



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111376485 A

(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 202010201492.6

(22)申请日 2020.03.20

(71)申请人 金韩月

地址 325800 浙江省温州市苍南县龙港镇
瑞岩村6-7号

(72)发明人 金韩月 王逸群

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 冯铁惠

(51) Int. Cl.

B29C 65/12(2006.01)

B29L 23/00(2006.01)

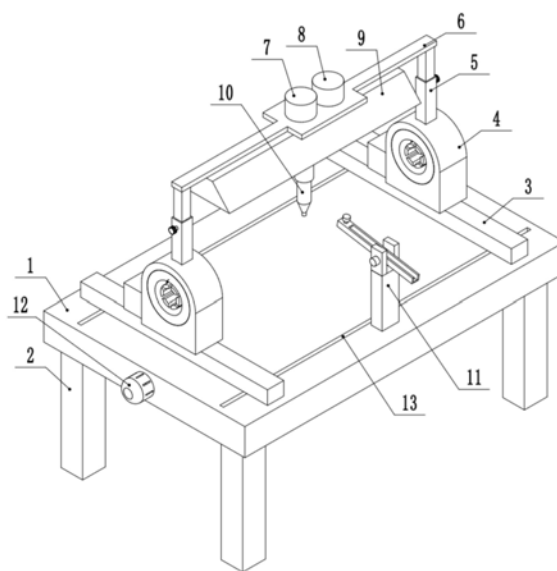
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种建筑用塑料管焊接装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用塑料管焊接装置,涉及建筑相关设备领域,包括工作台,工作台的顶部设有两个滑座,每个滑座的顶端均固定连接管道放置座,管道放置座内设有管道夹紧转动装置,顶架上设有热风喷气装置和烟气净化装置,所述工作台一侧的中部固定连接焊条放置装置,工作台内设有用于驱动滑座移动的驱动机构,本发明通过设置焊条放置装置能够将焊条在压紧的状况下能够移动,通过设置喷枪能够对焊接处吹热气使焊条熔化并进行焊接,通过设置管道夹紧转动装置能够实现自动转动式焊接,能够有效的加快焊接速度和稳定性,通过设置驱动机构能够使焊接过程中的两根管道同步移动,从而方便焊接焊点的周围区域,进一步的增加焊接处的密封性和稳固性。



1. 一种建筑用塑料管焊接装置,包括工作台(1),工作台(1)的底端四角均固定连接支撑腿(2),其特征在于,工作台(1)的顶部设有两个滑座(3),每个滑座(3)的顶端均固定连接管道放置座(4),管道放置座(4)内设有管道夹紧转动装置,管道放置座(4)的顶端固定连接伸缩柱(5),伸缩柱(5)的顶端固定连接顶架(6),顶架(6)上设有热风喷气装置和烟气净化装置,所述工作台(1)一侧的中部固定连接焊条放置装置(11),工作台(1)内设有用于驱动滑座(3)移动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述驱动机构包括开设于工作台(1)内部的两个滑槽(36),两个滑槽(36)端部之间的工作台(1)内设有传动槽(39),传动槽(39)与滑槽(36)相通,两个滑槽(36)内均滑动连接有两个滑块(38),滑块(38)上水平贯穿并螺纹连接有丝杆(37),丝杆(37)与工作台(1)转动连接,工作台(1)外部一端固定连接第一驱动电机(12),第一驱动电机(12)的输出轴置于传动槽(39)内并与丝杆(37)传动连接,所述滑块(38)的顶端固定连接连接板,连接板与滑座(3)固定连接,工作台(1)上开设有与连接板相对应的滑道(13)。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述管道夹紧转动装置包括开设于管道放置座(4)内的管道放置口(26),管道放置口(26)的截面为圆形,管道放置口(26)内设有转动套(27),转动套(27)与管道放置座(4)转动连接,转动套(27)内侧固定连接多个压紧弹簧(28),压紧弹簧(28)远离转动套(27)的一端固定连接压紧块(29)。

4. 根据权利要求3所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述管道放置座(4)的外侧固定连接电机罩(14),电机罩(14)内固定连接第二驱动电机(30),管道放置座(4)内转动连接驱动齿轮(31),驱动齿轮(31)与第二驱动电机(30)的输出轴传动连接,所述转动套(27)的外侧开设有与驱动齿轮(31)相啮合的齿圈。

5. 根据权利要求1所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述焊条放置装置(11)包括固定柱(17),固定柱(17)与工作台(1)固定连接,固定柱(17)的顶部两端均固定连接安装侧座(18),两个安装侧座(18)之间转动连接转动槽体(19),转动槽体(19)内开设有放置槽(21),转动槽体(19)的一端设有焊条压紧装置。

6. 根据权利要求5所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述焊条压紧装置包括贯穿转动槽体(19)顶部并与之螺纹连接的调节螺栓(22),调节螺栓(22)的底端转动连接压座(23),压座(23)内转动连接滚轮(24),滚轮(24)的外侧开设有弧形槽(25)。

7. 根据权利要求5所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述安装侧座(18)与转动槽体(19)的连接处设有第一锁紧螺栓(20)。

8. 根据权利要求1所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述热风喷气装置包括固定设置于顶架(6)顶端的热风机(7),热风机(7)的输出端固定连接喷枪(10)。

9. 根据权利要求8所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述喷枪(10)包括外套筒(32),外套筒(32)内滑动连接伸缩筒(33),伸缩筒(33)的一端延伸至外套筒(32)外部并固定连接喷头(35),所述外套筒(32)的底部一侧螺纹连接第二锁紧螺栓(34)。

10. 根据权利要求9所述的建筑用塑料管焊接装置,其特征在于,所述烟气净化装置包括固定设置于顶架(6)顶端的负压风机(8),顶架(6)底端固定连接吸气罩(9),吸气罩(9)内设有气体腔,吸气罩(9)的中央开设有与喷枪(10)相对应的安装口(16),吸气罩(9)的底部两侧开设有进气口(15),负压风机(8)的输入端与吸气罩(9)固定连接,负压风机(8)的输出

端连接外界的空气净化装置。

一种建筑用塑料管焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑相关设备领域,具体是一种建筑用塑料管焊接装置。

背景技术

[0002] 塑料焊接是指用加热方法使两个塑料制件的接触面同时熔融,从而使它们结合成个整体的连接方法。

[0003] 现有技术的塑料焊接技术包括热板焊接、热风焊接、热棒和脉冲焊接等。

[0004] 热板焊接是通过平面电热板将需焊接的两平面熔融软化后迅速移去电热板合并两平面并加力至冷却。热风焊接是指当热风气流直接吹向接缝区时,导致接缝区与母材同材质的填充焊丝熔化。热棒和脉冲焊接这两项技术主要用在连接厚度较小塑料薄膜的焊接。

[0005] 中国专利申请CN105150523A公开的塑料管承插焊接用焊接装置,通过在两根塑料的接口内、外分别设置加热元件,工作时,通过接通加热元件,实现两根塑料其接口内、外同步焊接。该技术方案采用的是整体焊接,即加热元件与接口之间的接触为面接触,且加热元件在工作时往往处于静止状态,如此,熔融后的管体会粘附在加热元件上,且不易清理,时间长了形成杂质影响粘接强度。

[0006] 中国专利申请CN207128280U公开的家装用塑料管热熔焊接机,虽然该技术方案在热熔器上设置有设置了温度传感器以及提醒报警装置,温度传感器通过红绿发光二极管显示正在加热或加热完成,设置定时装置,通过报警器提醒熔接时间结束,从而实时提醒将熔融后的管体与热熔器相分离,减少粘附现象的出现。但是,仍然不能彻底解决面接触所带来的问题,且实现操作要求苛刻。

[0007] 公开号为CN109435254A的中国发明专利文件中。公开了一种塑料管焊接装置,该装置通过将待焊接的两根塑料管相对后,使得其收尾连接,收尾连接区域为接口处,并保证外置固定导向环21外套在接口处的外围,且外置加热棒24与接口处的外接缝接触。然后启动本发明的伸缩装置22,伸缩装置22的伸缩端伸长运动带动内置固定导向环23伸入至接口处的内腔为止,此时内置加热棒25与接口处的内接缝接触。同时启动内置加热棒25、外置加热棒24,内置加热棒25、外置加热棒24分别绕着内置固定导向环23、外置固定导向环21转动,且内置加热棒25、外置加热棒24不断产热分别作用在接口处的内接缝、外接缝,逐渐实现接口的软化,使得两根塑料管热合成型,冷却后,完成焊接工艺。但是该装置无法进行多层焊接,在焊点处的焊条较薄,强度有所不足,且焊接速度慢。

发明内容

[0008] 本发明提供一种建筑用塑料管焊接装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑用塑料管焊接装置,包括工作台,工作台的底端四角均固定连接支撑腿,工作台的顶部设有两个滑座,每个滑座的顶端均固定连接管道放置座,管道放置座内设有管道

夹紧转动装置,管道放置座的顶端固定连接伸缩柱,伸缩柱的顶端固定连接顶架,顶架上设有热风喷气装置和烟气净化装置,所述工作台一侧的中部固定连接焊条放置装置,工作台内部设有用于驱动滑座移动的驱动机构。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述驱动机构包括开设于工作台内部的两个滑槽,两个滑槽端部之间的工作台内部设有传动槽,传动槽与滑槽相通,两个滑槽内均滑动连接有两个滑块,滑块上水平贯穿并螺纹连接有丝杆,丝杆与工作台转动连接,工作台外部一端固定连接第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴置于传动槽内并与丝杆传动连接,所述滑块的顶端固定连接连接板,连接板与滑座固定连接,工作台上开设有与连接板相对应的滑道。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述管道夹紧转动装置包括开设于管道放置座内的管道放置口,管道放置口的截面为圆形,管道放置口内设有转动套,转动套与管道放置座转动连接,转动套内侧固定连接多个压紧弹簧,压紧弹簧远离转动套的一端固定连接压紧块。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述管道放置座的外侧固定连接电机罩,电机罩内固定连接第二驱动电机,管道放置座内转动连接驱动齿轮,驱动齿轮与第二驱动电机的输出轴传动连接,所述转动套的外侧开设有与驱动齿轮相啮合的齿圈。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述焊条放置装置包括固定柱,固定柱与工作台固定连接,固定柱的顶部两端均固定连接安装侧座,两个安装侧座之间转动连接转动槽体,转动槽体内开设有放置槽,转动槽体的一端设有焊条压紧装置。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述焊条压紧装置包括贯穿转动槽体顶部并与之螺纹连接的调节螺栓,调节螺栓的底端转动连接压座,压座内转动连接滚轮,滚轮的外侧开设有弧形槽。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装侧座与转动槽体的连接处设有第一锁紧螺栓。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述热风喷气装置包括固定设置于顶架顶端的热风机,热风机的输出端固定连接喷枪。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述喷枪包括外套筒,外套筒内滑动连接伸缩筒,伸缩筒的一端延伸至外套筒外部并固定连接喷头,所述外套筒的底部一侧螺纹连接第二锁紧螺栓。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述烟气净化装置包括固定设置于顶架顶端的负压风机,顶架底端固定连接吸气罩,吸气罩内设有气体腔,吸气罩的中央开设有与喷枪相对应的安装口,吸气罩的底部两侧开设有进气口,负压风机的输入端与吸气罩固定连接,负压风机的输出端连接外界的空气净化装置。

[0019] 本发明具有以下有益之处:本发明通过设置焊条放置装置能够将焊条在压紧的状况下能够移动,通过设置喷枪能够对焊接处吹热气使焊条熔化并进行焊接,通过设置管道夹紧转动装置能够实现自动转动式焊接,能够有效的加快焊接速度和稳定性,通过设置驱动机构能够使焊接过程中的两根管道同步移动,从而方便焊接焊点的周围区域,进一步的增加焊接处的密封性和稳固性。

附图说明

[0020] 图1为建筑用塑料管焊接装置的结构示意图。

[0021] 图2为建筑用塑料管焊接装置的立体结构示意图。

[0022] 图3为建筑用塑料管焊接装置中吸气罩的仰视图。

[0023] 图4为建筑用塑料管焊接装置中焊条放置装置的结构示意图。

[0024] 图5为建筑用塑料管焊接装置中焊条压紧装置的结构示意图。

[0025] 图6为建筑用塑料管焊接装置中管道夹紧转动装置的结构示意图。

[0026] 图7为建筑用塑料管焊接装置中喷枪的结构示意图。

[0027] 图8为建筑用塑料管焊接装置中驱动机构的结构示意图。

[0028] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、滑座;4、管道放置座;5、伸缩柱;6、顶架;7、热风机;8、负压风机;9、吸气罩;10、喷枪;11、焊条放置装置;12、第一驱动电机;13、滑道;14、电机罩;15、进气口;16、安装口;17、固定柱;18、安装侧座;19、转动槽体;20、第一锁紧螺栓;21、放置槽;22、调节螺栓;23、压座;24、滚轮;25、弧形槽;26、管道放置口;27、转动套;28、压紧弹簧;29、压紧块;30、第二驱动电机;31、驱动齿轮;32、外套筒;33、伸缩筒;34、第二锁紧螺栓;35、喷头;36、滑槽;37、丝杆;38、滑块;39、传动槽。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 实施例1

请参阅图1-8,一种建筑用塑料管焊接装置,包括工作台1,工作台1的底端四角均固定连接支撑腿2,工作台1的顶部设有两个滑座3,每个滑座3的顶端均固定连接管道放置座4,管道放置座4内设有管道夹紧转动装置,管道放置座4的顶端固定连接伸缩柱5,伸缩柱5的顶端固定连接顶架6,顶架6上设有热风喷气装置和烟气净化装置,所述工作台1一侧的中部固定连接焊条放置装置11,工作台1内设有用于驱动滑座3移动的驱动机构。

[0032] 所述驱动机构包括开设于工作台1内部的两个滑槽36,两个滑槽36端部之间的工作台1内设有传动槽39,传动槽39与滑槽36相通,两个滑槽36内均滑动连接有两个滑块38,滑块38上水平贯穿并螺纹连接有丝杆37,丝杆37与工作台1转动连接,工作台1外部一端固定连接第一驱动电机12,第一驱动电机12的输出轴置于传动槽39内并与丝杆37传动连接,所述滑块38的顶端固定连接连接板,连接板与滑座3固定连接,工作台1上开设有与连接板相对应的滑道13。

[0033] 所述管道夹紧转动装置包括开设于管道放置座4内的管道放置口26,管道放置口26的截面为圆形,管道放置口26内设有转动套27,转动套27与管道放置座4转动连接,转动套27内侧固定连接多个压紧弹簧28,压紧弹簧28远离转动套27的一端固定连接压紧块29。

[0034] 所述管道放置座4的外侧固定连接电机罩14,电机罩14内固定连接第二驱动电机

30,管道放置座4内转动连接驱动齿轮31,驱动齿轮31与第二驱动电机30的输出轴传动连接,所述转动套27的外侧开设有与驱动齿轮31相啮合的齿圈。

[0035] 所述焊条放置装置11包括固定柱17,固定柱17与工作台1固定连接,固定柱17的顶部两端均固定连接安装侧座18,两个安装侧座18之间转动连接转动槽体19,转动槽体19内开设有放置槽21,转动槽体19的一端设有焊条压紧装置。

[0036] 所述焊条压紧装置包括贯穿转动槽体19顶部并与之螺纹连接的调节螺栓22,调节螺栓22的底端转动连接压座23,压座23内转动连接滚轮24,滚轮24的外侧开设有弧形槽25。

[0037] 所述安装侧座18与转动槽体19的连接处设有第一锁紧螺栓20。

[0038] 所述热风喷气装置包括固定设置于顶架6顶端的热风机7,热风机7的输出端固定连接喷枪10。

[0039] 所述喷枪10包括外套筒32,外套筒32内滑动连接伸缩筒33,伸缩筒33的一端延伸至外套筒32外部并固定连接喷头35,所述外套筒32的底部一侧螺纹连接第二锁紧螺栓34。

[0040] 实施例2

请参阅图1-8,本实施例的其它内容与实施例1相同,不同之处在于:所述烟气净化装置包括固定设置于顶架6顶端的负压风机8,顶架6底端固定连接吸气罩9,吸气罩9内设有气体腔,吸气罩9的中央开设有与喷枪10相对应的安装口16,吸气罩9的底部两侧开设有进气口15,负压风机8的输入端与吸气罩9固定连接,负压风机8的输出端连接外界的空气净化装置。

[0041] 本发明在实施过程中,首先将两根待焊接塑料管穿过管道放置座4并实现焊接处的对接,压紧弹簧28压动压紧块29将管道压紧,然后将塑料焊条放入放置槽21内,转动调节螺栓22使滚轮24将塑焊条压紧,再启动热风机7使喷枪10喷出热空气进行焊接,在焊接的过程中启动第二驱动电机30使转动套27带动管道转动实现360度焊接。

[0042] 本发明通过设置焊条放置装置11能够将焊条在压紧的状况下能够移动,通过设置喷枪10能够对焊接处吹热气使焊条熔化并进行焊接,通过设置管道夹紧转动装置能够实现自动转动式焊接,能够有效的加快焊接速度和稳定性,通过设置驱动机构能够使焊接过程中的两根管道同步移动,从而方便焊接焊点的周围区域,进一步的增加焊接处的密封性和稳固性。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

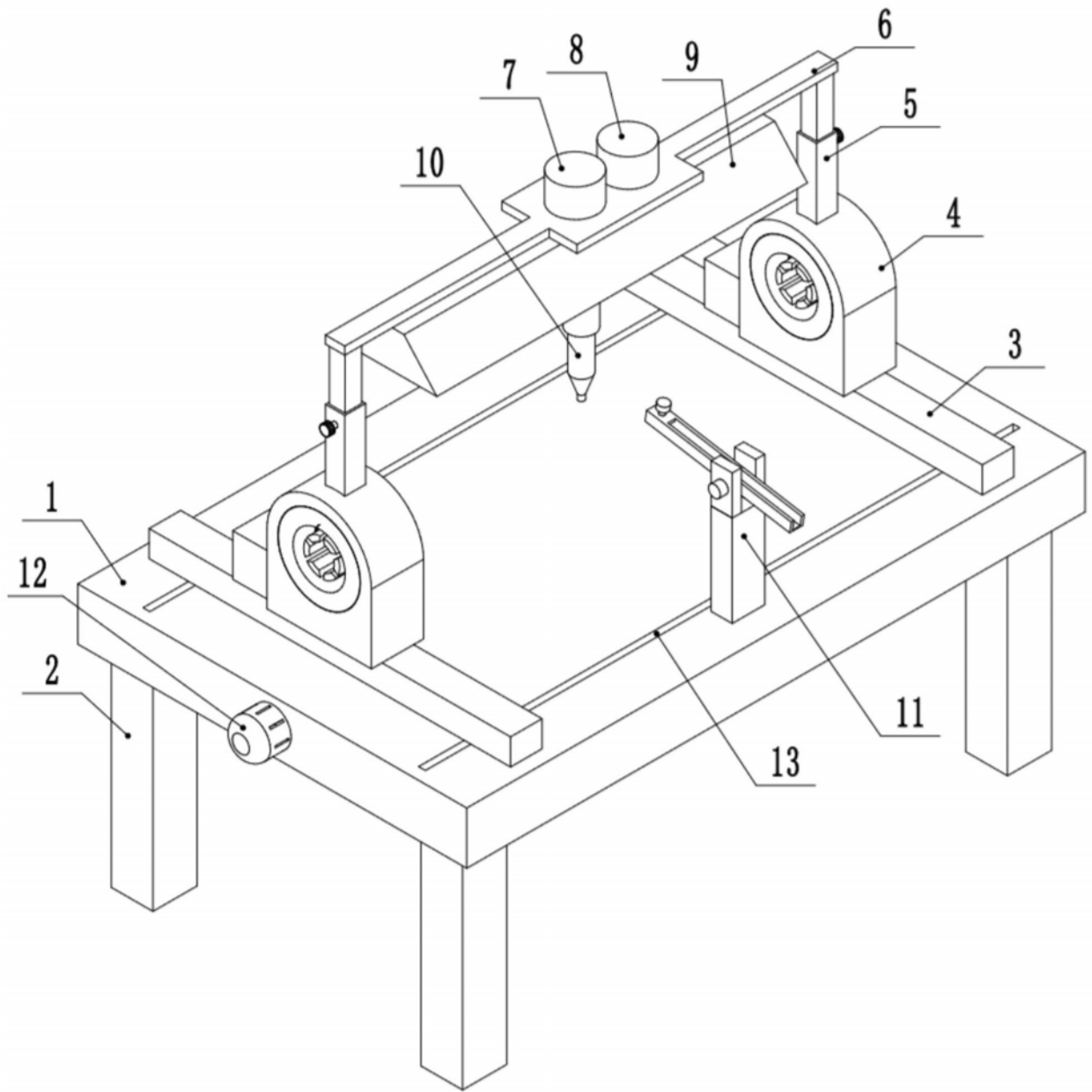


图1

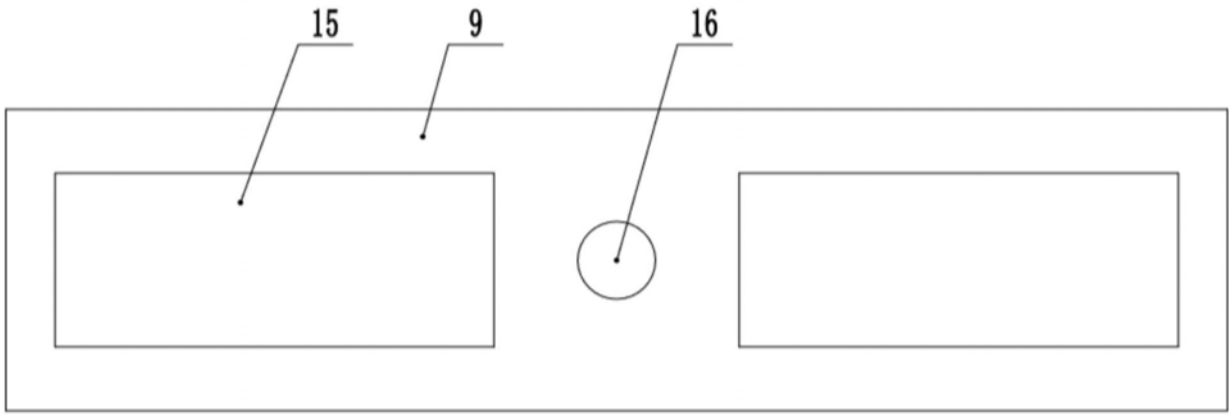


图3

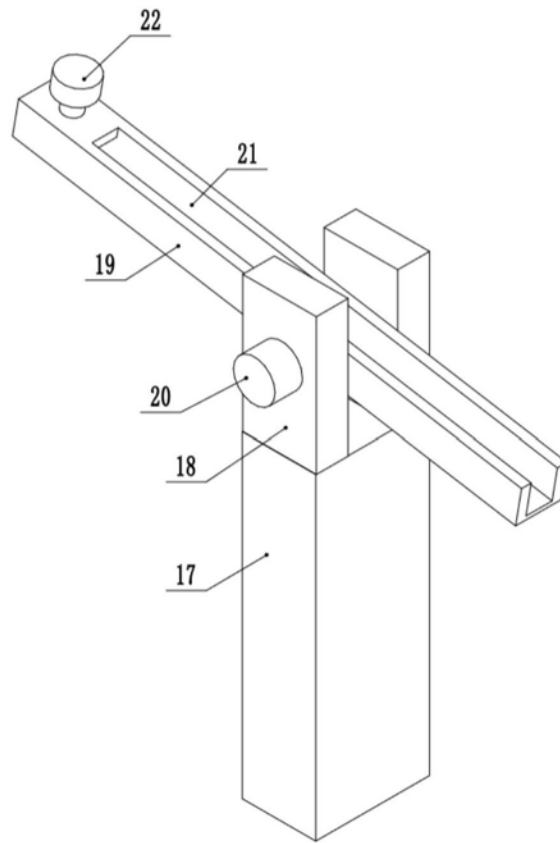


图4

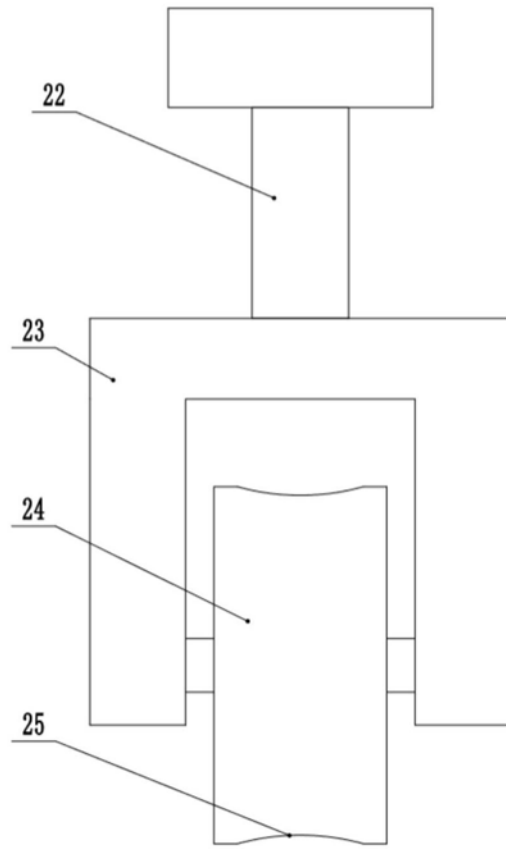


图5

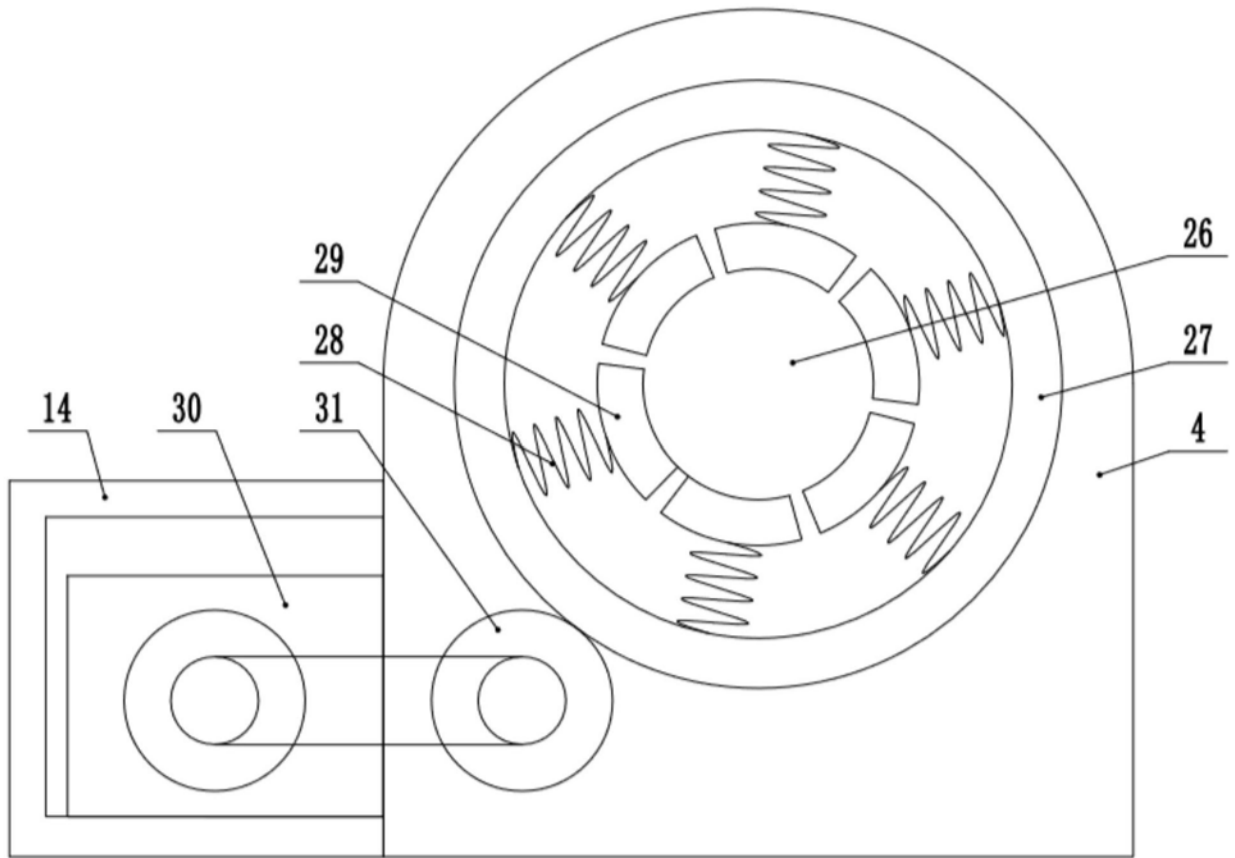


图6

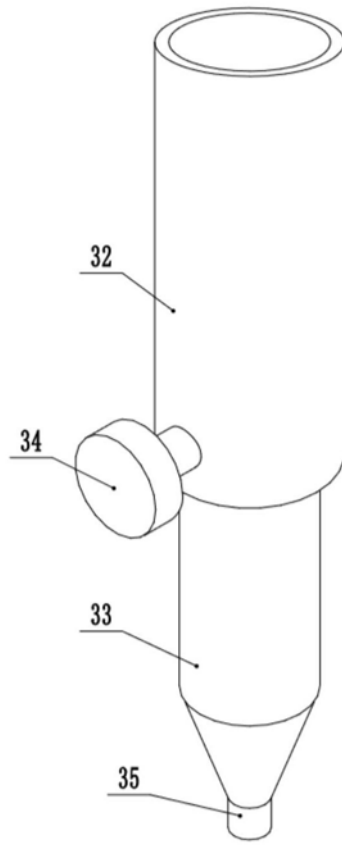


图7

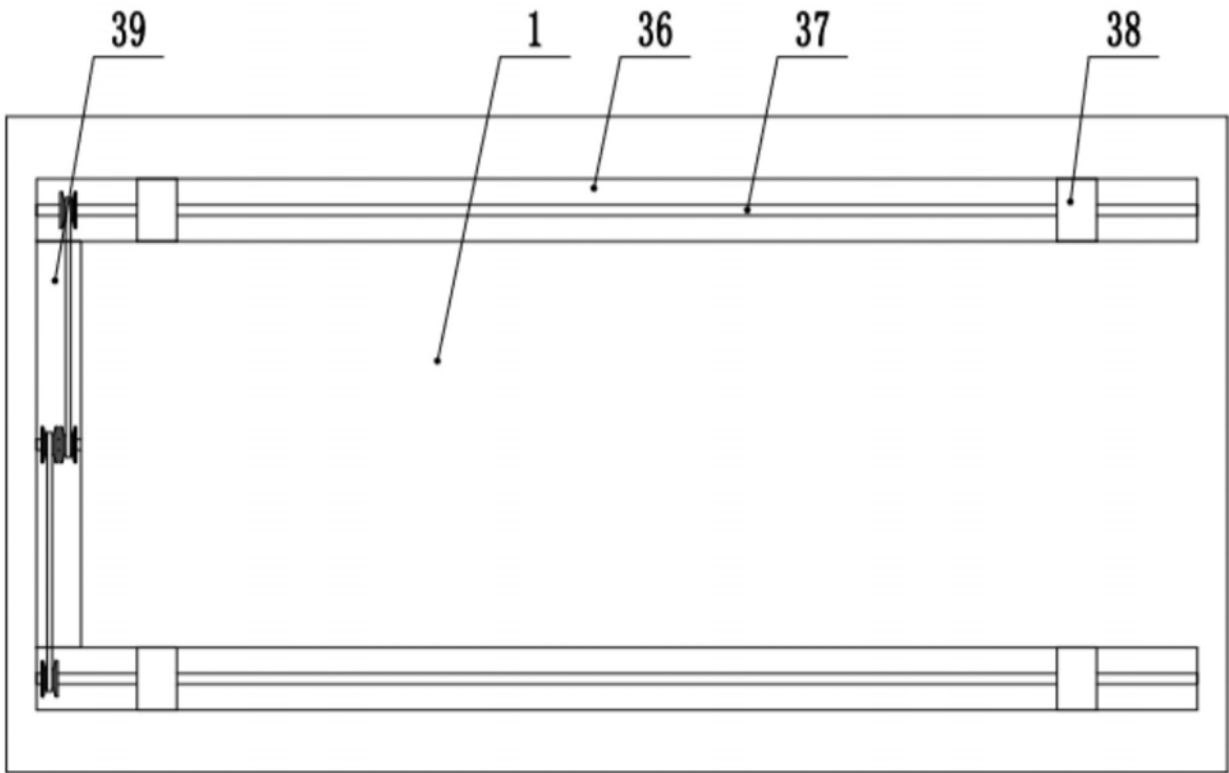


图8