



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214769159 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120291040.1

(22) 申请日 2021.02.02

(73) 专利权人 山东宝华重工机械有限公司
地址 250000 山东省济南市章丘区普集街道孙家村102省道以北

(72) 发明人 侯敬民 陈长涛 杨春龙

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

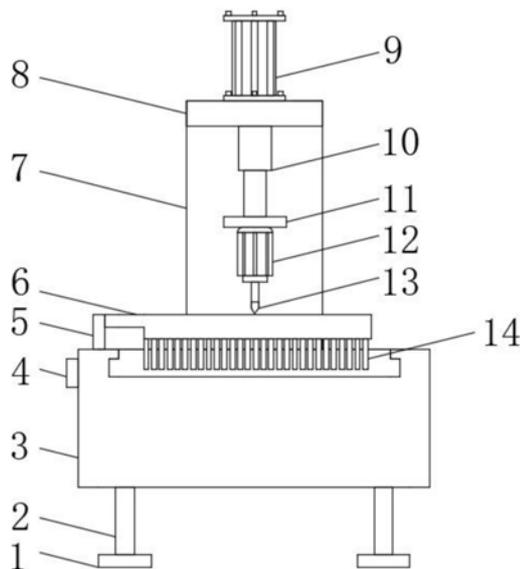
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于清理碎屑的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理碎屑的钻孔装置,包括底座、操作台、支撑块、横板、垫片、限位板、丝杠、收集孔和滑动块,所述支板上表面与横板下表面后端焊接,所述横板上表面前端焊接有液压缸,所述液压缸底端活动安装有液压杆,所述操作台上表面后端开设有第一收集槽,操作台中间开设有第二收集槽,所述操作台一侧开设有凹槽,所述凹槽内部前后端分别与限位板前后端焊接,所述限位板两侧开设有滑槽,所述滑槽的两侧分别与两个滑动块滑动连接,两个所述滑动块上端与支撑块下表面两侧焊接,所述支撑块一侧上端焊接有刷板,所述刷板下表面固定有毛刷。本实用新型具有固定钻孔材料效果好,且清理钻孔产生的碎屑简单方便的优点。



1. 一种便于清理碎屑的钻孔装置,包括底座(1)、操作台(3)、支撑块(5)、横板(8)、垫片(11)、限位板(21)、丝杠(22)、收集孔(23)和滑动块(25),其特征在于:所述操作台(3)底端呈矩形整列焊接有四个支柱(2),四个所述支柱(2)下表面均与底座(1)上表面焊接,所述操作台(3)一侧焊接有控制开关箱(4),所述操作台(3)上表面后端焊接有支板(7),所述支板(7)上表面与横板(8)下表面后端焊接,所述横板(8)上表面前端焊接有液压缸(9),所述液压缸(9)底端活动安装有液压杆(10),所述液压杆(10)贯穿横板(8)上表面前端开设的相匹配圆孔,所述液压杆(10)底端与垫片(11)上表面中间焊接,所述垫片(11)下表面中间固定有第一电机(12),所述第一电机(12)转轴底端固定有钻头(13),所述操作台(3)后端焊接有两个铁片(15),两个所述铁片(15)上表面分别固定有吸尘装置箱(16)和第二电机(17),所述操作台(3)上表面后端开设有第一收集槽(18),操作台(3)中间开设有第二收集槽(24),所述操作台(3)一侧开设有凹槽(20),所述凹槽(20)内部前后端分别与限位板(21)前后端焊接,所述限位板(21)两侧开设有滑槽(26),所述滑槽(26)的两侧分别与两个滑动块(25)滑动连接,两个所述滑动块(25)上端与支撑块(5)下表面两侧焊接,所述支撑块(5)一侧上端焊接有刷板(6),所述刷板(6)下表面固定有毛刷(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻孔装置,其特征在于:所述第一电机(12)转轴底端焊接的钻头(13)与第二收集槽(24)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻孔装置,其特征在于:所述第二电机(17)传动轴贯穿操作台(3)后端开设的相匹配的圆孔,第二电机(17)与连接块(19)一侧转动连接,连接块(19)另一侧与丝杠(22)固定,丝杠(22)贯穿支撑块(5)底部开设的螺纹孔,丝杠(22)与支撑块(5)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻孔装置,其特征在于:所述操作台(3)内部开设有收集孔(23),收集孔(23)的出口与吸尘装置箱(16)内的收集管连通。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻孔装置,其特征在于:所述第一收集槽(18)下端口与收集孔(23)连通,第二收集槽(24)下端呈球形且与收集孔(23)前端连通。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻孔装置,其特征在于:所述操作台(3)上表面前端开设有方形槽,方形槽呈“凸”字形。

一种便于清理碎屑的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔技术领域,具体为一种便于清理碎屑的钻孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔装置是指用于实体材料上加工出孔的设备的总称,常见的钻孔装置有电钻,钻床等。随着加工工艺的进一步发展,钻孔装置的效率也有了很大的提高,但是钻孔装置在加工时产生的碎屑不方便进行及时的清理。

[0003] 经过大量检索发现:中国实用新型专利专栏:申请号CN201820563979.7,公开号CN208343057U,钻孔装置主要由钻孔组件、升降架板组件、滑动架组件和木板固定组件,钻孔组件包括左钻孔装置、右钻孔装置和滑槽架板;滑槽架板的顶面的两端设有左滑槽和右滑槽,左钻孔装置滑动配合连接在左滑槽的内侧,右钻孔装置滑动配合连接在右滑槽的内侧;左钻孔装置和右钻孔装置结构相同;左钻孔装置和右钻孔装置,可以同时对本板的的不同位置进行钻孔处理,且左钻孔装置和右钻孔装置可以进行大幅度的环绕式运动,便于进行环绕式的钻孔工作;内部设有木板固定组件。

[0004] 现有的钻孔装置在生产时对生产时产生的碎屑不能进行及时的清扫,进行钻孔时加工的材料有可能发生偏移。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理碎屑的钻孔装置,具备固定钻孔材料效果好,清理钻孔产生的碎屑简单方便的优点,解决了钻孔产生的碎屑清理不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理碎屑的钻孔装置,包括底座、操作台、支撑块、横板、垫片、限位板、丝杠、收集孔和滑动块,所述操作台底端呈矩形整列焊接有四个支柱,四个所述支柱下表面均与底座上表面焊接,所述操作台一侧焊接有控制开关箱,所述操作台上表面后端焊接有支板,所述支板上表面与横板下表面后端焊接,所述横板上表面前端焊接有液压缸,所述液压缸底端活动安装有液压杆,所述液压杆贯穿横板上表面前端开设的相匹配圆孔,所述液压杆底端与垫片上表面中间焊接,所述垫片下表面中间固定有第一电机,所述第一电机转轴底端固定有钻头,所述操作台后端焊接有两个铁片,两个所述铁片上表面分别固定有吸尘装置箱和第二电机,所述操作台上表面后端开设有第一收集槽,操作台中间开设有第二收集槽,所述操作台一侧开设有凹槽,所述凹槽内部前后端分别与限位板前后端焊接,所述限位板两侧开设有滑槽,所述滑槽的两侧分别与两个滑动块滑动连接,两个所述滑动块上端与支撑块下表面两侧焊接,所述支撑块一侧上端焊接有刷板,所述刷板下表面固定有毛刷。

[0007] 优选的,所述第一电机转轴底端焊接的钻头与第二收集槽相对应。

[0008] 优选的,所述第二电机传动轴贯穿操作台后端开设的相匹配的圆孔,第二电机与连接块一侧转动连接,连接块另一侧与丝杠固定,丝杠贯穿支撑块底部开设的螺纹孔,丝杠与支撑块螺纹连接。

[0009] 优选的,所述操作台内部开设有收集孔,收集孔的出口与吸尘装置箱内的收集管连通。

[0010] 优选的,所述第一收集槽下端口与收集孔连通,第二收集槽下端呈球形且与收集孔前端连通。

[0011] 优选的,所述操作台上表面前端开设有方形槽,方形槽呈“凸”字形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置第二电机传动轴贯穿操作台后端开设的相匹配的圆孔,第二电机与连接块一侧转动连接,连接块另一侧与丝杠固定,丝杠贯穿支撑块底部开设的螺纹孔,丝杠与支撑块螺纹连接,当需要对碎屑进行清扫时,启动第二电机,支撑块移动刷头清扫碎屑将碎屑扫进第一收集槽,启动达到了清理钻孔装置运行时产生的碎屑的效果。

[0014] 2、本实用新型通过设置液压杆贯穿横板上表面前端开设的相匹配圆孔,液压杆底端与垫片上表面中间焊接,垫片下表面中间固定有第一电机,第一电机转轴底端固定有钻头,第一电机转轴底端焊接的钻头与第二收集槽相对应,钻头运行时钻头下的碎屑,当钻头钻通需要加工的材料时,碎屑落入第二收集槽,达到了收集碎屑的效果。

[0015] 3、本实用新型通过设置第一收集槽下端口与收集孔连通,第二收集槽下端呈球形且与收集孔前端连通,收集孔的出口与吸尘装置箱内的收集管连通,当运行钻头时产生的碎屑落入第一收集槽和第二收集槽,吸尘装置箱启动将碎屑清理,达到了简单高效收集碎屑的效果。

[0016] 4、本实用新型通过设置操作台上表面前端开设有方形槽,方形槽呈“凸”字形,当需要加工时将加工材料放入方形槽,达到了对加工材料进行固定的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的左视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图3的A处放大图;

[0021] 图5为本实用新型的操作台左侧剖视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的图6的B处放大图。

[0024] 图中:1、底座;2、支柱;3、操作台;4、控制开关箱;5、支撑块;6、刷板;7、支板;8、横板;9、液压缸;10、液压杆;11、垫片;12、第一电机;13、钻头;14、毛刷;15、铁片;16、吸尘装置箱;17、第二电机;18、第一收集槽;19、连接块;20、凹槽;21、限位板;22、丝杠;23、收集孔;24、第二收集槽;25、滑动块;26、滑槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种实施例:一种便于清理碎屑的钻孔装置,包括底座1、操作台3、支撑块5、横板8、垫片11、限位板21、丝杠22、收集孔23和滑动块25,操作台3底端呈矩形整列焊接有四个支柱2,操作台3内部开设有收集孔23,收集孔23的出口与吸尘装置箱16内的收集管连通,操作台3内部收集孔23方便碎屑的收集,吸尘装置箱16设有进气口和排气口,从排气口到进气口之间依次安装有电动机、风机、滤尘器部件。四个支柱2下表面均与底座1上表面焊接,底座1用于增加操作台3的整齐稳定性。

[0029] 操作台3一侧焊接有控制开关箱4,操作台3上表面前端开设有方形槽,方形槽呈“凸”字形,操作台3的形状可以将需要加工的材料进行限位,控制开关箱4分别对液压缸9、第一电机12和第二电机17进行控制,操作台3上表面后端焊接有支板7,支板7上表面与横板8下表面后端焊接,横板8可以用来放置液压缸9,横板8上表面前端焊接有液压缸9,正如本领域技术人员所熟知的,液压缸9的提供司空见惯,其属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。液压缸9底端活动安装有液压杆10,液压缸9和液压杆10的设置提供了便利,液压杆10贯穿横板8上表面前端开设的相匹配圆孔,液压杆10底端与垫片11上表面中间焊接,垫片11下表面中间固定有第一电机12,垫片11使得第一电机12固定的牢固性更强,正如本领域技术人员所熟知的,第一电机12的提供司空见惯,其属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。第一电机12转轴底端固定有钻头13,第一电机12转轴底端焊接的钻头13与第二收集槽24相对应,钻头13与第二收集槽24相对应使得加工时产生的碎屑落入第二收集槽24内。

[0030] 操作台3后端焊接有两个铁片15,两个铁片15上表面分别固定有吸尘装置箱16和第二电机17,第二电机17传动轴贯穿操作台3后端开设的相匹配的圆孔,第二电机17与连接块19一侧转动连接,连接块19另一侧与丝杠22固定,丝杠22贯穿支撑块5底部开设的螺纹孔,丝杠22与支撑块5螺纹连接,第二电机17为丝杆结构提供了动力,丝杠22与支撑块5的设置实现了刷板6的移动,正如本领域技术人员所熟知的,第二电机17的提供司空见惯,其属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。操作台3上表面后端开设有第一收集槽18,第一收集槽18下端口与收集孔23连通,第二收集槽24下端呈球形且与收集孔23前端连通,第一收集槽18使得加工的材料上表面的碎屑在毛刷14的清扫下得到收集,操作台3中间开设有第二收集槽24,操作台3一侧开设有凹槽20,凹槽20内部前后端分别与限位板21前后端焊接,限位板21两侧开设有滑槽

26,滑槽26的两侧分别与两个滑动块25滑动连接,两个滑动块25上端与支撑块5下表面两侧焊接,实现了丝杆结构的组成,为清扫碎屑提供了方便,支撑块5一侧上端焊接有刷板6,刷板6下表面固定有毛刷14,用于清扫钻孔时产生的碎屑。

[0031] 工作原理:当需要对加工材料进行钻孔时将加工材料放入方形槽内,操作控制开关箱4启动液压缸9、液压杆10和第一电机12,对材料钻孔后,操作控制开关箱4启动第二电机17将产生的碎屑清扫进第一收集槽18,再操作控制开关箱4启动吸尘装置箱16将第一收集槽18和第二收集槽24内的碎屑进行清理。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

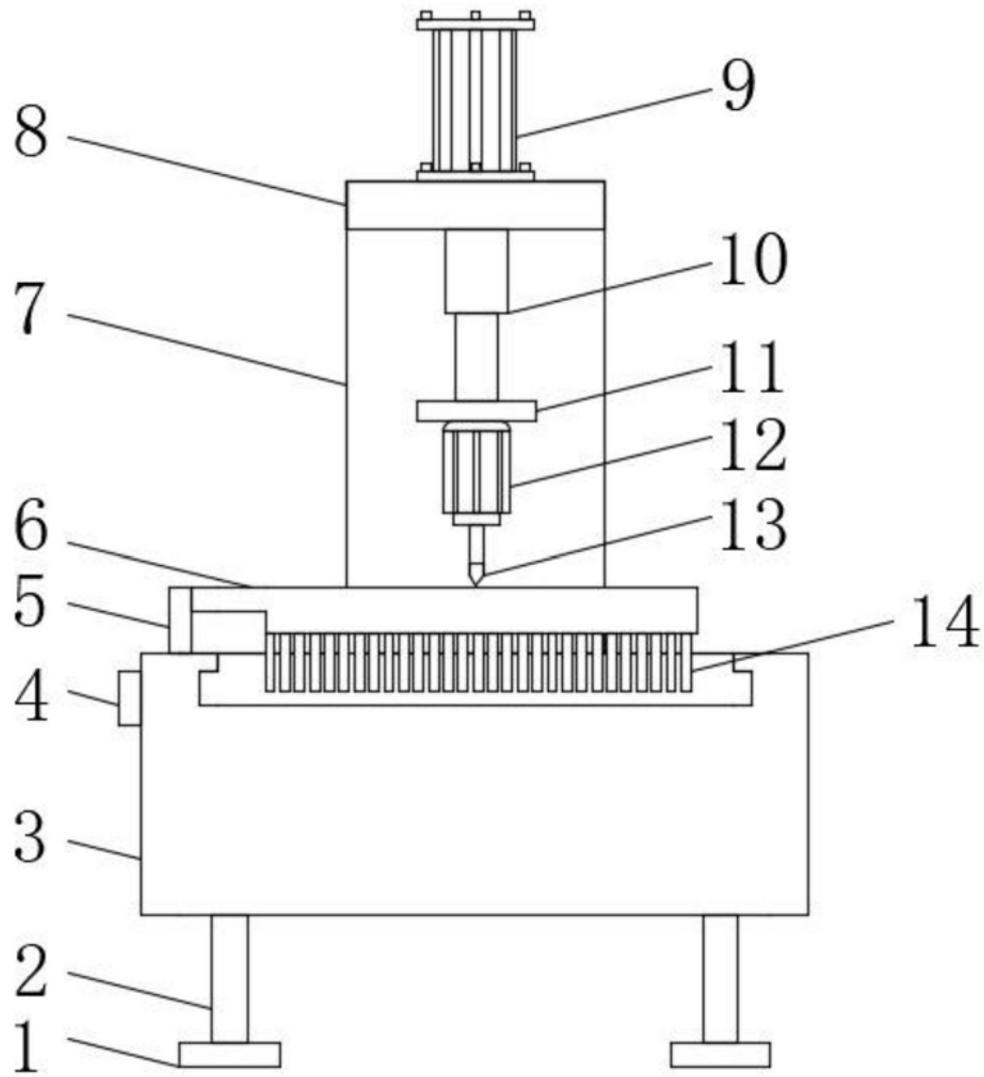


图1

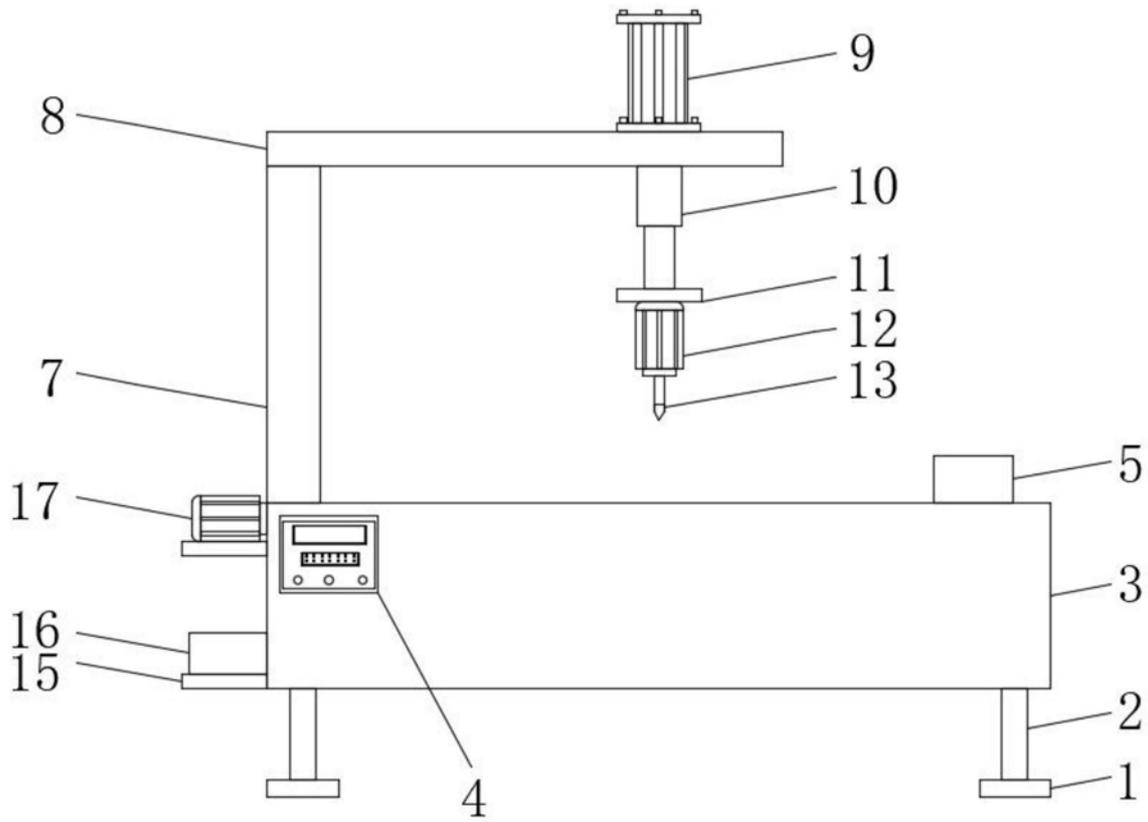


图2

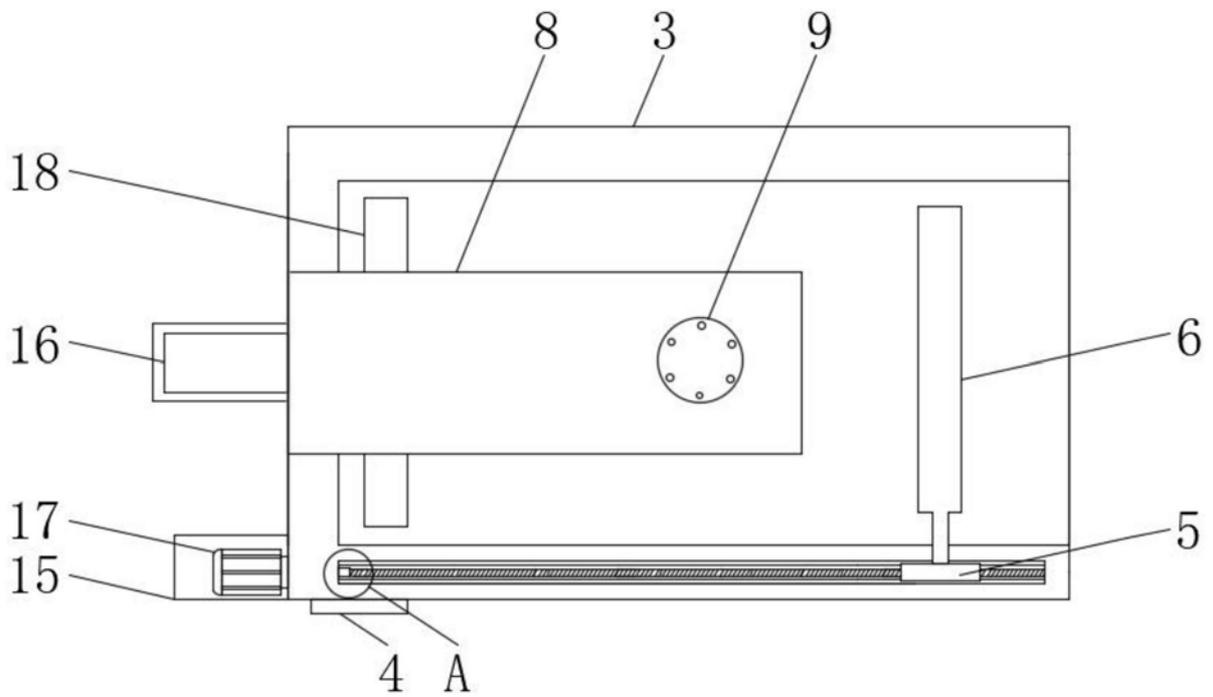


图3

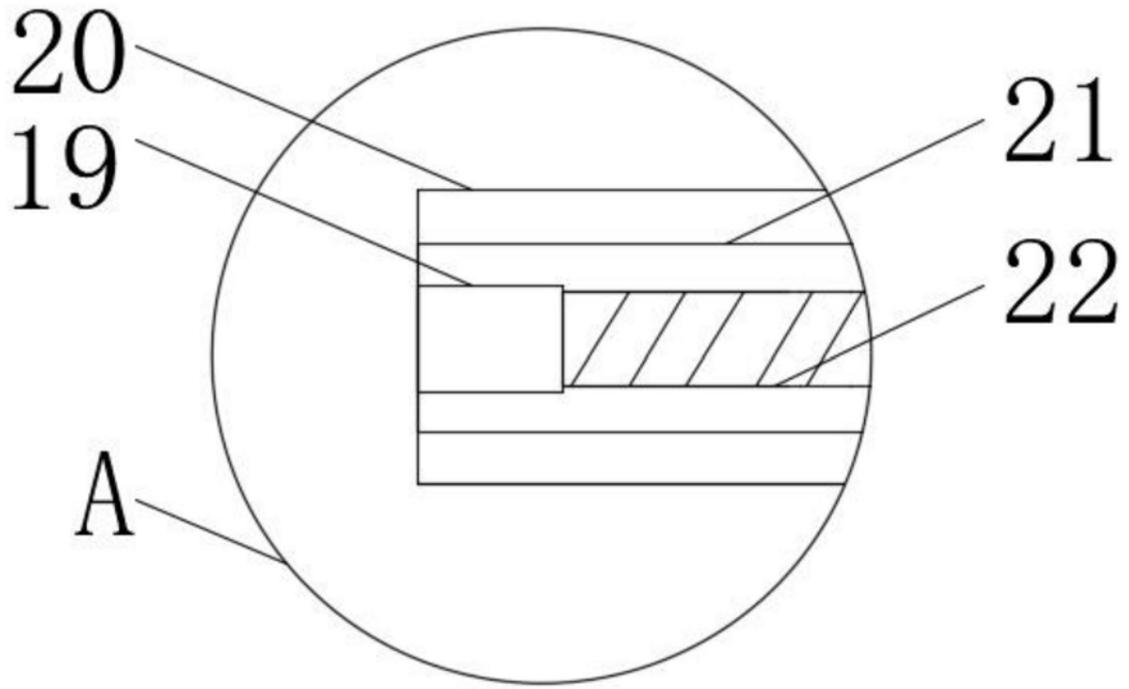


图4

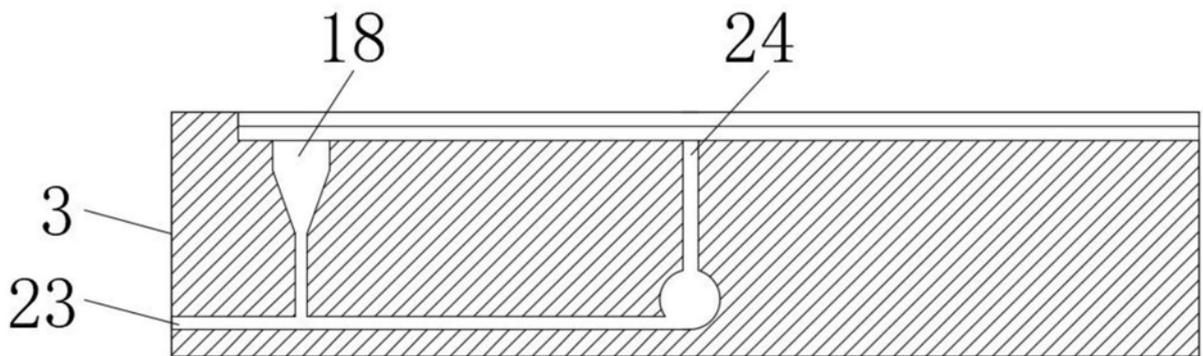


图5

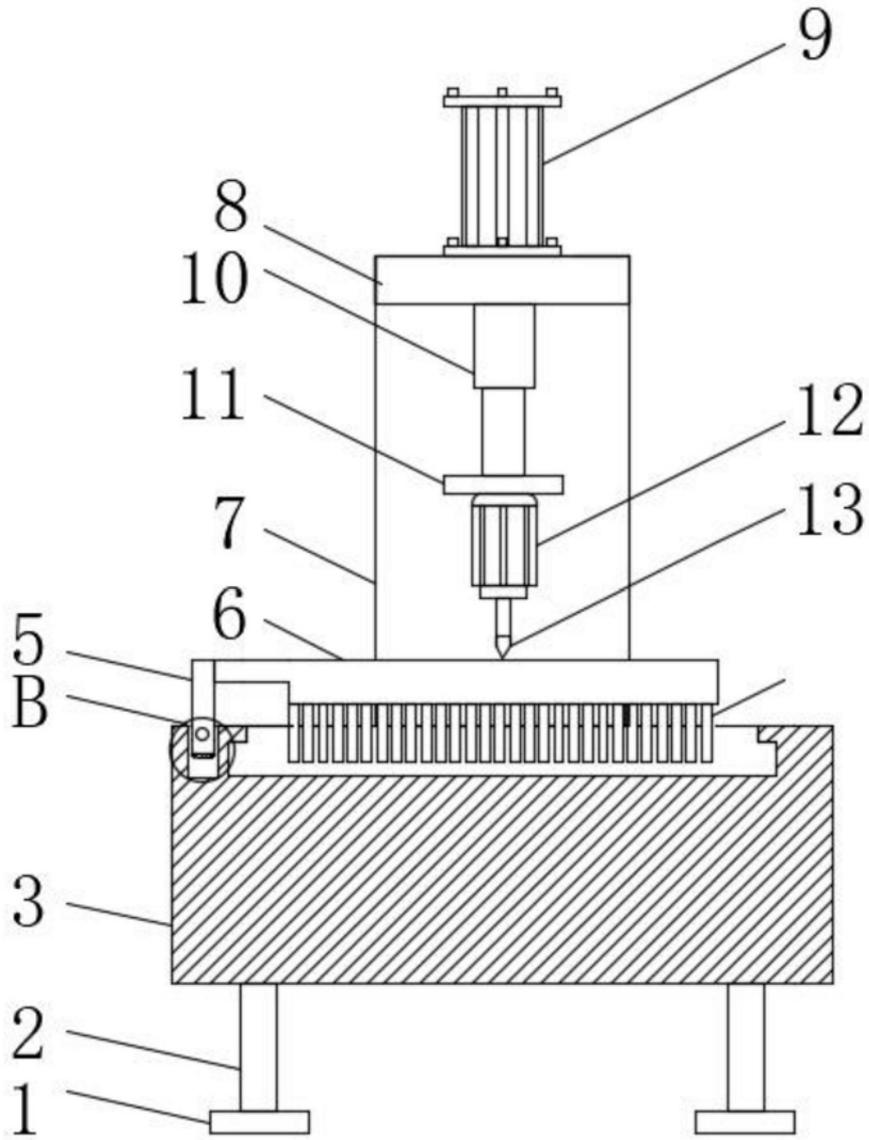


图6

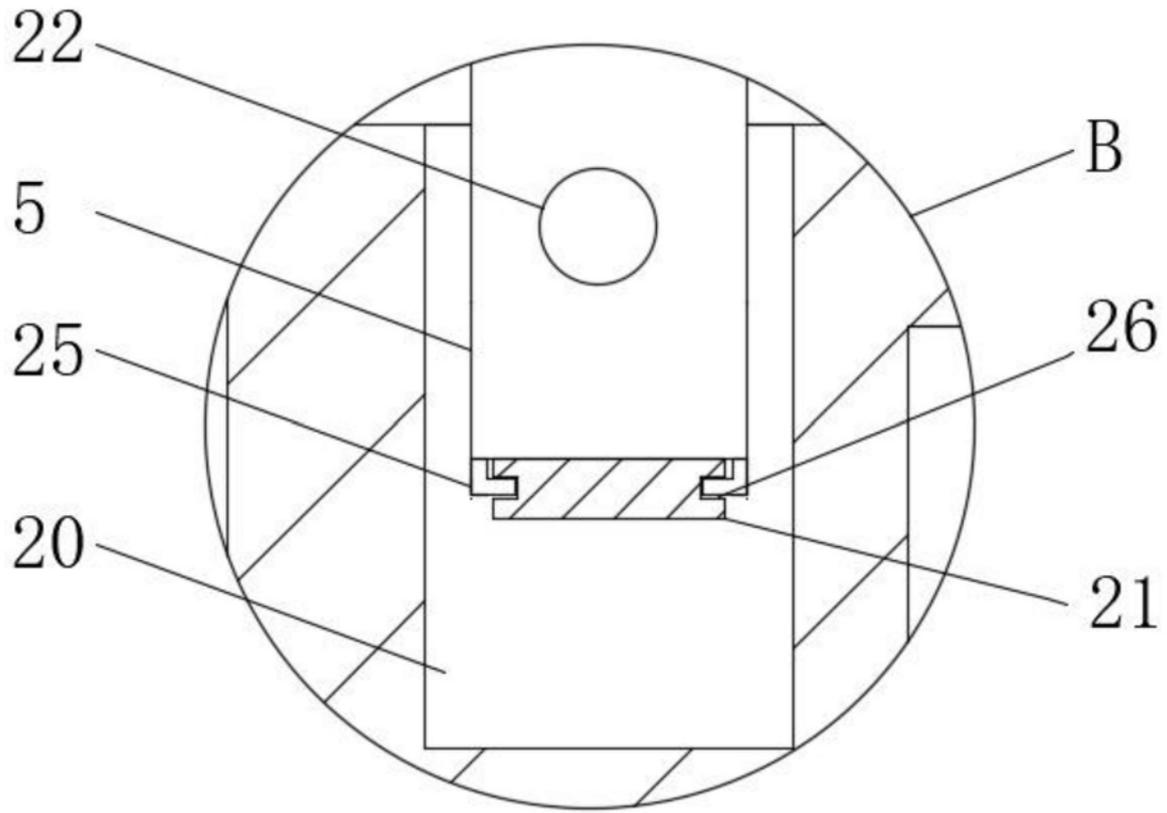


图7