



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113216683 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202110557519.X

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.21

B24B 47/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 41/04 (2006.01)

申请公布号 CN 113216683 A

B24B 55/12 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.08.06

(56) 对比文件

(73) 专利权人 广东忠沅建设工程有限公司

CN 107237508 A, 2017.10.10

地址 510410 广东省广州市白云区黄石街

CN 209207125 U, 2019.08.06

丛云路53号F栋305

CN 211305853 U, 2020.08.21

(72) 发明人 申燕青

CN 211775499 U, 2020.10.27

(74) 专利代理机构 广州岐咕知识产权代理事务

CN 211192101 U, 2020.08.07

所(普通合伙) 44848

CN 108032230 A, 2018.05.15

专利代理师 姜建华

CN 212886635 U, 2021.04.06

EP 0638000 A1, 1995.02.15

(51) Int. Cl.

审查员 李冠铭

E04G 23/02 (2006.01)

B24B 9/00 (2006.01)

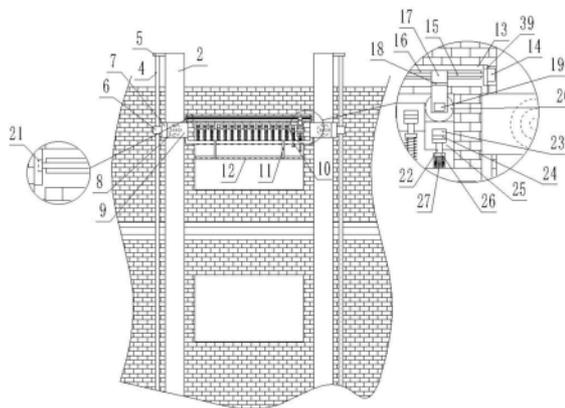
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,包括底座,底座的顶端固定安装有两个支撑柱,底座顶端一侧固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出端固定连接第一螺纹杆,其中一个支撑柱的顶端一侧固定安装有第一安装座,本发明通过设置有弧形板,在移动的过程中,弧形板会与相对应的垫板顶端接触,并形成压制,从而使得弹簧受力被压缩,保证工作的正常进行,这样完成工作,在持续打磨的过程中,保持窗户的持续支撑,设置有支撑斜杆,利用三角形的稳定性,保证支撑块的支撑力,设置有定位杆,能够很好的保证第二竖板正常滑动,避免产生错位的情况发生,设置有收集箱,这样能够很好的将打磨的废料进行收集。



1. 一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶端固定安装有两个支撑柱(2),所述底座(1)顶端一侧固定安装有第一驱动电机(3),所述第一驱动电机(3)的输出端固定连接第一螺纹杆(4),其中一个支撑柱(2)的顶端一侧固定安装有第一安装座(5),所述第一螺纹杆(4)的顶端与第一安装座(5)底端贴合设置,所述第一螺纹杆(4)上螺接有螺纹套筒(6),其特征在于:每个支撑柱(2)上均套接有滑动连接的滑动套筒(7),所述螺纹套筒(6)的一端与其中一个滑动套筒(7)侧壁固定连接,每个滑动套筒(7)的侧壁上均固定安装有第一电动伸缩杆(8),每个第一电动伸缩杆(8)的输出端均固定连接第一L型连接架(9),两个第一L型连接架(9)的底端之间固定连接第一U型连接板(10),所述第一U型连接板(10)的底端固定连接有两个连接杆(11),两个连接杆(11)底端之间固定连接收集箱(12),所述收集箱(12)为顶端设置有开口的箱体,两个第一L型连接架(9)顶端之间固定连接第二U型连接板(13),所述第二U型连接板(13)的侧壁上固定安装有两个固定板(39),其中一个固定板(39)侧壁上固定安装有第二驱动电机(14),另一个固定板(39)侧壁上固定嵌入有轴承(21),所述第二驱动电机(14)的输出端固定连接第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)上螺接有移动板(17),所述第二U型连接板(13)的侧壁上设置有燕尾槽(16),所述燕尾槽(16)内滑动连接有燕尾块(29),所述燕尾块(29)的一侧与移动板(17)侧壁固定连接,所述第二螺纹杆(15)的另一端与轴承(21)的内环壁固定连接,所述移动板(17)的一侧固定连接第二L型连接架(18),所述第二L型连接架(18)的底端固定连接弧形板(28),所述移动板(17)的一侧固定安装有第三驱动电机(19),所述第三驱动电机(19)的输出端穿过移动板(17)并与其滑动连接,所述移动板(17)的另一侧贴合设置有打磨辊(20),所述打磨辊(20)的一端与第三驱动电机(19)的输出端固定连接,所述第一U型连接板(10)上均匀插入有多个滑动连接的T型杆(22),每个T型杆(22)的顶端均固定连接第二安装座(23),每个第二安装座(23)的一侧均固定安装有支撑块(25),多个支撑块(25)的外壁与打磨辊(20)的外壁上均贴附有橡胶,所述第二安装座(23)的另一侧固定安装有垫板(24),所述弧形板(28)的底端与其中一个垫板(24)顶端贴合设置,所述T型杆(22)上套有滑动连接的活动板(26),所述T型杆(22)上套有弹簧(27),所述弹簧(27)顶端与活动板(26)底端固定连接,所述弹簧(27)的底端与第一U型连接板(10)顶端固定连接,所述活动板(26)的顶端一侧固定连接支撑斜杆(30),所述支撑斜杆(30)呈倾斜设置,所述支撑斜杆(30)的另一端与相对应的支撑块(25)顶端贴合设置,所述活动板(26)的底端设置有T型滑槽(31),所述T型滑槽(31)内滑动连接有T型滑块(32),每个T型滑块(32)的底端均固定连接第二竖板(36),每个活动板(26)的底端一侧均固定连接第一竖板(33),每个第一竖板(33)的侧壁上均固定安装有第二电动伸缩杆(35),每个第二电动伸缩杆(35)的输出端均与相对应的第二竖板(36)侧壁固定连接,每个第二竖板(36)的侧壁上均固定连接定位杆(34),每个定位杆(34)均穿过相对应的第一竖板(33)并与其滑动连接,每个第二竖板(36)的一侧壁上均匀固定安装多个第一卡合齿(37),所述第一U型连接板(10)的侧壁上固定安装有多组第二卡合齿(38),每组第二卡合齿(38)均设置多个,每组第二卡合齿(38)均与相对应的第一卡合齿(37)啮合设置。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,其特征在于:所述底座(1)与支撑柱(2)通过焊接固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,其特征在于:

所述第一驱动电机(3)、第一电动伸缩杆(8)、第二驱动电机(14)、第三驱动电机(19)和第二电动伸缩杆(35)均通过线路与外界电源电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,其特征在于:所述T型杆(22)采用硬质合金材料制成。

一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工领域,具体涉及一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置。

背景技术

[0002] 在旧小区改建的过程中,需要对民居的窗户进行扩建工作,而现有的装置大多均是采用操作工人进行敲击,从而完成扩建工作,存在一些不足,首先,敲击的过程中,使得窗户的边缘处太过粗糙,需要后期进行打磨处理,才能进行窗户的安装,二来缺少辅助支撑装置,容易造成敲击面过大,使得墙体出现承载问题。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,包括底座,所述底座的顶端固定安装有两个支撑柱,所述底座顶端一侧固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接第一螺纹杆,其中一个支撑柱的顶端一侧固定安装有第一安装座,所述第一螺纹杆的顶端与第一安装座底端贴合设置,所述第一螺纹杆上螺接有螺纹套筒,每个支撑柱上均套接有滑动连接的滑动套筒,所述螺纹套筒的一端与其中一个滑动套筒侧壁固定连接,每个滑动套筒的侧壁上均固定安装有第一电动伸缩杆,每个第一电动伸缩杆的输出端均固定连接第一L型连接架,两个第一L型连接架的底端之间固定连接第一U型连接板,所述第一U型连接板的底端固定连接有两个连接杆,两个连接杆底端之间固定连接收集箱,所述收集箱为顶端设置有开口的箱体,两个第一L型连接架顶端之间固定连接第二U型连接板,所述第二U型连接板的侧壁上固定安装有两个固定板,其中一个固定板侧壁上固定安装有第二驱动电机,另一个固定板侧壁上固定嵌入有轴承,所述第二驱动电机的输出端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺接有移动板,所述第二U型连接板的侧壁上设置有燕尾槽,所述燕尾槽内滑动连接有燕尾块,所述燕尾块的一侧与移动板侧壁固定连接,所述第二螺纹杆的另一端与轴承的内环壁固定连接,所述移动板的一侧固定连接第二L型连接架,所述第二L型连接架的底端固定连接弧形板,所述移动板的一侧固定安装有第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端穿过移动板并与其滑动连接,所述移动板的另一侧贴合设置有打磨辊,所述打磨辊的一端与第三驱动电机的输出端固定连接,所述第一U型连接板上均匀插入有多个滑动连接的T型杆,每个T型杆的顶端均固定连接第二安装座,每个第二安装座的一侧均固定安装有支撑块,多个支撑块的外壁与打磨辊的外壁上均贴附有橡胶,所述第二安装座的另一侧固定安装有垫板,所述弧形板的底端与其中一个垫板顶端贴合设置,所述T型杆上套有滑动连接的活动板,所述T型杆上套有弹簧,所述弹簧顶端与活动板底端固定连接,所述弹簧的底端与第一U型连接板顶端固定连接,所述活动

板的顶端一侧固定连接支撑斜杆,所述支撑斜杆呈倾斜设置,所述支撑斜杆的另一端与相对应的支撑块顶端贴合设置,所述活动板的底端设置有T型滑槽,所述T型滑槽内滑动连接有T型滑块,每个T型滑块的底端均固定连接第二竖板,每个活动板的底端一侧均固定连接第一竖板,每个第一竖板的侧壁上均固定安装有第二电动伸缩杆,每个第二电动伸缩杆的输出端均与相对应的第二竖板侧壁固定连接,每个第二竖板的侧壁上均固定连接定位杆,每个定位杆均穿过相对应的第一竖板并与其滑动连接,每个第二竖板的一侧壁上均匀固定安装多个第一卡合齿,所述第一U型连接板的侧壁上固定安装多组第二卡合齿,每组第二卡合齿均设置多个,每组第二卡合齿均与相对应的第一卡合齿啮合设置。

[0006] 优选的,所述底座与支撑柱通过焊接固定连接。

[0007] 优选的,所述第一驱动电机、第一电动伸缩杆、第二驱动电机、第三驱动电机和第二电动伸缩杆均通过线路与外界电源电性连接。

[0008] 优选的,所述T型杆采用硬质合金材料制成。

[0009] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置有弧形板,在移动的过程中,弧形板会与相对应的垫板顶端接触,并形成压制,从而使得弹簧受力被压缩,保证工作的正常进行,这样完成工作,在持续打磨的过程中,保持窗户的持续支撑,设置有支撑斜杆,利用三角形的稳定性,保证支撑块的支撑力,设置有定位杆,能够很好的保证第二竖板正常滑动,避免产生错位的情况发生,设置有收集箱,这样能够很好的将打磨的废料进行收集。

附图说明

[0010] 图1是本发明所述结构的示意图;

[0011] 图2是本发明所述结构图1中滑动套筒的俯视图;

[0012] 图3是本发明所述结构图1中打磨辊与支撑块的连接结构示意图;

[0013] 图4是本发明所述结构图1中支撑柱与底座的连接示意图;

[0014] 图5是本发明所述结构图3中弧形板的移动示意图;

[0015] 图6是本发明所述结构图1中多个支撑块的结构示意图。

[0016] 图中:底座1、支撑柱2、第一驱动电机3、第一螺纹杆4、第一安装座5、螺纹套筒6、滑动套筒7、第一电动伸缩杆8、第一L型连接架9、第一U型连接板10、连接杆11、收集箱12、第二U型连接板13、第二驱动电机14、第二螺纹杆15、燕尾槽16、移动板17、第二L型连接架18、第三驱动电机19、打磨辊20、轴承21、T型杆22、第二安装座23、垫板24、支撑块25、活动板26、弹簧27、弧形板28、燕尾块29、支撑斜杆30、T型滑槽31、T型滑块32、第一竖板33、定位杆34、第二电动伸缩杆35、第二竖板36、第一卡合齿37、第二卡合齿38、固定板39。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

[0018] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6所示,一种建筑施工旧小区改造用窗户扩张支撑装置,包括底座1,所述底座1的顶端固定安装有两个支撑柱2,所述底座1顶端一侧固定安装有第一驱动电机3,所述第一驱动电机3的输出端固定连接第一螺纹杆4,其中一个支撑柱2的顶端一侧固定安装有第一安装座5,所述第一螺纹杆4的顶端与第一安装座5底端贴合设

置,所述第一螺纹杆4上螺接有螺纹套筒6,每个支撑柱2上均套接有滑动连接的滑动套筒7,所述螺纹套筒6的一端与其中一个滑动套筒7侧壁固定连接,每个滑动套筒7的侧壁上均固定安装有第一电动伸缩杆8,每个第一电动伸缩杆8的输出端均固定连接有第一L型连接架9,两个第一L型连接架9的底端之间固定连接有第一U型连接板10,所述第一U型连接板10的底端固定连接有两个连接杆11,两个连接杆11底端之间固定连接有收集箱12,所述收集箱12为顶端设置有开口的箱体,两个第一L型连接架9顶端之间固定连接有第二U型连接板13,所述第二U型连接板13的侧壁上固定安装有两个固定板39,其中一个固定板39侧壁上固定安装有第二驱动电机14,另一个固定板39侧壁上固定嵌入有轴承21,所述第二驱动电机14的输出端固定连接有第二螺纹杆15,所述第二螺纹杆15上螺接有移动板17,所述第二U型连接板13的侧壁上设置有燕尾槽16,所述燕尾槽16内滑动连接有燕尾块29,所述燕尾块29的一侧与移动板17侧壁固定连接,所述第二螺纹杆15的另一端与轴承21的内环壁固定连接,所述移动板17的一侧固定连接有第二L型连接架18,所述第二L型连接架18的底端固定连接有弧形板28,所述移动板17的一侧固定安装有第三驱动电机19,所述第三驱动电机19的输出端穿过移动板17并与其滑动连接,所述移动板17的另一侧贴合设置有打磨辊20,所述打磨辊20的一端与第三驱动电机19的输出端固定连接,所述第一U型连接板10上均匀插入有多个滑动连接的T型杆22,每个T型杆22的顶端均固定连接有第二安装座23,每个第二安装座23的一侧均固定安装有支撑块25,多个支撑块25的外壁与打磨辊20的外壁上均贴附有橡胶,所述第二安装座23的另一侧固定安装有垫板24,所述弧形板28的底端与其中一个垫板24顶端贴合设置,所述T型杆22上套有滑动连接的活动板26,所述T型杆22上套有弹簧27,所述弹簧27顶端与活动板26底端固定连接,所述弹簧27的底端与第一U型连接板10顶端固定连接,所述活动板26的顶端一侧固定连接有支撑斜杆30,所述支撑斜杆30呈倾斜设置,所述支撑斜杆30的另一端与相对应的支撑块25顶端贴合设置,所述活动板26的底端设置有T型滑槽31,所述T型滑槽31内滑动连接有T型滑块32,每个T型滑块32的底端均固定连接有第二竖板36,每个活动板26的底端一侧均固定连接有第一竖板33,每个第一竖板33的侧壁上均固定安装有第二电动伸缩杆35,每个第二电动伸缩杆35的输出端均与相对应的第二竖板36侧壁固定连接,每个第二竖板36的侧壁上均固定连接有定位杆34,每个定位杆34均穿过相对应的第一竖板33并与其滑动连接,每个第二竖板36的一侧壁上均匀固定安装有多个第一卡合齿37,所述第一U型连接板10的侧壁上固定安装有多组第二卡合齿38,每组第二卡合齿38均设置有多组,每组第二卡合齿38均与相对应的第一卡合齿37啮合设置。

[0019] 所述底座1与支撑柱2通过焊接固定连接。

[0020] 所述第一驱动电机3、第一电动伸缩杆8、第二驱动电机14、第三驱动电机19和第二电动伸缩杆35均通过线路与外界电源电性连接。

[0021] 所述T型杆22采用硬质合金材料制成。

[0022] 工作原理:当需要使用本装置时,首先将本装置放置在工作区域,然后接通装置中各驱动电源,使其处于待机状态,这样装置即可正常进行使用,首先启动第一驱动电机3,使得第一螺纹杆4进行旋转,从而使得螺纹套筒6上升,这样带动两个滑动套筒7在支撑柱2上滑动,与螺纹套筒6一起上升,当上升至最高的楼层窗外时,旧小区大部分为六层,此时启动第一电动伸缩杆8回缩,当回缩至最小冲程后,此时就使得打磨辊20与多个支撑块25伸入了窗户内,此时再次启动第一驱动电机3,使得两个第一L型连接架9上升,这样由于与窗户

的内顶面接触,从而使得当前位置下,其中一侧的第二电动伸缩杆35收缩,这样使得此位置的
第二竖板36回缩,第一卡合齿37与第二卡合齿38不再卡合,这样顺利的使得当前位置的
支撑块25下降(参考附图1最右侧的支撑块25),而其余的支撑块25则与窗户的内顶面接触,
形成支撑,这样启动第三驱动电机19,带动打磨辊20进行旋转,对当前位置的窗户内顶面进
行打磨工作,从而将当前位置的窗户进行扩建(在上述工作中,垫板24的顶端设置有感应开
关,这样以此来控制每个第二电动伸缩杆35收缩与张开,现有的感应开关技术已经较为成
熟,因此不再过多赘述),从而完成工作,当前位置打磨完毕后,此时进行相邻的位置进行打
磨,启动第二驱动电机14进行旋转,从而带动第二螺纹杆15进行旋转,由于燕尾槽16内燕尾
块29的限位,从而使得移动板17能够进行移动,从而移动至相邻位置,而此时,相邻位置
的第二电动伸缩杆35进行回缩,打磨完毕位置的支撑块25,则持续上升,然后启动打磨完
毕后位置的
第二电动伸缩杆35伸展,从而使得第一卡合齿37与第二卡合齿38重新卡合,形成限
位制成,设置有弧形板28,在移动的过程中,弧形板28会与相对应的垫板24顶端接触,并
形成压制,从而使得弹簧27受力被压缩,保证工作的正常进行,这样完成工作,在持续打
磨的过程中,保持窗户的持续支撑,设置有支撑斜杆30,利用三角形的稳定性,保证支撑
块25的
支撑力,设置有定位杆34,能够很好的保证第二竖板36正常滑动,避免产生错位的情况
发生,设置有收集箱12,这样能够很好的将打磨的废料进行收集。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。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。

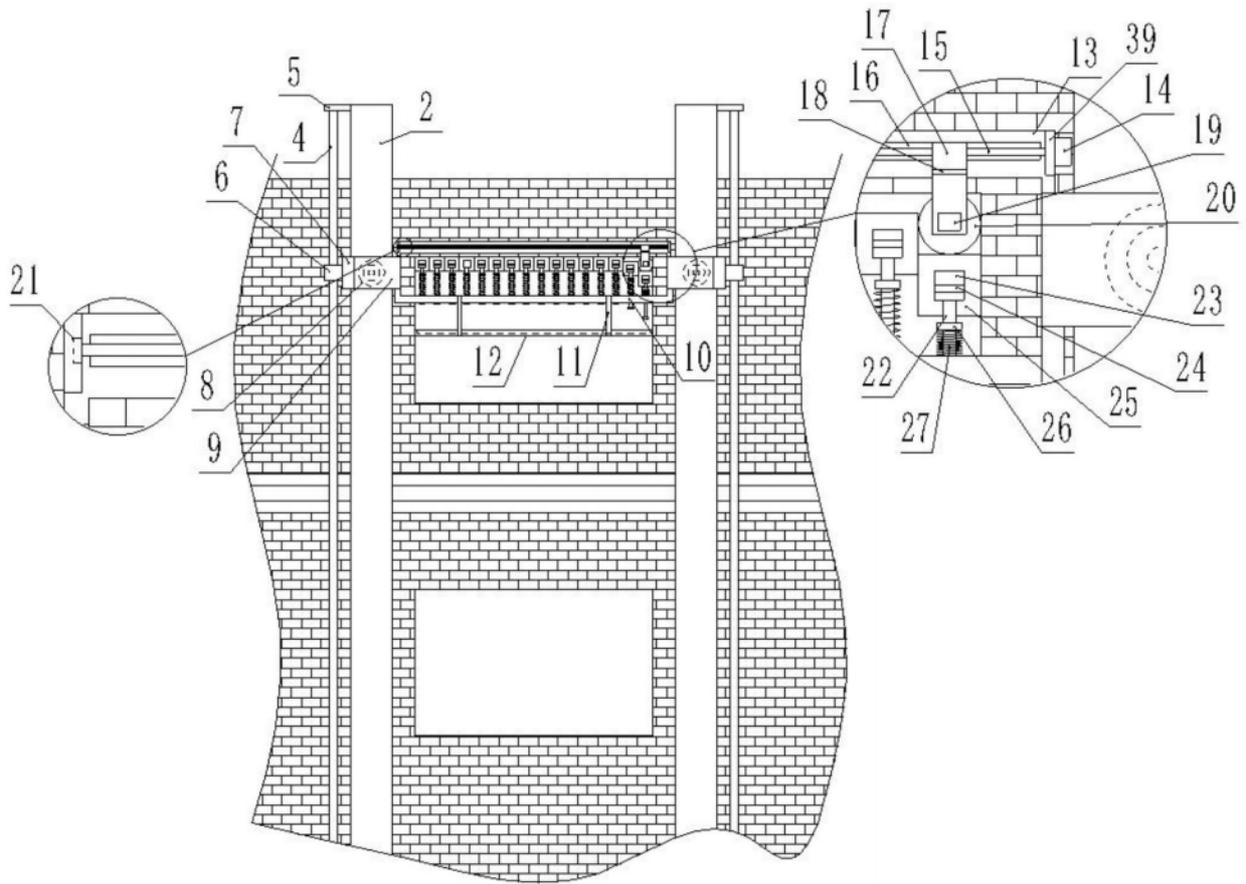


图1

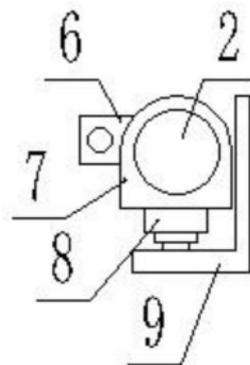


图2

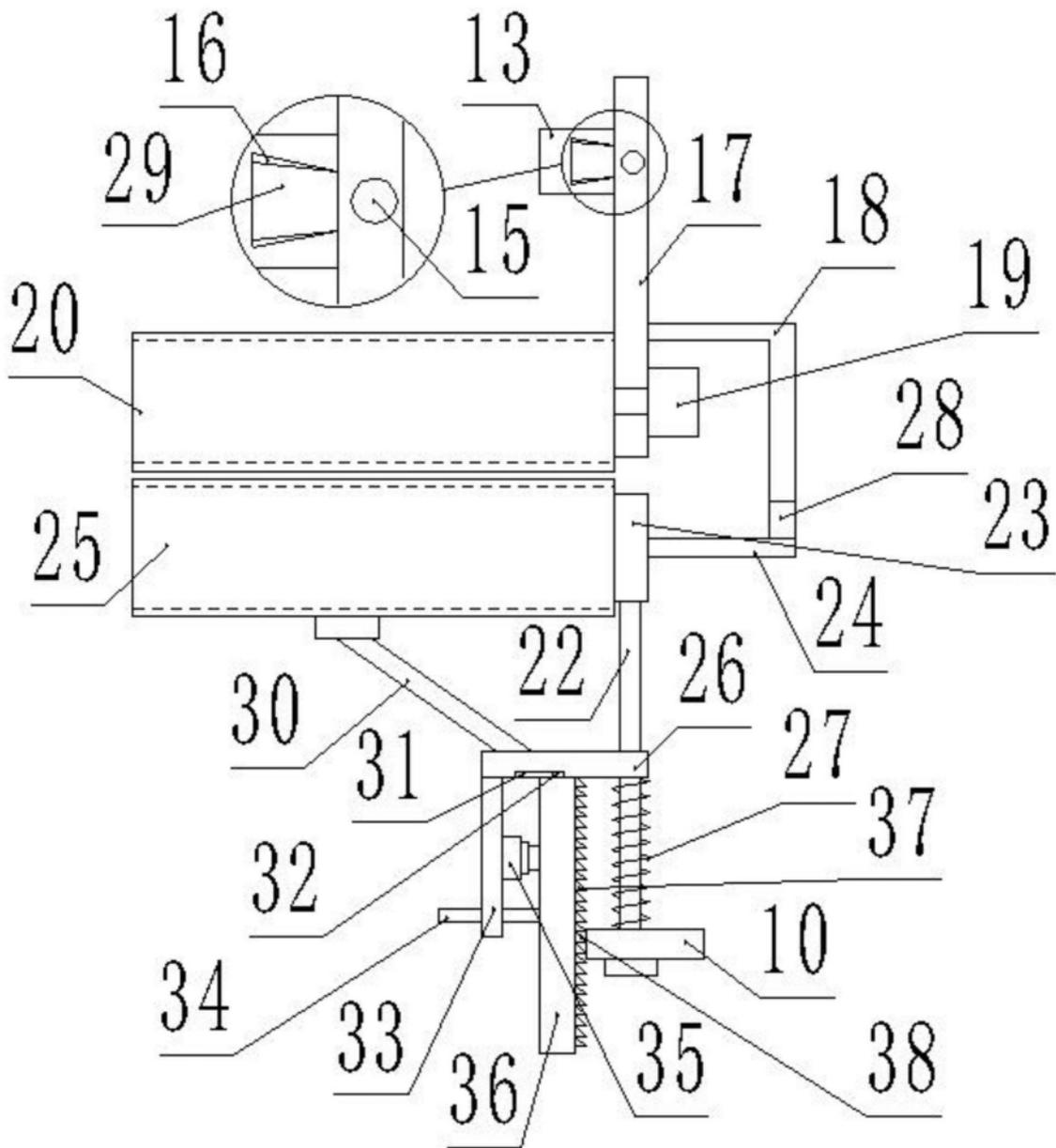


图3

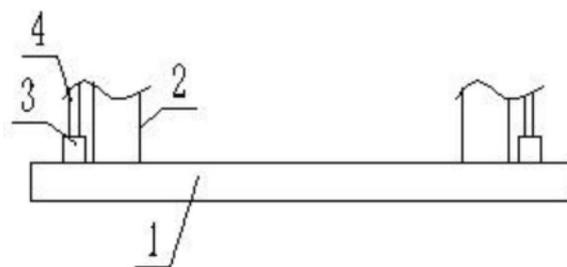


图4

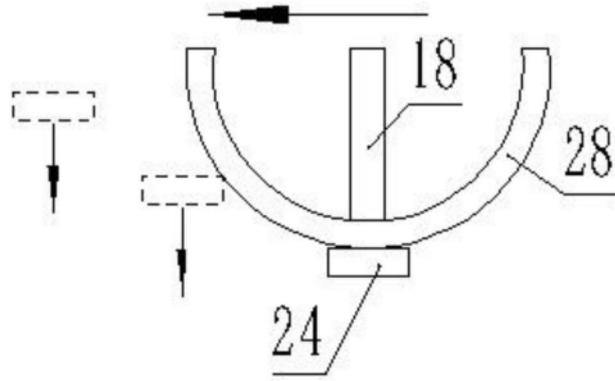


图5

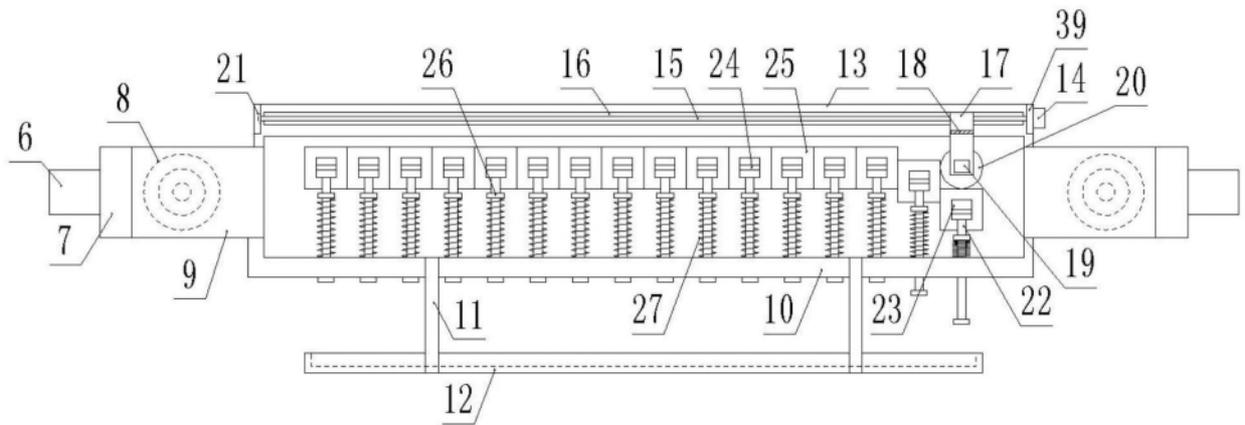


图6