



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111018367 B

(45) 授权公告日 2022.03.18

(21) 申请号 201911332043.9

(22) 申请日 2019.12.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111018367 A

(43) 申请公布日 2020.04.17

(73) 专利权人 武汉市汉泓福玻璃有限公司

地址 430200 湖北省武汉市江夏区五里界
街锦绣村(原锦绣小学内)

(72) 发明人 颜昌旭 陈伏林 石权

(51) Int.Cl.

G03C 27/00 (2006.01)

审查员 戴孝诚

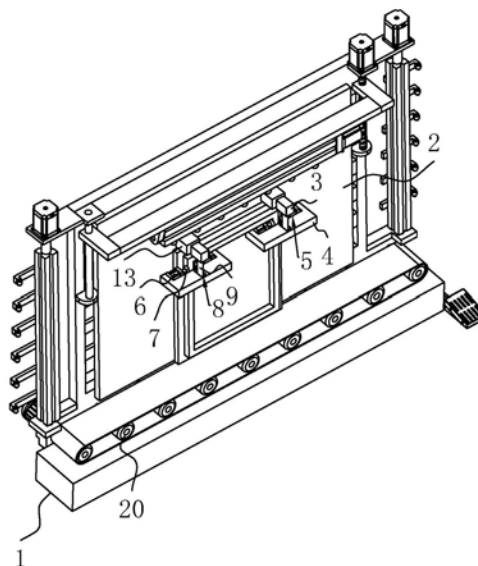
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种中空玻璃的生产装置

(57) 摘要

本发明涉及一种中空玻璃的生产装置,其包括机体以及支撑台,所述支撑台于玻璃上端固定设置有两个定位块,所述定位块滑移设置有滑块,所述滑块上可拆设置有夹块,所述夹块设置有“凹”字型的吸附槽;所述夹块于所述吸附槽内壁的两侧固定设置有第一气缸,所述第一气缸输出端固定连接有用以吸附铝框的真空吸盘;所述定位块设置有实现铝框与玻璃紧密粘合的传动组件。本发明通过上述技术方案,实现便于对铝框进行抓取的效果,确保铝框上涂胶的粘合性能,提升中空玻璃的工作效率。



1. 一种中空玻璃的生产装置,其特征在于:包括机体(1)以及支撑台(2),所述支撑台(2)于玻璃上端固定设置有两个定位块,所述定位块滑移设置有滑块(3),所述滑块(3)上可拆设置有夹块(4),所述夹块(4)设置有“凹”字型的吸附槽(5);所述夹块(4)于所述吸附槽(5)内壁的两侧固定设置有第一气缸(6),所述第一气缸(6)输出端固定连接有用于吸附铝框的真空吸盘(7);所述定位块设置有实现铝框与玻璃紧密粘合的传动组件;所述滑块(3)固定连接固定柱(9),所述固定柱(9)转动连接有抵接柱(10),所述夹块(4)上设置有用于所述抵接柱(10)穿过的放置槽(8),所述固定柱(9)穿过所述放置槽(8)后转动至与所述放置槽(8)长度方向垂直位置;所述传动组件包括与所述定位块固定连接的传动箱(13)、与所述传动箱(13)滑移设置的传动板(14)以及与所述传动板(14)固定连接的传动杆(15),所述传动箱(13)上设置有用于所述传动杆(15)穿出的传动孔(16),所述传动杆(15)穿出所述传动孔(16)与所述滑块(3)固定连接,所述传动箱(13)底壁固定连接弹簧(17),所述弹簧(17)的另一端与所述传动板(14)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃的生产装置,其特征在于:所述放置槽(8)长度尺寸小于所述抵接柱(10)长度尺寸,所述放置槽(8)宽度尺寸小于所述抵接柱(10)长度尺寸。

3. 根据权利要求2所述的一种中空玻璃的生产装置,其特征在于:所述固定柱(9)固定连接转块(11),所述抵接柱(10)上设置有用于所述转块(11)转动的转槽(12),所述转块(11)与所述转槽(12)截面设置为“T”字型。

4. 根据权利要求3所述的一种中空玻璃的生产装置,其特征在于:所述传动箱(13)内设置有充满液压油的空腔(18),所述传动板(14)与所述空腔(18)内壁滑移设置,所述传动板(14)上设置有两个缓冲孔(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种中空玻璃的生产装置,其特征在于:铝框与玻璃抵接时所述弹簧(17)处于拉伸状态。

6. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃的生产装置,其特征在于:所述支撑台(2)上转动连接多个滚轮(20),所述滚轮(20)周向与玻璃抵接。

一种中空玻璃的生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中空玻璃生产设备的技术领域,尤其是涉及一种中空玻璃的生产装置。

背景技术

[0002] 中空玻璃包括两片玻璃,两片玻璃之间设置有边框,两片玻璃相对放置,在两片玻璃之间并沿着玻璃的边缘进行涂胶,使两片玻璃之间形成一个密闭的空间,从而形成中空玻璃,由于中空玻璃具有隔热,隔音等效果,从而在现代人的生产过程中使用比较广泛。

[0003] 现有的授权公告号为CN208362193U的中国专利,提出了一种中空玻璃生产线,涉及中空玻璃制造设备技术领域。该中空玻璃生产线,包括中空玻璃制造设备和铝框打胶机,中空玻璃制造设备包括粘贴区,铝框打胶机包括打胶区,中空玻璃制造设备上设有用于挂放铝框的暂存架,打胶区正对粘贴区,暂存架位于打胶区与粘贴区之间。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:在实际生产过程中,需要工作人员手持侧面打胶的铝框黏贴在第一层玻璃上,但是由于人工操作的不可控性,人工在手持铝框过程中容易触碰到胶水,造成铝框上胶水不均匀,影响铝框与玻璃之间的粘性。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种中空玻璃的生产装置,其具有确保铝框上涂胶粘附性能的效果。

[0006] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种中空玻璃的生产装置,包括机体以及支撑台,所述支撑台于玻璃上端固定设置有两个定位块,所述定位块滑移设置有滑块,所述滑块上可拆设置有夹块,所述夹块设置有“凹”字型的吸附槽;所述夹块于所述吸附槽内壁的两侧固定设置有第一气缸,所述第一气缸输出端固定连接有用用于吸附铝框的真空吸盘;所述定位块设置有实现铝框与玻璃紧密粘合的传动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在将铝框粘附玻璃上的过程中,将夹块与滑块分离,驱动夹块的吸附槽运动至将铝框的一个侧边包裹起来,第一气缸驱动真空吸盘运动,真空吸盘运动至与铝框侧边抵接的位置,真空吸盘将铝框进行吸附,在两个真空吸盘的作用下,实现对铝框一个侧边的吸附效果,驱动两个夹块分别与两个滑块固定,在传动组件的作用下,夹块带动铝框运动至与玻璃抵接的位置,且铝框的涂胶与玻璃粘附紧密,确保铝框粘附性能的效果。

[0009] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑块固定连接有固定柱,所述固定柱转动连接有抵接柱,所述夹块上设置有用用于所述抵接柱穿过的放置槽,所述固定柱穿过所述放置槽后转动至与所述放置槽长度方向垂直位置。

[0010] 通过采用上述技术方案,将夹块朝向滑块运动,将夹块放置在滑块上,滑块在竖直方向对夹块进行支撑,固定柱以及抵接柱一起穿过放置槽,抵接柱穿过放置槽后,驱动抵接

柱转动至偏离于放置槽的位置运动,实现抵接柱对夹块的卡接效果。

[0011] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述放置槽长度尺寸小于所述抵接柱长度尺寸,所述放置槽宽度尺寸小于所述抵接柱长度尺寸。

[0012] 通过采用上述技术方案,确保抵接柱能够穿出放置槽,当抵接柱穿出放置槽后且发生转动,抵接柱与夹块侧面抵接,实现对夹块的固定效果。

[0013] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述固定柱固定连接有转块,所述抵接柱上设置有用于所述转块转动的转槽,所述转块与所述转槽截面设置为“T”字型。

[0014] 通过采用上述技术方案,转块朝向远离转槽方向的运动被限制,转块在转槽内转动,实现固定柱与抵接柱之间的转动效果。

[0015] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述传动组件包括与所述定位块固定连接的传动箱、与所述传动箱滑动设置的传动板以及与所述传动板固定连接的传动杆,所述传动箱上设置有用于所述传动杆穿出的传动孔,所述传动杆穿出所述传动孔与所述滑块固定连接,所述传动箱底壁固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与所述传动板固定连接。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述传动箱内设置有充满液压油的空腔,所述传动板与所述空腔内壁滑动设置,所述传动板上设置有两个缓冲孔。

[0017] 通过采用上述技术方案,驱动滑块朝向远离玻璃方向运动,传动杆在传动孔内运动且朝向远离传动箱方向运动,此时,弹簧被拉伸,在传动板朝向传动孔方向运动过程中,液压油从传动板的一侧通过缓冲孔后运动至弹簧所在的一侧,由于缓冲孔的孔径一直,缓冲油的流速被控制,液压油在运动过程中对传动板施加一个阻力,传动板运动速度降低,确保滑块运动稳定。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:铝框与玻璃抵接时所述弹簧处于拉伸状态。

[0019] 通过采用上述技术方案,滑块带动夹块一起运动,在滑块运动过程中,铝框与玻璃抵接,实现自动对铝框以及玻璃粘合的效果,在弹簧的弹力作用下,实现铝框与玻璃之间紧密粘合效果。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑台上转动连接有多个滚轮,所述滚轮周向与玻璃抵接。

[0021] 通过采用上述技术方案,滚轮周向与玻璃抵接,当对玻璃进行驱动时,在玻璃与滚轮之间摩擦力作用下,滚轮发生转动,降低玻璃受到的摩擦力,实现便于对玻璃的驱动效果。

[0022] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.驱动夹块运动,夹块上吸附槽运动至铝框的侧边,第一气缸驱动真空吸盘运动至铝框抵接,真空吸盘对铝框实现固定稳固效果;

[0024] 2.驱动滑块朝向远离玻璃方向运动,滑块竖直方向对夹块进行支撑,抵接柱穿出放置槽,驱动转块在转槽内转动,抵接柱发生转动且转动至于放置槽垂直的位置,实现夹块与滑块之间的固定效果;

[0025] 3.弹簧处于拉伸状态,在弹簧的弹力作用下,传动板带动传动杆朝向空腔内运动,传动杆带动滑块在定位块上朝向玻璃运动,玻璃与铝框之间粘合紧密,液压油从传动板靠近于弹簧的一侧运动至另一侧,传动板受到阻力,减缓铝框运动的速度,确保铝框与玻璃之

间粘合更加紧密。

附图说明

[0026] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0027] 图2是本发明的正视图。

[0028] 图3是图2中A-A剖视图。

[0029] 图4是图3中B处的放大图。

[0030] 附图标记:1、机体;2、支撑台;3、滑块;4、夹块;5、吸附槽;6、第一气缸;7、真空吸盘;8、放置槽;9、固定柱;10、抵接柱;11、转块;12、转槽;13、传动箱;14、传动板;15、传动杆;16、传动孔;17、弹簧;18、空腔;19、缓冲孔;20、滚轮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,为本发明公开的一种中空玻璃的生产装置,包括机体1以及支撑台2,支撑台2于玻璃上端固定设置有两个定位块,两个定位块分别位于支撑台2靠近于玻璃上端两个拐角的位置,支撑台2上转动连接有多个滚轮20,滚轮20周向与玻璃抵接,当对玻璃进行驱动时,在玻璃与滚轮20之间摩擦力作用下,滚轮20发生转动,降低玻璃受到的摩擦力,实现便于对玻璃的驱动效果。

[0033] 参照图1和图2,定位块滑移设置有滑块3,滑块3上可拆设置有夹块4,夹块4设置有凹字型的吸附槽5,夹块4于吸附槽5内壁的两侧固定连接有第一气缸6,第一气缸6输出端固定连接有用以吸附铝框的真空吸盘7,为了便于实现真空吸盘7对铝框的抓取效果,滑块3固定连接有用以固定柱9,固定柱9转动连接有抵接柱10,夹块4上设置有有用以抵接柱10穿过的放置槽8,固定柱9穿过放置槽8后转动至放置槽8长度方向垂直位置。

[0034] 参照图1和图3,固定柱9端部固定连接有用以转块11,抵接柱10上设置有有用以转块11转动的转槽12,转块11以及转槽12截面设置为“T”字型,转块11朝向远离转槽12方向的运动被限制,转块11在转槽12内转动,实现固定柱9与抵接柱10之间的转动效果;将夹块4朝向滑块3运动,放置槽8长度尺寸小于抵接柱10长度尺寸;将夹块4放置在滑块3上,滑块3在竖直方向对夹块4进行支撑,固定柱9以及抵接柱10一起穿过放置槽8,抵接柱10穿过放置槽8后,驱动抵接柱10转动至偏离于放置槽8的位置运动,放置槽8宽度尺寸小于抵接柱10的长度尺寸,实现抵接柱10对夹块4的卡接效果。

[0035] 参照图1和图2,驱动抵接柱10转动至于放置槽8共线的位置,夹块4与滑块3分离,将吸附槽5朝向铝框的侧边运动,铝框沿着朝向玻璃的两侧粘附有涂胶,铝框的朝向真空吸盘7的两侧均未粘附涂胶,第一气缸6驱动真空吸盘7运动至铝框侧边抵接,真空吸盘7为现有技术中通过真空吸附的原理对铝框进行吸附固定;在两个真空吸盘7的作用下,铝框的一个侧边被固定稳固,在两个夹块4的作用下,铝框上端被固定稳固。

[0036] 参照图3和图4,为了自动实现驱动铝框与玻璃粘附牢固,定位块上设置有实现铝框与玻璃紧密粘合的传动组件,传动组件包括与定位块固定连接的传动箱13、与传动箱13滑移设置的传动板14以及与传动板14固定连接的传动杆15,传动箱13上设置有有用以传动杆15穿出的传动孔16,传动杆15穿出传动孔16后与滑块3固定连接,传动箱13底壁固定连接有用

弹簧17,弹簧17的另一端与传动板14固定连接,传动箱13内设置有充满液压油的空腔18,传动板14与空腔18内壁滑动连接,传动板14上设置有两个缓冲孔19,两个缓冲孔19分别位于传动杆15的两侧。

[0037] 参照图3和图4,为了便于夹块4与滑块3之间的固定效果,驱动滑块3朝向远离玻璃方向运动,传动杆15在传动孔16内运动且朝向远离传动箱13方向运动,此时,弹簧17被拉伸,在传动板14朝向传动孔16方向运动过程中,液压油从传动板14的一侧通过缓冲孔19后运动至弹簧17所在的一侧,由于缓冲孔19的孔径一直,液压油的流速被控制,液压油在运动过程中对传动板14施加一个阻力,传动板14运动速度降低,确保滑块3运动稳定。

[0038] 参照图3和图4,当滑块3与夹块4固定稳固后,撤掉对滑块3施加的作用力,在弹簧17恢复原形的弹力作用下,传动板14被驱动朝向远离传动孔16方向运动,滑块3被驱动朝向玻璃方向运动,在夹块4的固定作用面,铝框朝向玻璃方向运动,实现对铝框粘附的驱动效果;为了防止铝框运动速度过快造成铝框对玻璃的损伤,液压油在空腔18内由传动孔16的一侧穿过通孔后运动至另一侧,传动板14受到的阻力增大,传动杆15受到一个缓慢朝向玻璃方向运动的作用力,滑块3带动夹块4一起运动,在滑块3运动过程中,铝框与玻璃抵接,实现自动对铝框以及玻璃粘合的效果;当铝框与玻璃抵接时,弹簧17一直处于拉伸状态,在弹簧17的弹力作用下,实现铝框与玻璃之间紧密粘合效果。

[0039] 本实施例的实施原理为:驱动夹块4运动,夹块4上吸附槽5运动至铝框的侧边,第一气缸6驱动真空吸盘7运动至铝框抵接,真空吸盘7对铝框实现固定稳固效果;驱动滑块3朝向远离玻璃方向运动,滑块3竖直方向对夹块4进行支撑,抵接柱10穿出放置槽8,驱动转块11在转槽12内转动,抵接柱10发生转动且转动至于放置槽8垂直的位置,实现夹块4与滑块3之间的固定效果;此时,弹簧17处于拉伸状态,在弹簧17的弹力作用下,传动板14带动传动杆15朝向空腔18内运动,传动杆15带动滑块3在定位块上朝向玻璃运动,玻璃与铝框之间粘合紧密;且液压油从传动板14靠近于弹簧17的一侧运动至另一侧,传动板14受到阻力,减缓铝框运动的速度,确保铝框与玻璃之间粘合更加紧密。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

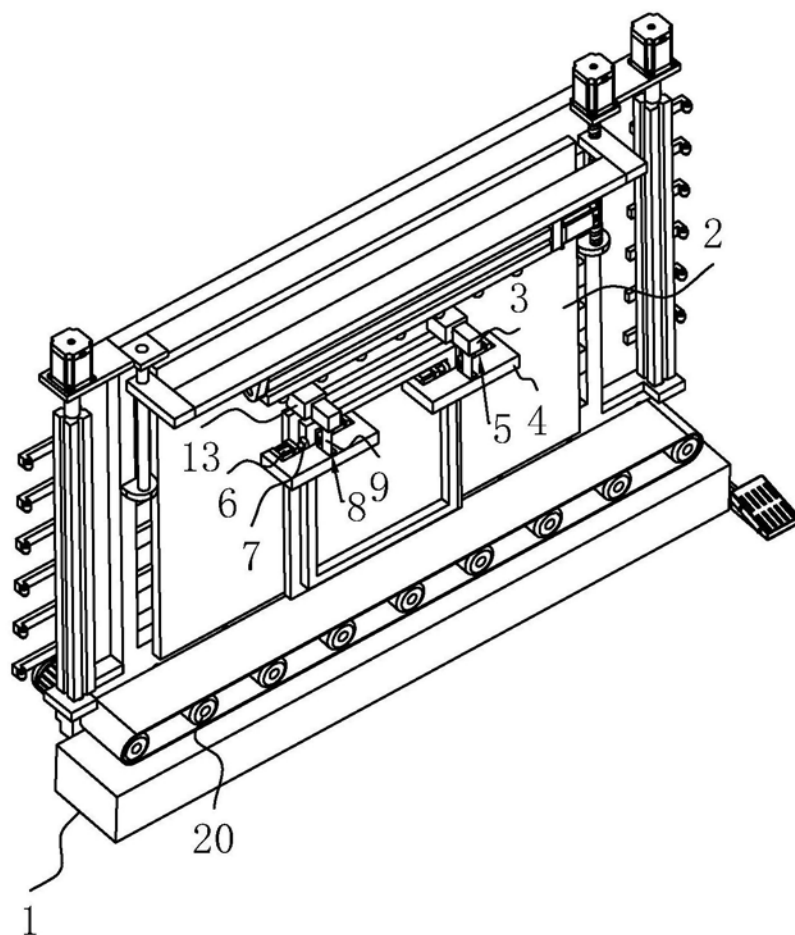


图1

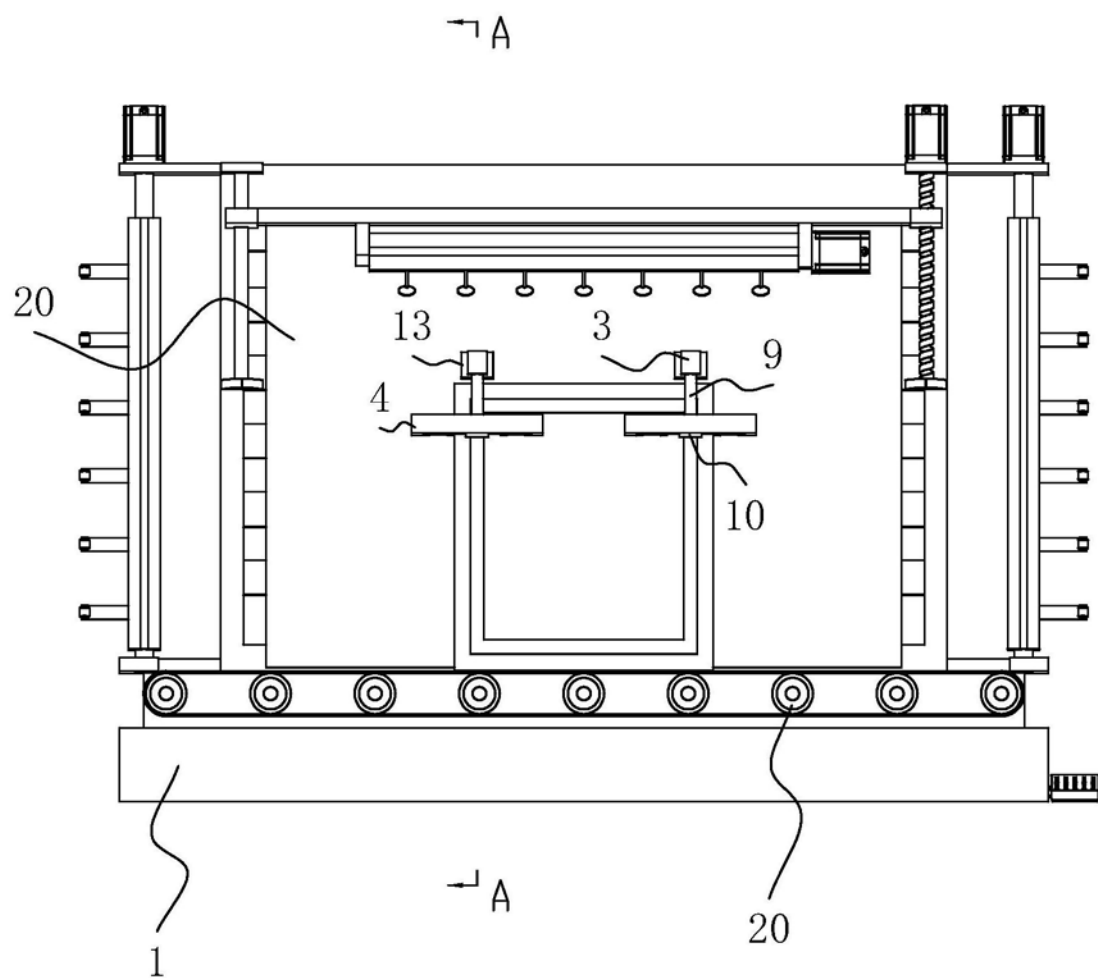
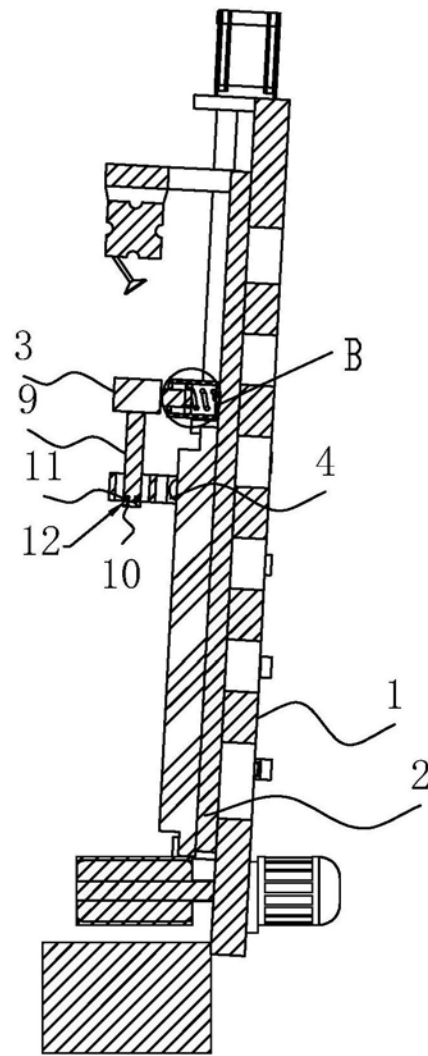


图2



A-A

图3

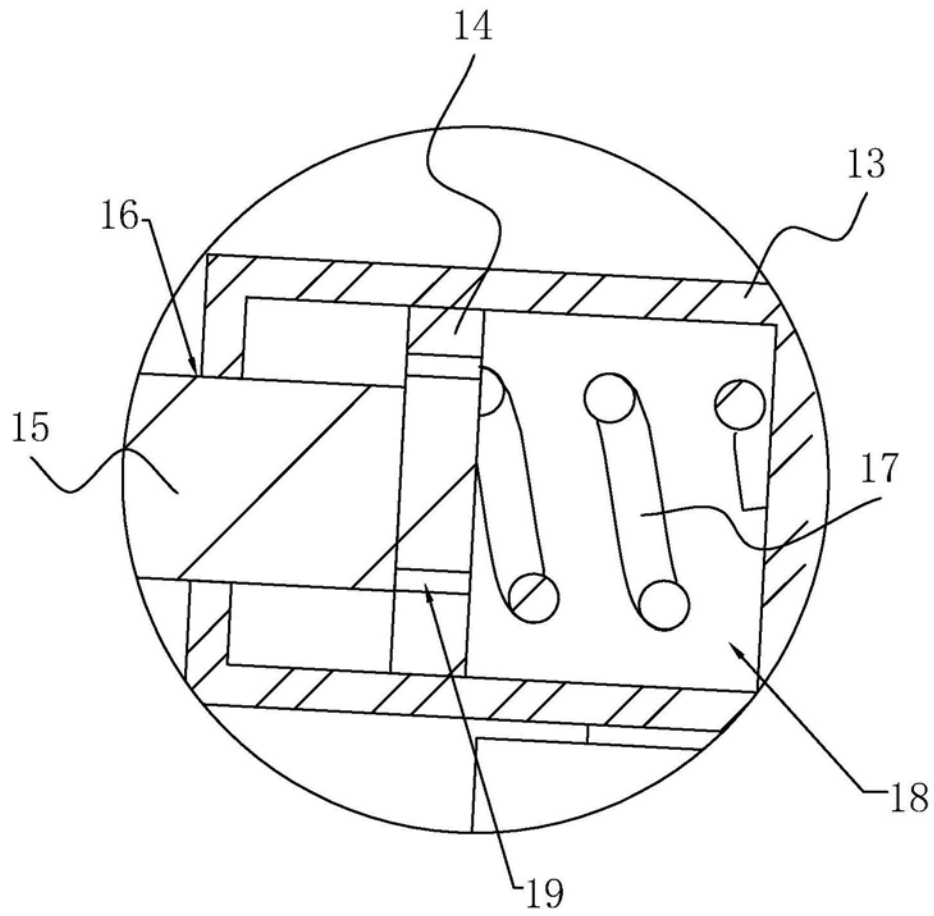


图4