(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221291509 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322546614.7

(22)申请日 2023.09.19

(73)专利权人 广州珠江住房租赁发展投资有限公司
地址 510000 广东省广州市越秀区环市东路371-375号世贸大厦南塔7楼706室

(72)发明人 李茂辉

(74)专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752
专利代理师 杨毅宇

(51)Int.Cl.
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)

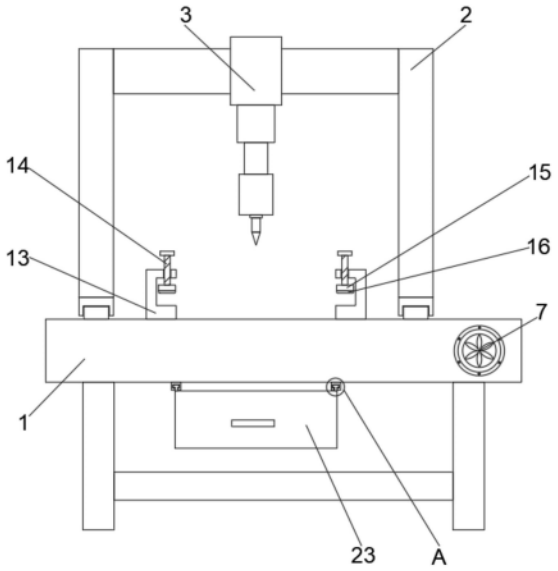
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种PC板开孔设备

(57)摘要

本实用新型属于PC板开孔设备技术领域,具体涉及一种PC板开孔设备,包括加工台,所述加工台顶部表面设置有安装架,所述安装架顶端处设置有开孔主机,所述加工台一端内部开设有安装槽。本实用新型通过设置有可调节位置的夹具,让操作人员可以根据PC板的尺寸把夹具调节到合适位置,让夹具可以固定住更多尺寸的PC板,使PC板开孔设备可以加工更多尺寸的PC板,从而提升了PC板开孔设备的适配性,其次通过设置的收集装置,让操作人员把使PC板开孔设备加工台上的碎屑扫入进屑口中,让这些碎屑滑落进收集筐中,让这些碎屑可以方便的收集起来,通过收集筐中的网筐可以筛分出较大的碎屑,让操作人员可以便捷的对碎屑进行分类收集。



CN 221291509 U

1.一种PC板开孔设备,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)顶部表面设置有安装架(2),所述安装架(2)顶端处设置有开孔主机(3),所述加工台(1)一端内部开设有安装槽(4),所述安装槽(4)内壁两端表面设置有第一轴承(5),两个所述第一轴承(5)之间连接有转轴(6),所述转轴(6)一端延伸进加工台(1)中与电机(7)的输出端相连接,且转轴(6)两端处贯穿连接有第一锥齿(8),所述第一锥齿(8)的表面齿轮啮合有第二锥齿(9),所述第二锥齿(9)一侧表面贯穿连接有双向螺杆(10),所述双向螺杆(10)一端延伸进开设在加工台(1)顶部表面的活动槽(11)中,且双向螺杆(10)还贯穿连接有设置在活动槽(11)两侧表面的第二轴承(12),所述双向螺杆(10)两端处贯穿连接有立块(13),所述立块(13)顶部表面贯穿连接有调节螺杆(14),所述调节螺杆(14)一端转动连接有夹块(15),所述夹块(15)底部表面设置有橡胶块(16)。

2.根据权利要求1所述的一种PC板开孔设备,其特征在于:所述加工台(1)内壁开设有通道(17),且加工台(1)中心位置顶部表面开设有进屑槽(18),所述加工台(1)底部表面开设有出屑槽(19),所述加工台(1)底部表面连接有凸块(20),所述凸块(20)前端表面开设有滑槽(21),所述滑槽(21)内部滑动放置有滑块(22),所述滑块(22)底部表面连接有收集筐(23),所述收集筐(23)内部两侧表面连接有挂环(24),所述挂环(24)内部表面连接有卡块(25),所述卡块(25)一端表面连接有网筐(26)。

3.根据权利要求1所述的一种PC板开孔设备,其特征在于:所述电机(7)通过控制开关和开孔主机(3)的电源电性连接,所述电机(7)的输出端与转轴(6)之间构成固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种PC板开孔设备,其特征在于:所述立块(13)与双向螺杆(10)之间构成螺纹连接,且立块(13)还与调节螺杆(14)之间构成螺纹连接。

5.根据权利要求2所述的一种PC板开孔设备,其特征在于:所述通道(17)的位置与活动槽(11)、进屑槽(18)和出屑槽(19)的位置相连通。

6.根据权利要求2所述的一种PC板开孔设备,其特征在于:所述收集筐(23)的尺寸大于出屑槽(19)的尺寸,所述卡块(25)与挂环(24)之间构成卡合结构。

一种PC板开孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于PC板开孔设备技术领域,具体涉及一种PC板开孔设备。

背景技术

[0002] PC板是一种高科技、综合性能极其卓越、节能环保型塑料板材,以聚碳酸酯为主要成分,采用共挤压技术CO-EXTRUSION而成的,显示PC板耐中性油,不耐强酸,不耐久,不耐碱,要加涂层UV才行。

[0003] PC板在加工过程中,需要对PC板进行开孔操作,这样就需要使用到PC板开孔设备,一般PC板开孔设备上的夹具位置是固定的,所以操作人员在加工过程中只能对固定尺寸的PC板进行加工操作,当需要加工不同尺寸的PC板时,就需要采购合适的设备来进行加工,这样操作较为繁琐,从而增加了生产成本;其次PC板开孔设备加工完成后,加工台上会散落较多的碎屑,这样就需要操作人员慢慢把台面上的碎屑清扫下来,才能集中收集起来,这样操作较为麻烦,清理时间较长。

[0004] 因此,本实用新型提供一种PC板开孔设备,来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种PC板开孔设备,旨在解决现有技术中提出的PC板开孔设备上的夹具位置不便调节,导致设备不能适配更多尺寸的PC板和PC板开孔设备工作台上堆积的碎屑清理收集起来较为不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PC板开孔设备,包括加工台,所述加工台顶部表面设置有安装架,所述安装架顶端处设置有开孔主机,所述加工台一端内部开设有安装槽,所述安装槽内壁两端表面设置有第一轴承,两个所述第一轴承之间连接有转轴,所述转轴一端延伸进加工台中与电机的输出端相连接,且转轴两端处贯穿连接有第一锥齿,所述第一锥齿的表面齿轮啮合有第二锥齿,所述第二锥齿一侧表面贯穿连接有双向螺杆,所述双向螺杆一端延伸进开设在加工台顶部表面的活动槽中,且双向螺杆还贯穿连接有设置在活动槽两侧表面的第二轴承,所述双向螺杆两端处贯穿连接有立块,所述立块顶部表面贯穿连接有调节螺杆,所述调节螺杆一端转动连接有夹块,所述夹块底部表面设置有橡胶块。

[0007] 为了实现收集和分类碎屑,作为本实用新型一种PC板开孔设备优选的,所述加工台内壁开设有通道,且加工台中心位置顶部表面开设有进屑槽,所述加工台底部表面开设有出屑槽,所述加工台底部表面连接有凸块,所述凸块前端表面开设有滑槽,所述滑槽内部滑动放置有滑块,所述滑块底部表面连接有收集筐,所述收集筐内部两侧表面连接有挂环,所述挂环内部表面连接有卡块,所述卡块一端表面连接有网筐。

[0008] 为了实现电机的正常运行控制和带动转轴进行转动,作为本实用新型一种PC板开孔设备优选的,所述电机通过控制开关和开孔主机的电源电性连接,所述电机的输出端与转轴之间构成固定连接。

[0009] 为了实现调节夹具的位置和固定住夹具上PC板的位置,作为本实用新型一种PC板开孔设备优选的,所述立块与双向螺杆之间构成螺纹连接,且立块还与调节螺杆之间构成螺纹连接。

[0010] 为了实现碎屑可以从活动槽和进屑槽中进入到通道内,再从通道从出屑槽中滑落,作为本实用新型一种PC板开孔设备优选的,所述通道的位置与活动槽、进屑槽和出屑槽的位置相连通。

[0011] 为了实现对出屑槽中滑落的碎屑进行收集和固定住网筐的位置,作为本实用新型一种PC板开孔设备优选的,所述收集筐的尺寸大于出屑槽的尺寸,所述卡块与挂环之间构成卡合结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置有可调节位置的夹具,让操作人员可以根据PC板的尺寸把夹具调节到合适位置,让夹具可以固定住更多尺寸的PC板,使PC板开孔设备可以加工更多尺寸的PC板,从而提升了PC板开孔设备的适配性。

[0014] 2、本实用新型通过设置的收集装置,让操作人员把PC板开孔设备加工台上的碎屑扫入进屑口中,让这些碎屑滑落进收集筐中,让这些碎屑可以方便的收集起来,通过收集筐中的网筐可以筛分出较大的碎屑,让操作人员可以便捷的对碎屑进行分类收集。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型加工台处局部侧视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型收集筐立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型图3中B处局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、加工台;2、安装架;3、开孔主机;4、安装槽;5、第一轴承;6、转轴;7、电机;8、第一锥齿;9、第二锥齿;10、双向螺杆;11、活动槽;12、第二轴承;13、立块;14、调节螺杆;15、夹块;16、橡胶块;17、通道;18、进屑槽;19、出屑槽;20、凸块;21、滑槽;22、滑块;23、收集筐;24、挂环;25、卡块;26、网筐。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图6,本实用新型提供以下技术方案:一种PC板开孔设备,包括加工台1,加工台1顶部表面设置有安装架2,安装架2顶端处设置有开孔主机3,加工台1一端内部开设有安装槽4,安装槽4内壁两端表面设置有第一轴承5,两个第一轴承5之间连接有转轴6,

转轴6一端延伸进加工台1中与电机7的输出端相连接,且转轴6两端处贯穿连接有第一锥齿8,第一锥齿8的表面齿轮啮合有第二锥齿9,第二锥齿9一侧表面贯穿连接有双向螺杆10,双向螺杆10一端延伸进开设在加工台1顶部表面的活动槽11中,且双向螺杆10还贯穿连接有设置在活动槽11两侧表面的第二轴承12,双向螺杆10两端处贯穿连接有立块13,立块13顶部表面贯穿连接有调节螺杆14,调节螺杆14一端转动连接有夹块15,夹块15底部表面设置有橡胶块16。

[0025] 优选的:加工台1内壁开设有通道17,且加工台1中心位置顶部表面开设有进屑槽18,加工台1底部表面开设有出屑槽19,加工台1底部表面连接有凸块20,凸块20前端表面开设有滑槽21,滑槽21内部滑动放置有滑块22,滑块22底部表面连接有收集筐23,收集筐23内部两侧表面连接有挂环24,挂环24内部表面连接有卡块25,卡块25一端表面连接有网筐26。

[0026] 具体使用时,网筐26通过用卡块25卡合在挂环24中,即可让网筐26悬挂固定在收集筐23内,再让收集筐23通过用滑块22滑动进滑槽21中,使滑块22上的橡胶卡块卡合在凸块20的卡槽中,使收集筐23固定在凸块20上,这样收集筐23就会安装在加工台1底部,所以出屑槽19中滑落的碎屑会进入收集筐23内。

[0027] 优选的:电机7通过控制开关和开孔主机3的电源电性连接,电机7的输出端与转轴6之间构成固定连接。

[0028] 具体使用时,电机7可以通过控制开关来进行控制,电机7的输出端会带动转轴6进行转动。

[0029] 优选的:立块13与双向螺杆10之间构成螺纹连接,且立块13还与调节螺杆14之间构成螺纹连接。

[0030] 具体使用时,双向螺杆10进行转动时,双向螺杆10上的立块13会顺着活动槽11进行移动,当调节螺杆14在夹块15上进行转动时,调节螺杆14的位置会在立块13上发生变化。

[0031] 优选的:通道17的位置与活动槽11、进屑槽18和出屑槽19的位置相连通。

[0032] 具体使用时,活动槽11、进屑槽18中滑落的碎屑会进入通道17中,再从通道17中滑落到出屑槽19处,让碎屑从出屑槽19中滑落出去。

[0033] 优选的:收集筐23的尺寸大于出屑槽19的尺寸,卡块25与挂环24之间构成卡合结构。

[0034] 具体使用时,收集筐23的位置位于出屑槽19底端处,所以出屑槽19中的碎屑会滑落进收集筐23中,当卡块25卡合在挂环24中时,网筐26会悬挂固定在收集筐23中。

[0035] 工作实施原理:在使用该PC板开孔设备时,启动电机7,让电机7的输出端带动转轴6在第一轴承5中进行转动,使转轴6上的第一锥齿8带动第二锥齿9连接的双向螺杆10在第二轴承12中进行转动,这样双向螺杆10上的立块13就会顺着活动槽11进行移动,当设置立块13移动到合适位置后,把需要加工的PC板放置进立块13上,拧动调节螺杆14在夹块15上进行转动,让调节螺杆14会在立块13上进行上下移动,使夹块15上的橡胶块16接触到放置的PC板表面,通过继续挤压橡胶块16,即可让PC板固定在立块13上,这时通过调整安装架2上开孔主机3的位置,即可让开孔主机3对PC板进行开孔操作,这样操作通过调节立块13的位置,即可对更多尺寸的PC板进行固定,让PC板开孔设备可以加工更多尺寸的PC板,从而提升了PC板开孔设备的适配性,其次当PC板开孔设备加工完成后,加工台1的顶部表面上会堆积有较多的碎屑,这时操作人员通过手持毛刷把这些碎屑扫进活动槽11和进屑槽18中,这

些碎屑会继续滑落进通道17中,再从通道17中滑落到出屑槽19处,使出屑槽19中滑落的碎屑会进入收集筐23内,当收集筐23中的碎屑经过网筐26时,较大的碎屑会收集在网筐26中,较小的碎屑会从网筐26中的缝隙继续滑落收集在收集筐23内,这样操作人员即可方便的对碎屑进行收集分类,避免操作人员需要把碎屑先扫落在地面上,再慢慢清扫收集在一起,然后再进行分类处理,拉动收集筐23可以让滑块22从滑槽21中抽拉出来,让收集筐23分离出加工台1,再把卡块25分离出挂环24中,即可让网筐26从收集筐23中取出,这样操作人员即可对收集筐23和网筐26中的碎屑进行集中处理。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

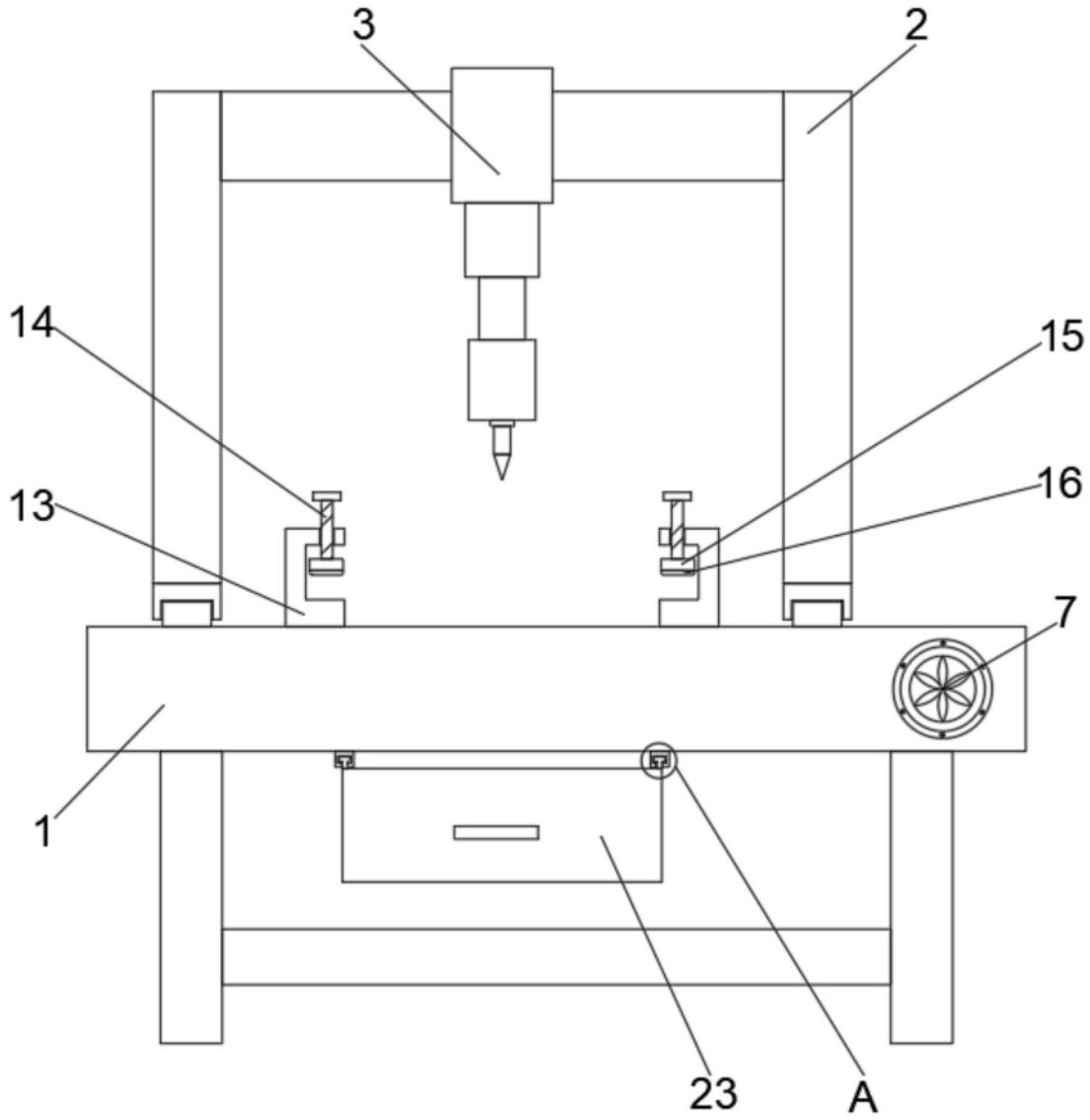


图1

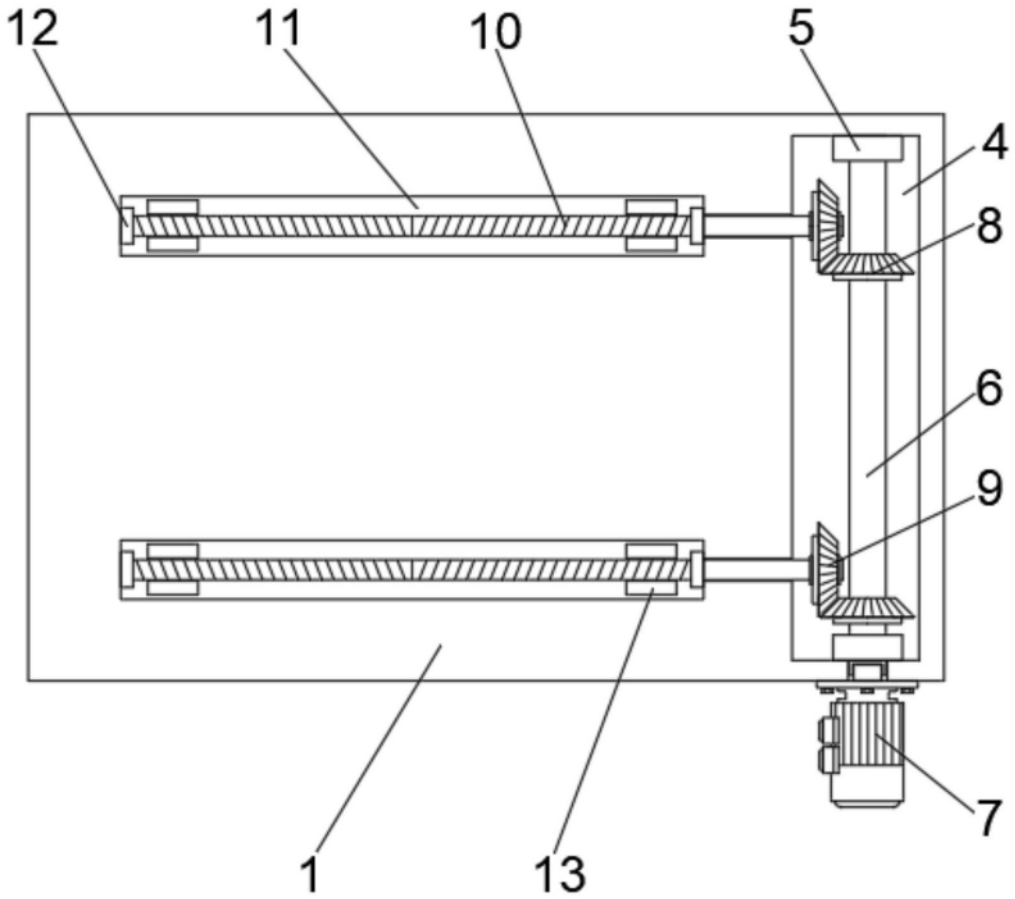


图2

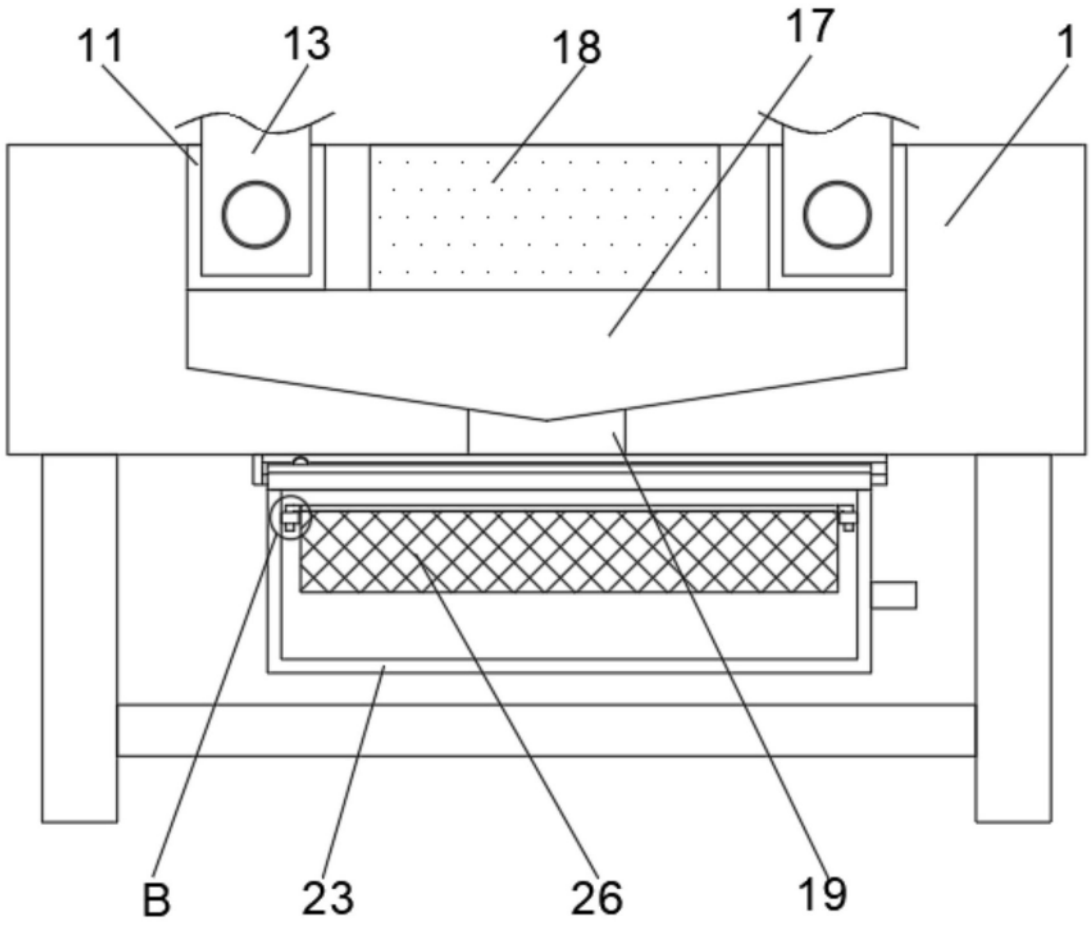


图3

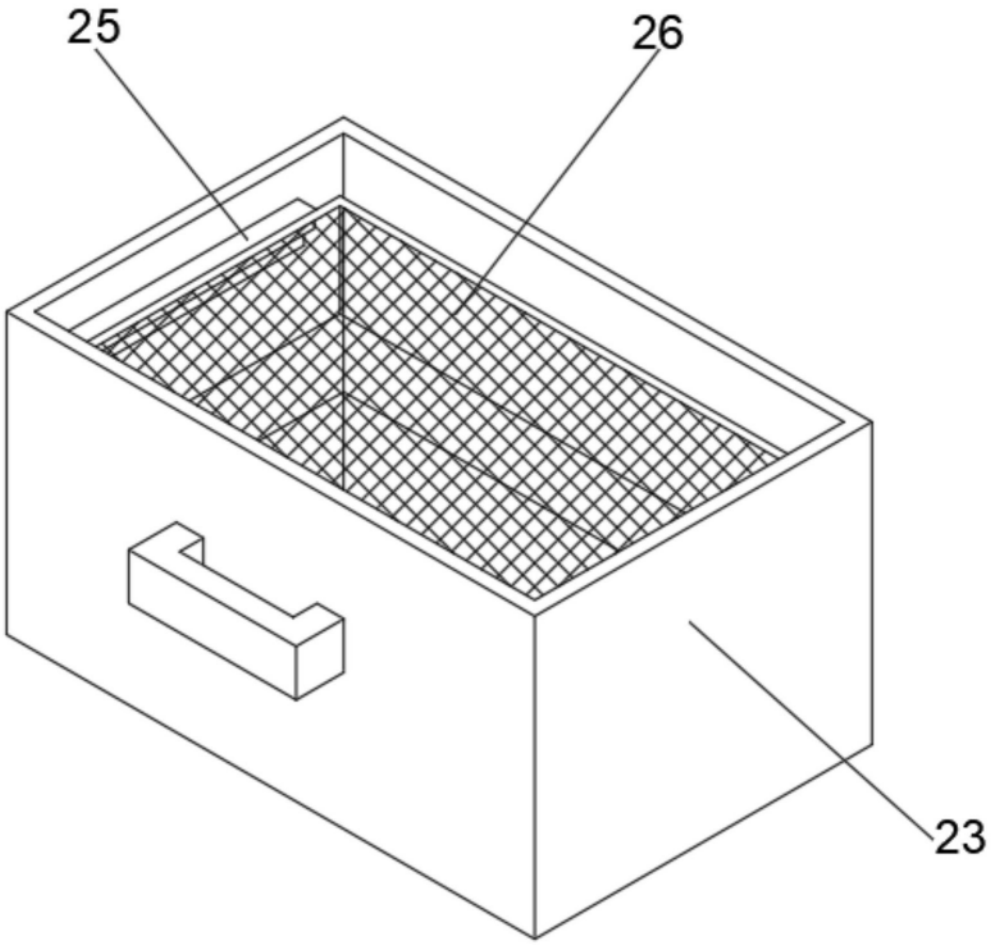


图4

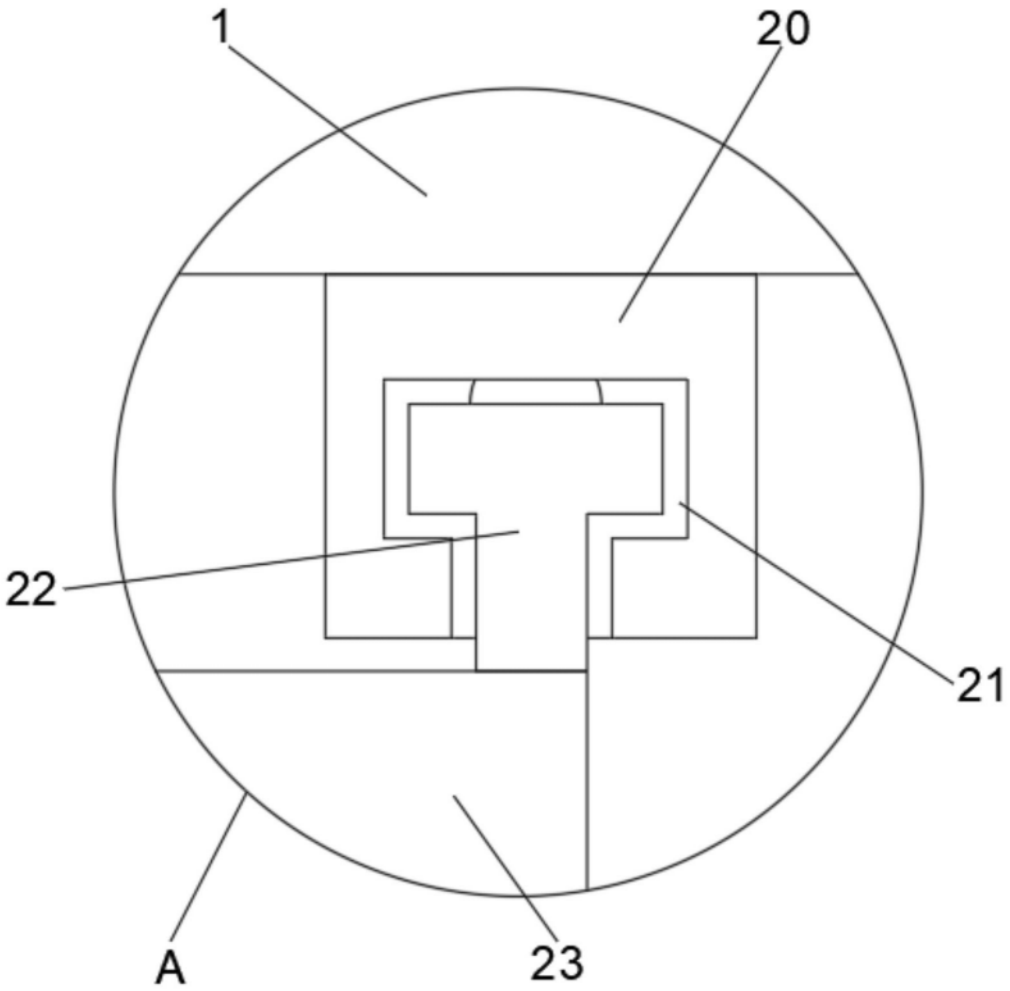


图5

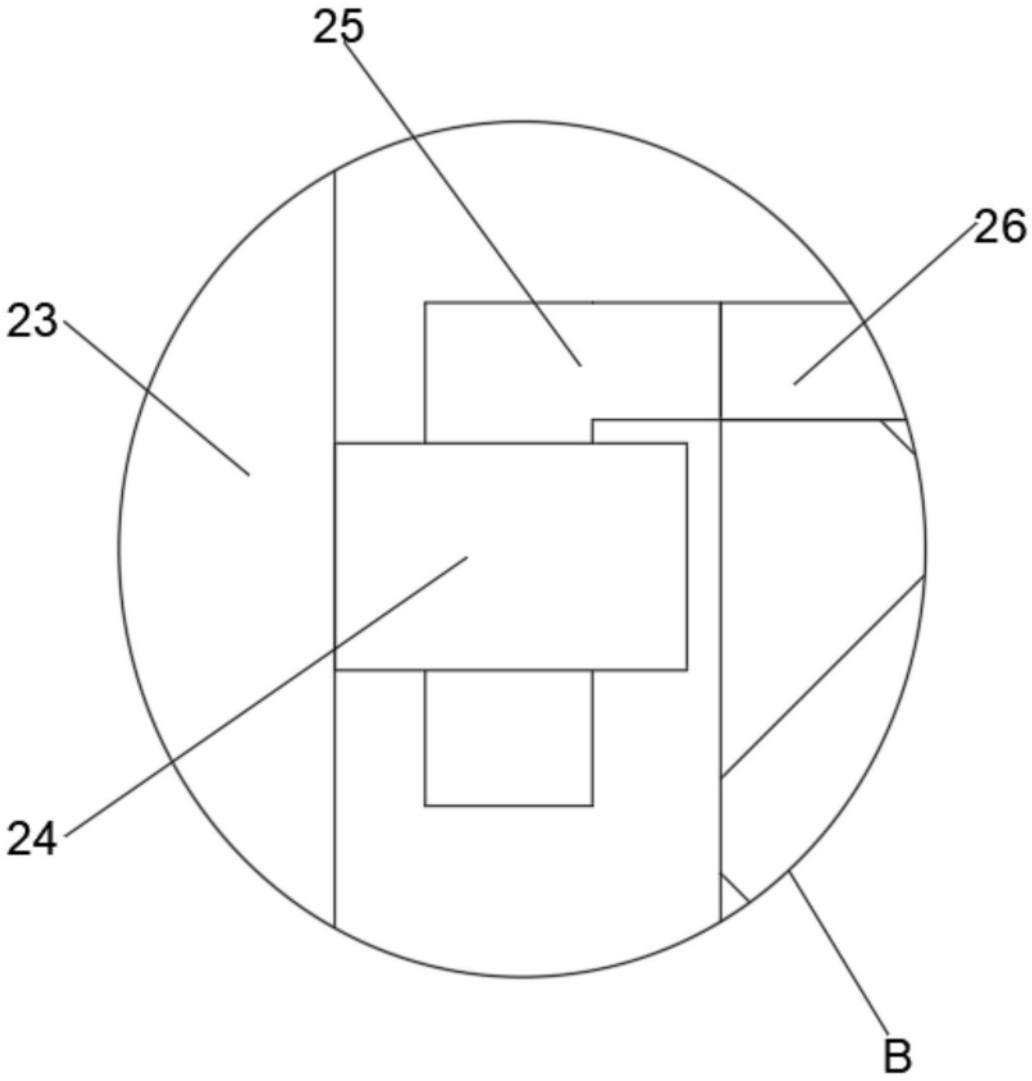


图6