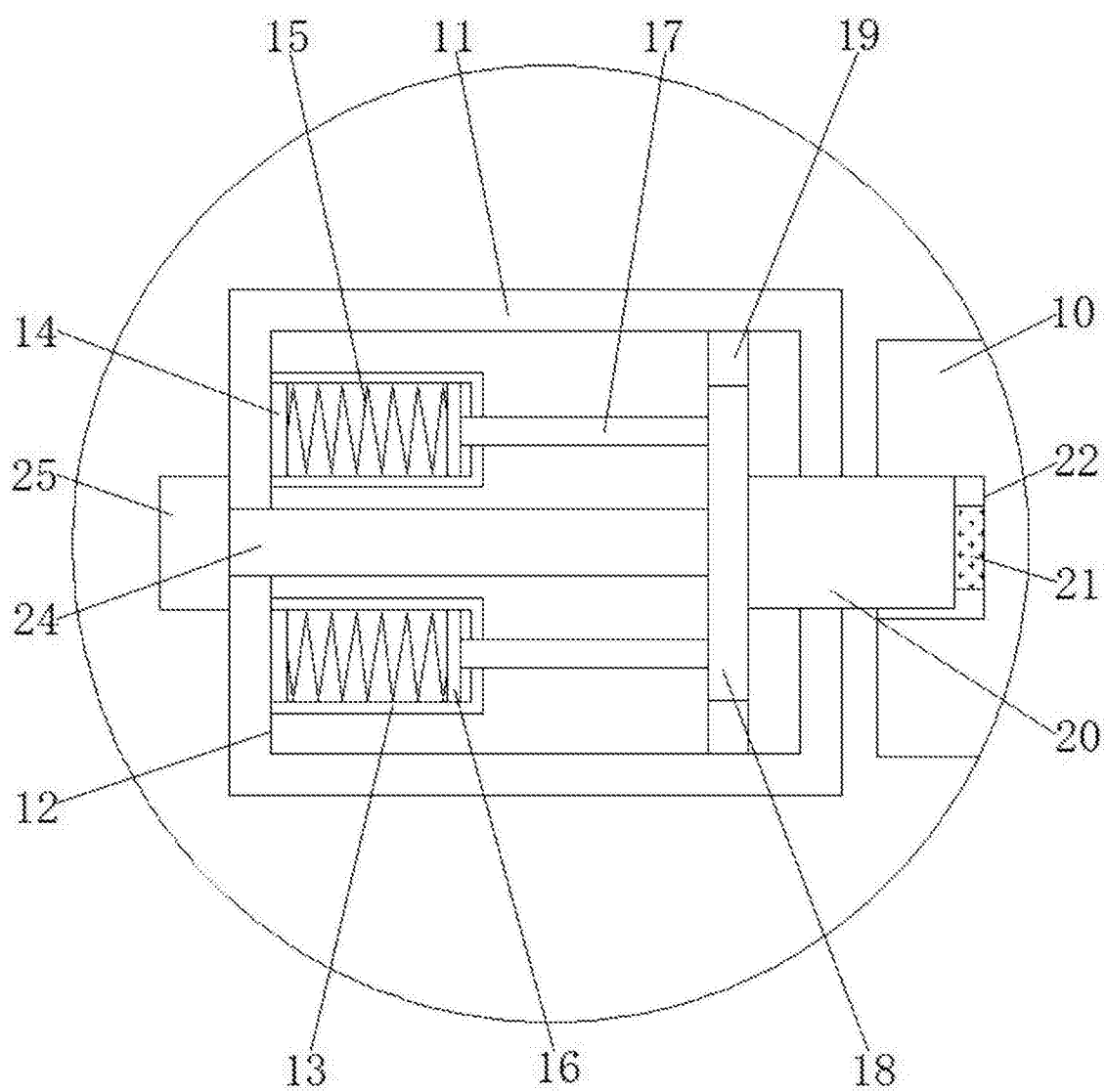


图5

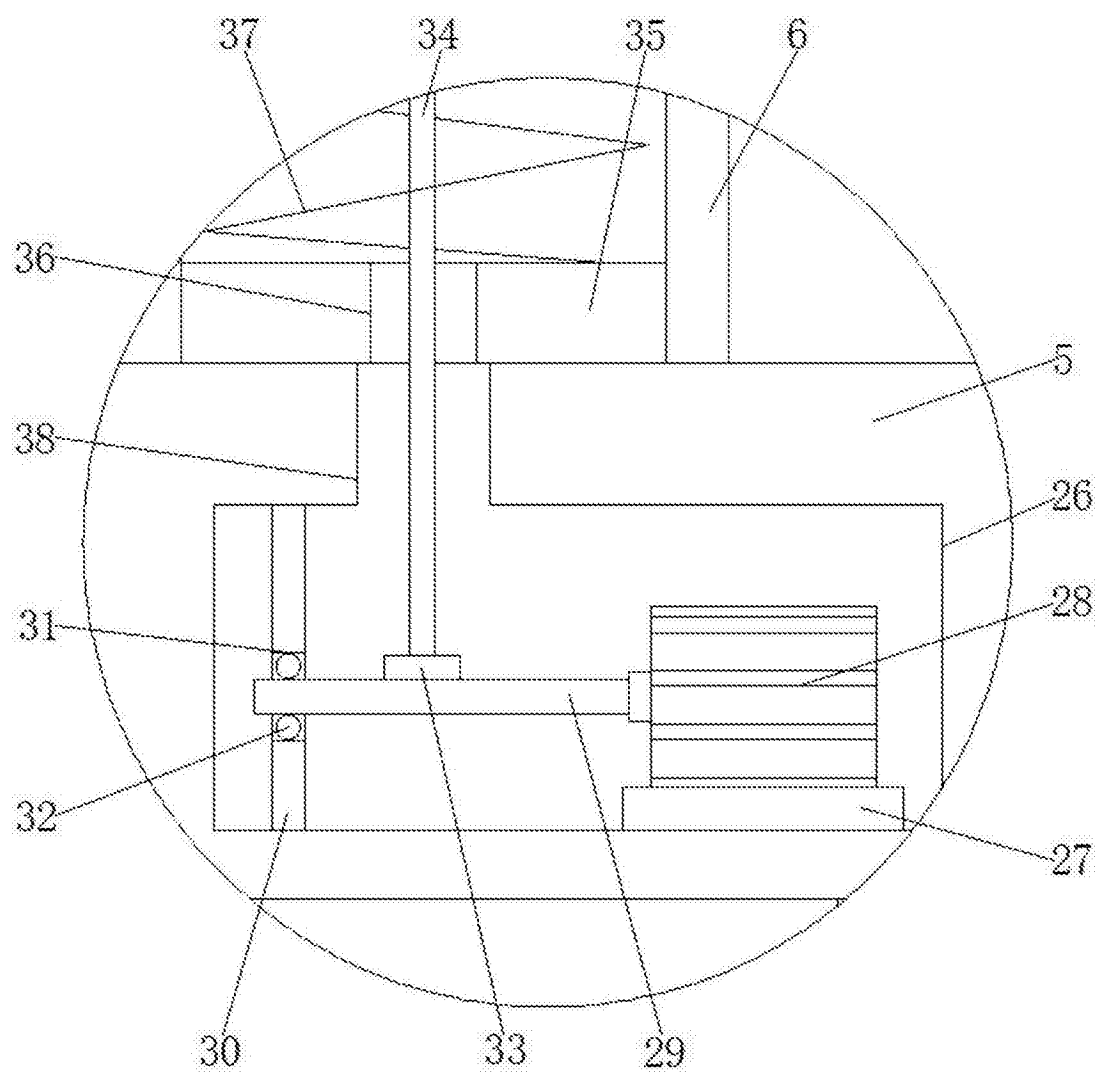


图6

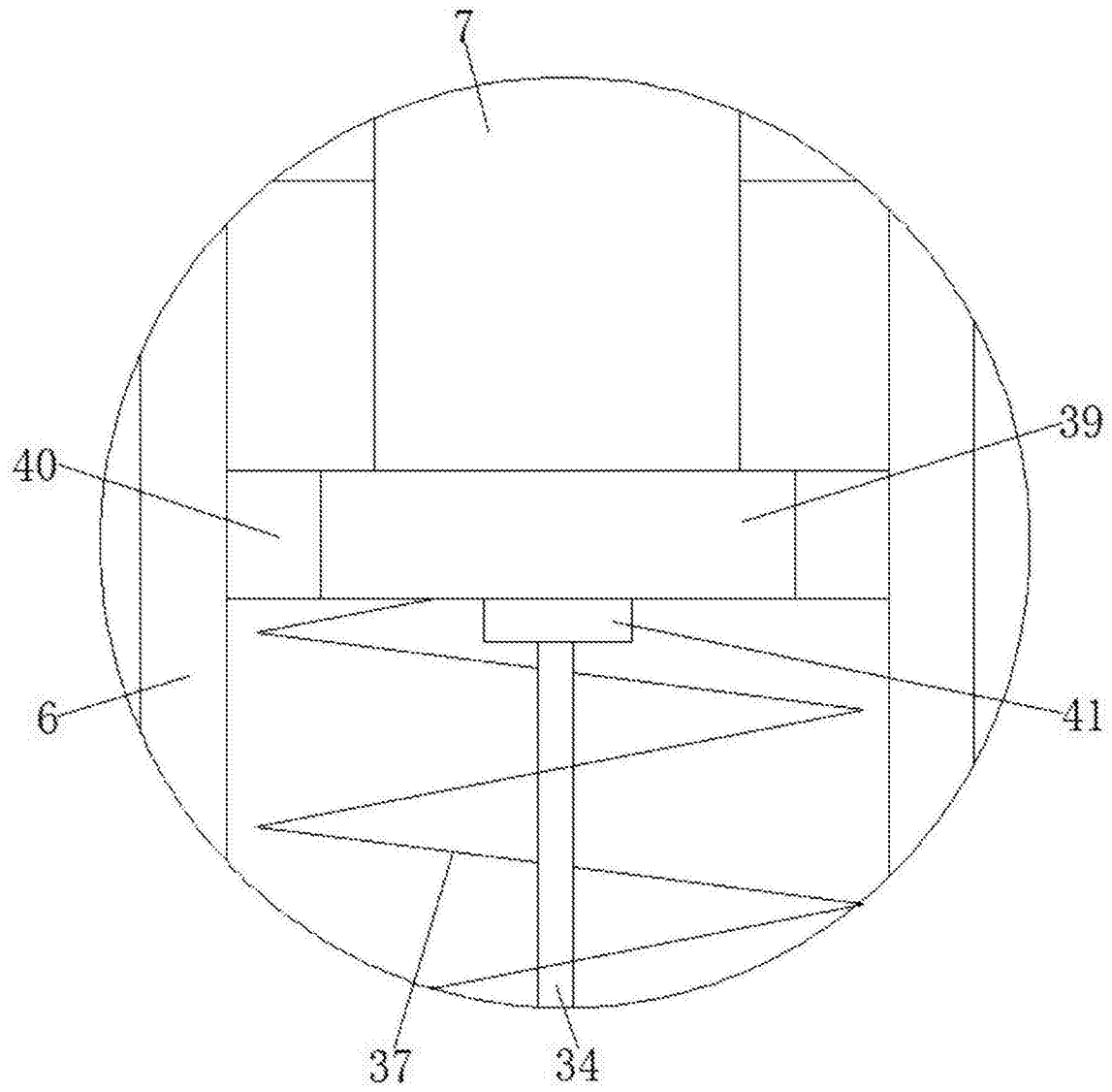


图7

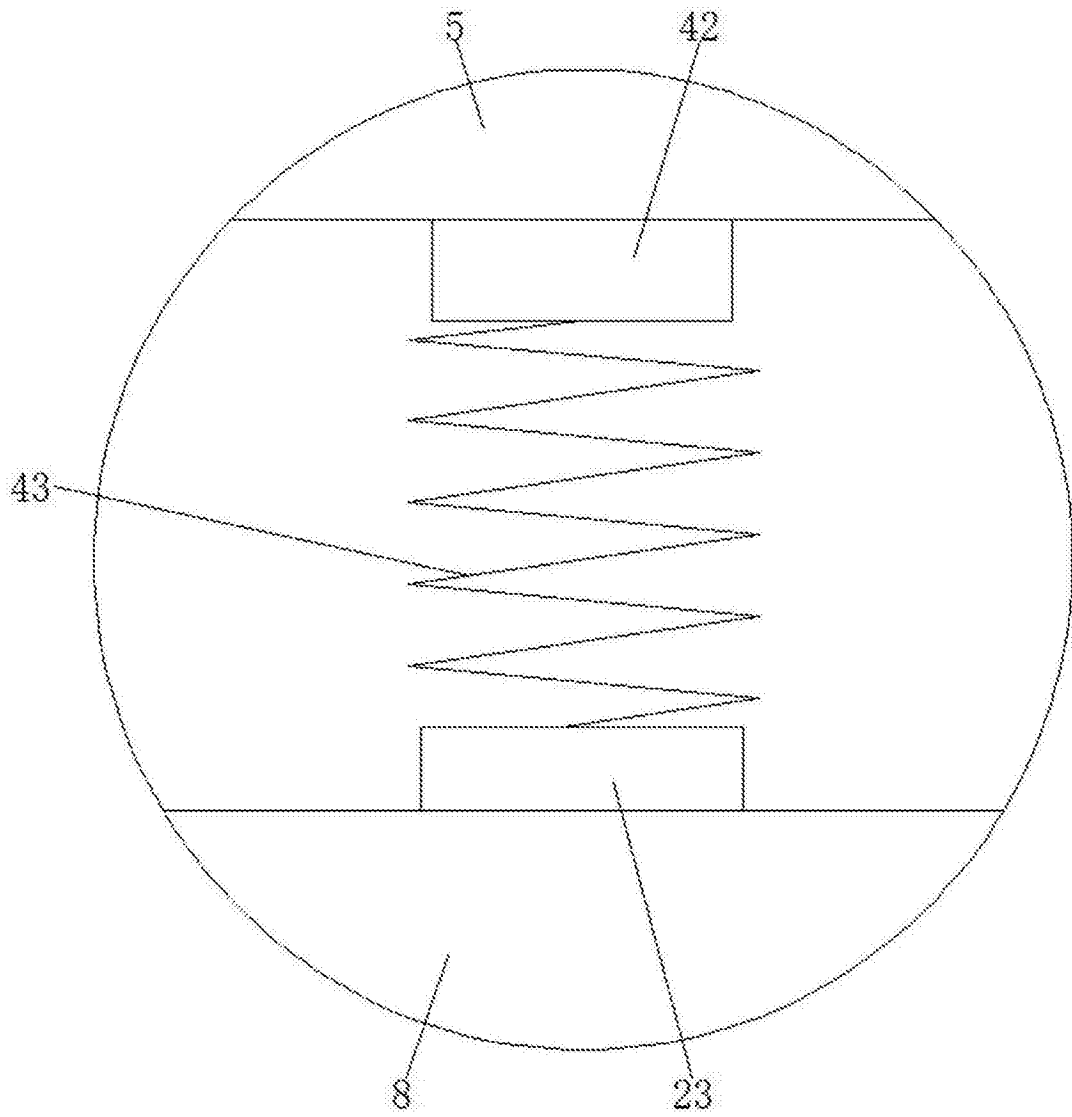


图8