(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219883317 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321705859.3

(22)申请日 2023.07.03

(73)专利权人 廊坊金宏洋过滤设备有限公司
地址 065000 河北省廊坊市固安县温泉休闲商务产业园区辛庄户村44号

(72)发明人 崔洋洋

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 顾圆春

(51)Int.Cl.
B29C 65/18(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)
B29C 35/16(2006.01)
B29L 31/14(2006.01)

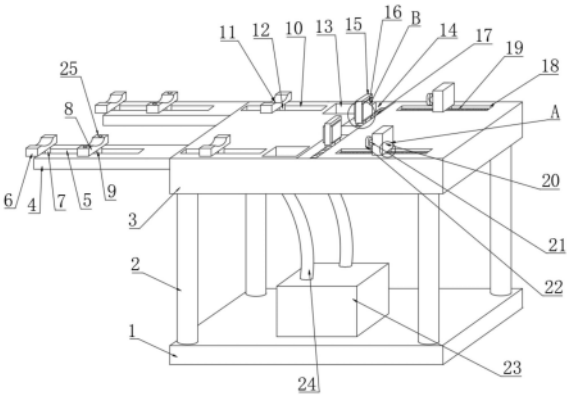
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双工位滤芯焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位滤芯焊接机，包括：底板，所述底板表面四个边角处均分别固定连接有固定柱，所述底板表面固定连接有回收水箱，所述固定柱顶部固定连接有工作台，所述工作台表面开设有两个回收槽，所述工作台表面左侧开设有两个第一横向滑槽，所述工作台右侧表面开设有两个第三横向滑槽。本实用新型通过左侧设置两个滤芯固定结构，右侧设置两个滤芯端盖固定结构，再通过两侧的加热片进行加热，最后将滤芯和滤芯端盖焊接，以解决单工位焊接机，影响焊接加工效率的问题，同时该实用新型通过回收槽内盛满水，然后通过输送管将水和碎屑回收到回收水箱内，以解决产生的碎屑不进行回收，容易对工作台造成损坏的问题。



CN 219883317 U

1.一种双工位滤芯焊接机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)表面四个边角处均分别固定连接有固定柱(2),所述底板(1)表面固定连接有回收水箱(23),所述回收水箱(23)表面固定连接有两个输送管(24),所述固定柱(2)顶部固定连接有工作台(3),所述工作台(3)表面开设有两个回收槽(13),所述工作台(3)左侧固定连接有两个延伸板(4),所述延伸板(4)表面开设有第二横向滑槽(5),所述第二横向滑槽(5)内壁左侧固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)顶部固定连接有固定放置件(6),所述第二横向滑槽(5)内壁活动连接有第二活动杆(9),所述第二活动杆(9)顶部固定连接有第二活动放置件(8),所述第二活动放置件(8)表面开设有第一连接孔(25),所述第二活动放置件(8)表面活动连接有第三活动放置件(26),所述第三活动放置件(26)表面开设有两个第二连接孔(27),所述工作台(3)表面左侧开设有两个第一横向滑槽(10),所述第一横向滑槽(10)内壁活动连接有第一活动杆(12),所述第一活动杆(12)顶部固定连接有第一活动放置件(11),所述工作台(3)内壁固定连接有第一电动伸缩杆(28),所述工作台(3)表面开设有两个竖向滑槽(14),所述竖向滑槽(14)内壁活动连接有第一丝杆(17),所述第一丝杆(17)表面活动连接有第二滑块(32),所述第二滑块(32)顶部固定连接有第一固定块(15),所述工作台(3)内壁中心位置处固定连接有双轴电机(31),所述工作台(3)右侧表面开设有两个第三横向滑槽(18),所述第三横向滑槽(18)内壁活动连接有第二丝杆(19),所述第二丝杆(19)表面活动连接有第一滑块(33),所述第一滑块(33)表面固定连接有第二固定块(20),所述第二固定块(20)内壁固定连接有第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)表面固定连接有卡件(22),所述工作台(3)内壁右侧固定连接有两个电机(29)。

2.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述输送管(24)表面活动连接有阀门(30)。

3.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述回收槽(13)底部与输送管(24)顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述第一连接孔(25)和第二连接孔(27)的大小相适配。

5.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(28)左侧与第一活动杆(12)表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述第一固定块(15)两侧均分别固定连接有加热片(16)。

7.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述双轴电机(31)输出轴与两个第一丝杆(17)表面固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种双工位滤芯焊接机,其特征在于:所述电机(29)输出轴与第二丝杆(19)表面固定连接。

一种双工位滤芯焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤芯焊接技术领域，具体为一种双工位滤芯焊接机。

背景技术

[0002] 滤芯焊接机为塑料滤芯和塑料端盖组合而成的热熔焊接的专用设备。滤芯端盖和加热器的固定的位移都由气缸推动，使滤芯两端和端盖被加热部位表面同加热器发热面接触面，使其表面熔融，然后将加热后的表面迅速粘合，固化形成一体。

[0003] 但是现有技术在实际使用时，焊接时会产生碎屑，且碎屑温度高，不进行相应的回收，容易对工作台造成损坏，同时大多数焊接机采用单一工位，影响焊接加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双工位滤芯焊接机，以解决产生的碎屑不进行回收，容易对工作台造成损坏和单工位焊接机，影响焊接加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种双工位滤芯焊接机，包括底板，所述底板表面四个边角处均分别固定连接有固定柱，所述底板表面固定连接有回收水箱，所述回收水箱表面固定连接有两个输送管，所述固定柱顶部固定连接有工作台，所述工作台表面开设有两个回收槽，所述工作台左侧固定连接有两个延伸板，所述延伸板表面开设有第二横向滑槽，所述第二横向滑槽内壁左侧固定连接有固定杆，所述固定杆顶部固定连接有固定放置件，所述第二横向滑槽内壁活动连接有第二活动杆，所述第二活动杆顶部固定连接有第二活动放置件，所述第二活动放置件表面开设有第一连接孔，所述第二活动放置件表面活动连接有第三活动放置件，所述第三活动放置件表面开设有两个第二连接孔，所述工作台表面左侧开设有两个第一横向滑槽，所述第一横向滑槽内壁活动连接有第一活动杆，所述第一活动杆顶部固定连接有第一活动放置件，所述工作台内壁固定连接有第一电动伸缩杆，所述工作台表面开设有两个竖向滑槽，所述竖向滑槽内壁活动连接有第一丝杆，所述第一丝杆表面活动连接有第二滑块，所述第二滑块顶部固定连接有第一固定块，所述工作台内壁中心位置处固定连接有双轴电机，所述工作台右侧表面开设有两个第三横向滑槽，所述第三横向滑槽内壁活动连接有第二丝杆，所述第二丝杆表面活动连接有第一滑块，所述第一滑块表面固定连接有第二固定块，所述第二固定块内壁固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆表面固定连接有卡件，所述工作台内壁右侧固定连接有两个电机。

[0007] 优选的，所述输送管表面活动连接有阀门。

[0008] 优选的，所述输送管表面活动连接有阀门。

[0009] 优选的，所述第一连接孔和第二连接孔的大小相适配。

[0010] 优选的，所述第一电动伸缩杆左侧与第一活动杆表面固定连接。

[0011] 优选的，所述第一固定块两侧均分别固定连接有加热片。

[0012] 优选的，所述第一固定块两侧均分别固定连接有加热片。

[0013] 优选的，所述电机输出轴与第二丝杆表面固定连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.本实用新型在使用时先启动双轴电机，双轴电机分别带动两个第一丝杆转动，第一丝杆转动带动第一滑块在其表面前后移动，第一滑块前后移动带动第一固定块前后移动，第一固定块前后移动带动两侧的加热片前后移动，直至将加热片移动到第一丝杆的中心位置，关闭双轴电机，然后将两个滤芯下表面分别与第一活动放置件、第二活动放置件和固定放置件的表面接触，放置完成后，将第三活动放置件放置到滤芯上表面，使第一连接孔和第二连接孔对准，然后将螺栓插入两个连接孔内拧紧，从而使第一活动放置件和第三活动放置件连接固定，以此将滤芯固定，再通过在第二横向滑槽内左右滑动第二活动杆，第二活动杆带动第二活动放置件和固定的滤芯进行左右移动，直至将滤芯右端与左侧的加热片表面接触，然后再通过启动第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆将带动第一活动杆左右移动，第一活动杆左右移动将带动第一活动放置件在滤芯表面左右移动，直至将第一活动放置件移动到合适位置，关闭第一电动伸缩杆，然后将两个滤芯端盖放置到卡件表面，启动双轴电机，启动电机，电机带动第二丝杆转动，第二丝杆转动带动第二滑块在其表面左右移动，滑块左右移动带动第二固定块左右移动，第二固定块左右移动带动第二电动伸缩杆左右移动，第二电动伸缩杆左右移动带动放置在卡件表面的滤芯端盖左右移动，移动到第三横向滑槽最左端时还不能使端盖与加热片接触的话，启动第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆带动卡件和其表面放置的端盖向右侧的加热片移动，直至将端盖移动到与右侧的加热片接触，关闭第二电动伸缩杆，启动两侧的加热片，从而能够对啊滤芯和滤芯端盖进行加热操作，加热完成后，再次启动双轴电机，按照以上对第一固定块的移动方法将第一固定块移动到不会影响到滤芯和滤芯端盖焊接的位置处，再次启动第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆将再次带动卡件和其表面加热后的端盖向加热后的滤芯表面移动，直至将端盖焊接在滤芯表面，以此解决单工位焊接机，影响焊接加工效率的问题。

[0016] 2、本实用新型同时在使用时，焊接过程中，由于加热效果会导致滤芯和端盖产生碎屑，且碎屑温度较高，焊接时碎屑就会掉落，如果不进行回收，容易对工作台造成损坏，故在滤芯和滤芯端盖焊接时，掉落的碎屑落入到回收槽内，回收槽内的水能够对碎屑降温，避免温度过高对回收槽造成损坏，焊接完成后，开启阀门，回收槽内的水将通过输送管带水和碎屑输送到回收水箱内，进行回收，以此解决产生的碎屑不进行回收，容易对工作台造成损坏的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种双工位滤芯焊接机整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一种双工位滤芯焊接机工作台结构立剖图；

[0019] 图3为本实用新型一种双工位滤芯焊接机第二活动放置件结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型一种双工位滤芯焊接机第二固定块结构立剖图；

[0021] 图5为本实用新型一种双工位滤芯焊接机工作台结构正剖图；

[0022] 图6为本实用新型一种双工位滤芯焊接机工作台结构侧剖图；

[0023] 图7为本实用新型一种双工位滤芯焊接机图1中A处结构放大图；

[0024] 图8为本实用新型一种双工位滤芯焊接机图1中B处结构放大图。

[0025] 图中:1、底板;2、固定柱;3、工作台;4、延伸板;5、第二横向滑槽;6、固定放置件;7、固定杆;8、第二活动放置件;9、第二活动杆;10、第一横向滑槽;11、第一活动放置件;12、第一活动杆;13、回收槽;14、竖向滑槽;15、第一固定块;16、加热片;17、第一丝杆;18、第三横向滑槽;19、第二丝杆;20、第二固定块;21、第二电动伸缩杆;22、卡件;23、回收水箱;24、输送管;25、第一连接孔;26、第三活动放置件;27、第二连接孔;28、第一电动伸缩杆;29、电机;30、阀门;31、双轴电机;32、第二滑块;33、第一滑块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:包括底板1,底板1表面四个边角处均分别固定连接有固定柱2,起到支撑固定,底板1表面固定连接有回收水箱23,回收焊接时产生的碎屑,回收水箱23表面固定连接有两个输送管24,固定柱2顶部固定连接有工作台3,工作台3表面开设有两个回收槽13,回收槽13内可以放置水,工作台3左侧固定连接有两个延伸板4,延伸板4表面开设有第二横向滑槽5,第二横向滑槽5内壁左侧固定连接有固定杆7,固定杆7顶部固定连接有固定放置件6,第二横向滑槽5内壁活动连接有第二活动杆9,第二活动杆9顶部固定连接有第二活动放置件8,第二活动放置件8表面开设有第一连接孔25,第二活动放置件8表面活动连接有第三活动放置件26,第三活动放置件26表面开设有两个第二连接孔27,工作台3表面左侧开设有第一横向滑槽10,第一横向滑槽10内壁活动连接有第一活动杆12,第一活动杆12顶部固定连接有第一活动放置件11,方便放置滤芯,工作台3内壁固定连接有第一电动伸缩杆28,带动第一活动放置件11左右移动,工作台3表面开设有两个竖向滑槽14,竖向滑槽14内壁活动连接有第一丝杆17,第一丝杆17表面活动连接有第二滑块32,第二滑块32顶部固定连接有第一固定块15,工作台3内壁中心位置处固定连接有双轴电机31,工作台3右侧表面开设有两个第三横向滑槽18,第三横向滑槽18内壁活动连接有第二丝杆19,第二丝杆19表面活动连接有第一滑块33,第一滑块33固定连接有第二固定块20,第二固定块20内壁固定连接有第二电动伸缩杆21,可以带动卡件22左右移动,第二电动伸缩杆21表面固定连接有卡件22,方便放置滤芯端盖,工作台3内壁右侧固定连接有两个电机29。

[0028] 如图5所示,输送管24表面活动连接有阀门30,回收槽13底部与输送管24顶部固定连接,用于对输送管24进行开启和关闭,方便焊接时产生的碎屑通过回收槽13落入到输送管24内回收到回收水箱23内。

[0029] 如图3所示,第一连接孔25和第二连接孔27的大小相适配,通过螺栓将两个连接孔连接在一起,从而将第一活动放置件11和第三活动放置件26连接。

[0030] 如图2所示,第一电动伸缩杆28左侧与第一活动杆12表面固定连接,电机29输出轴与第二丝杆19表面固定连接,能够通过第一电动伸缩杆28带动第一活动杆12左右移动,通过电机29带动第二丝杆19转动,从而带动第二滑块32前后移动。

[0031] 如图1、图2所示第一固定块15两侧均分别固定连接有加热片16,两侧的加热片16

能够分别对滤芯和滤芯端盖表面进行加热，方便后续将两者焊接在一起。

[0032] 如图6所示，双轴电机31输出轴与两个第一丝杆17表面固定连接，带动第一丝杆17转动，从而带动第一滑块33移动。

[0033] 工作原理：在使用时，预先将回收槽13内盛满水，将阀门30处于关闭状态，然后先启动双轴电机31双轴电机31分别带动两个第一丝杆17转动，第一丝杆17转动带动第一滑块33表面前后移动，第一滑块33移动带动第一固定块15前后移动，第一固定块15前后移动带动两侧的加热片16前后移动，直至将加热片16移动到第一丝杆17的中心位置，关闭双轴电机31然后将两个滤芯下表面分别与第一活动放置件11、第二活动放置件8和固定放置件6的表面接触，放置完成后，将第三活动放置件26放置到滤芯上表面，使第一连接孔25和第二连接孔27对准，然后将螺栓插入两个连接孔内拧紧，从而使第一活动放置件11和第三活动放置件26连接固定，以此将滤芯固定，再通过在第二横向滑槽5内左右滑动第二活动杆9，第二活动杆9带动第二活动放置件8和固定的滤芯进行左右移动，直至将滤芯右端与左侧的加热片16表面接触，然后再通过启动第一电动伸缩杆28，第一电动伸缩杆28将带动第一活动杆12左右移动，第一活动杆12左右移动将带动第一活动放置件11在滤芯表面左右移动，直至将第一活动放置件11移动到合适位置，关闭第一电动伸缩杆28，然后将两个滤芯端盖放置到卡件22表面，启动双轴电机31，启动电机29，电机29带动第二丝杆19转动，第二丝杆19转动带动第二滑块32在其表面左右移动，滑块左右移动带动第二固定块20左右移动，第二固定块20左右移动带动第二电动伸缩杆21左右移动，第二电动伸缩杆21左右移动带动放置在卡件22表面的滤芯端盖左右移动，移动到第三横向滑槽18最左端时还不能使端盖与加热片16接触的话，启动第二电动伸缩杆21，第二电动伸缩杆21带动卡件22和其表面放置的端盖向右侧的加热片16移动，直至将端盖移动到与右侧的加热片16接触，关闭第二电动伸缩杆21，启动两侧的加热片16，从而能够对啊滤芯和滤芯端盖进行加热操作，加热完成后，再次启动双轴电机31，按照以上对第一固定块15的移动方法将第一固定块15移动到不会影响到滤芯和滤芯端盖焊接的位置处，再次启动第二电动伸缩杆21，第二电动伸缩杆21将再次带动卡件22和其表面加热后的端盖向加热后的滤芯表面移动，直至将端盖焊接在滤芯表面，但是在焊接过程中，由于加热效果会导致滤芯和端盖产生碎屑，且碎屑温度较高，焊接时碎屑就会掉落，如果不进行回收，容易对工作台3造成损坏，故在滤芯和滤芯端盖焊接时，掉落的碎屑落入到回收槽13内，回收槽13内的水能够对碎屑降温，避免温度过高对回收槽13造成损坏，焊接完成后，开启阀门30，回收槽13内的水将通过输送管24带水和碎屑输送到回收水箱23内，进行回收。

[0034] 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。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

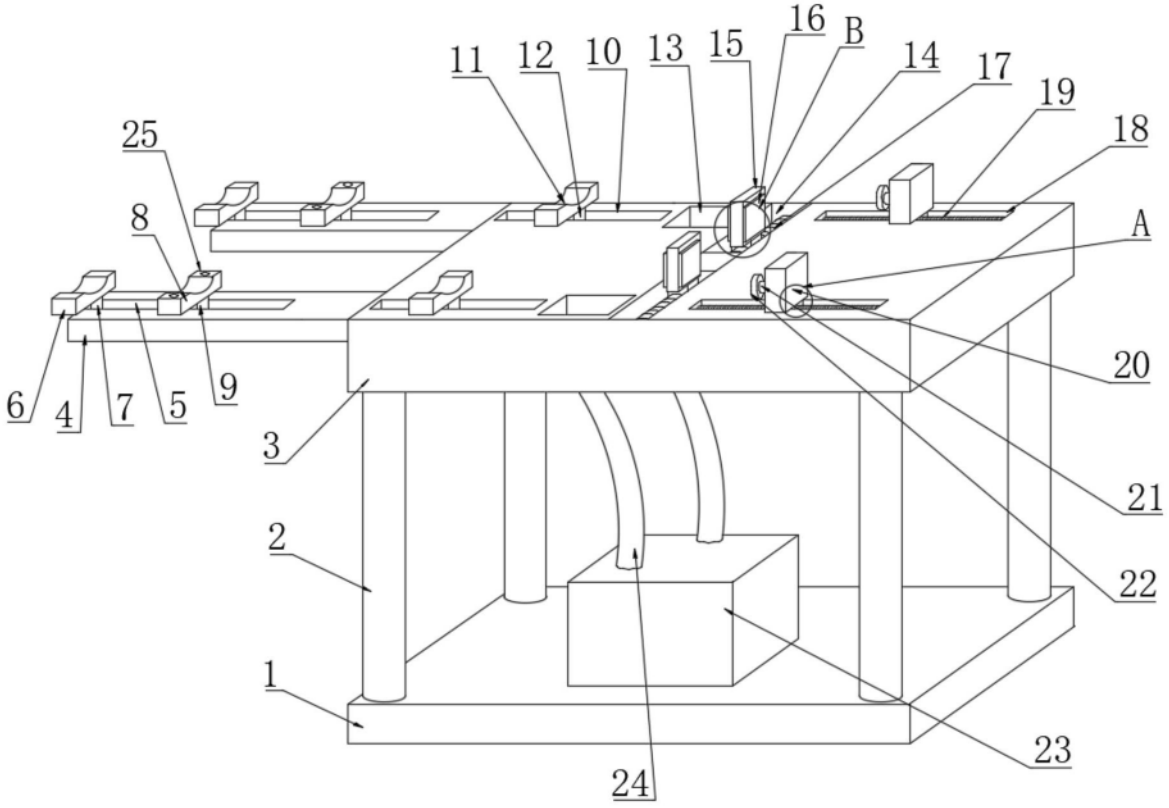

11
12
10
13
15
16
B
14
17
19
18
25
8
A
20
6
4
7
5
9
3
21
2
22
1
23
24

图1

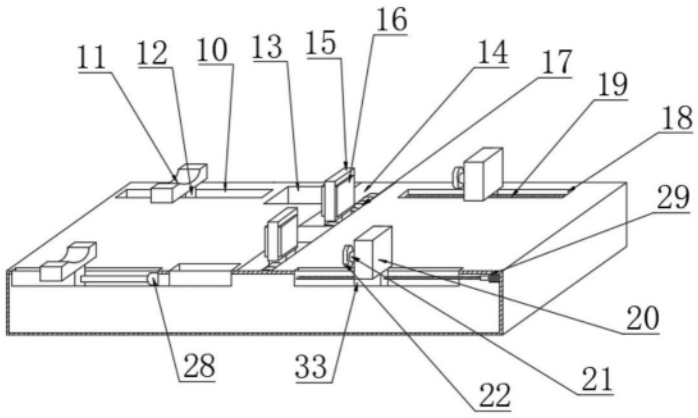

11
12
10
13
15
16
14
17
19
18
29
20
28
33
21
22

图2

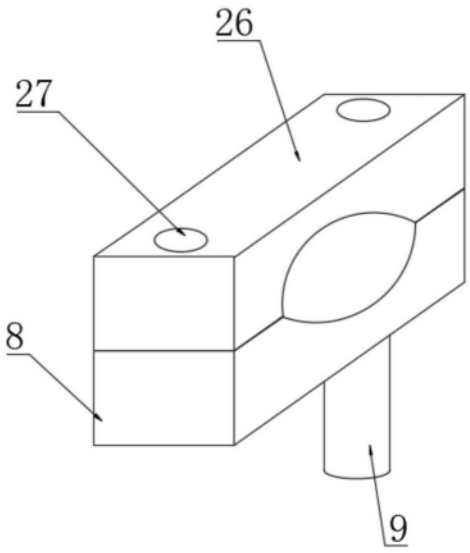


图3

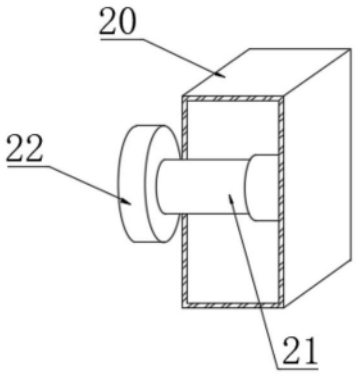


图4

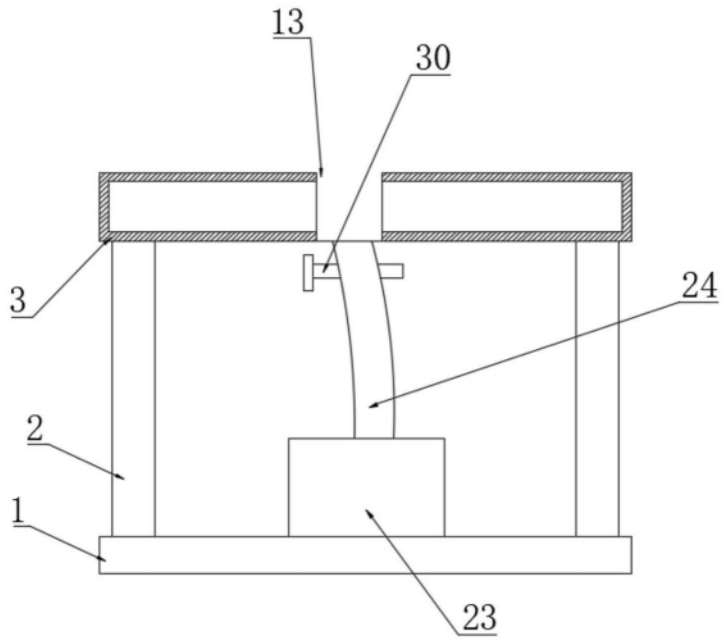


图5

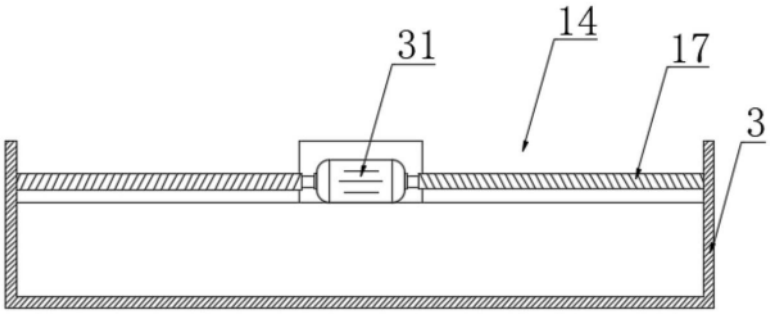


图6

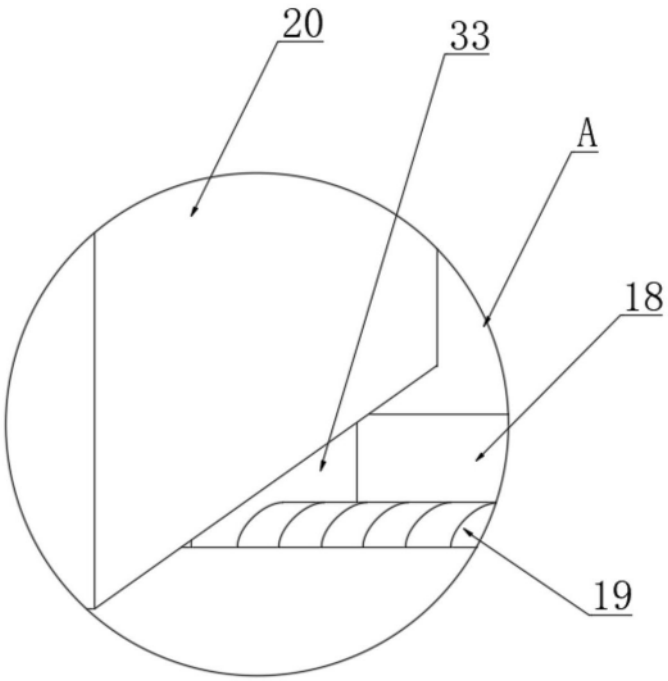


图7

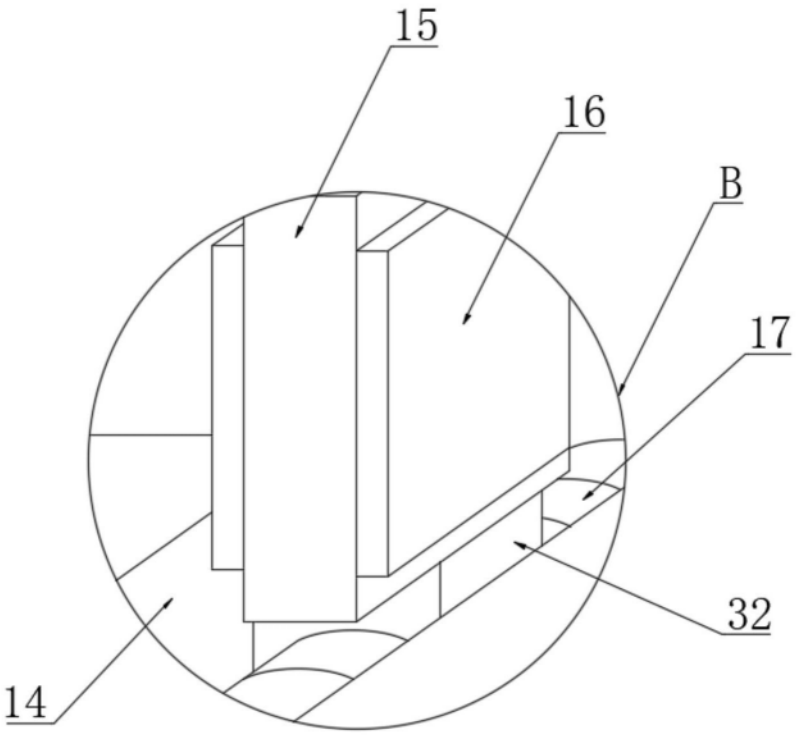


图8