



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221539060 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323514334.4

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 福州碳达科技有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区鼓山镇
福马路504号福州市科技信息中心大
楼B区618

(72) 发明人 谢斌生 温建鑫

(74) 专利代理机构 南京汇诚信合知识产权代理
事务所(普通合伙) 32609

专利代理师 王琳欢

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

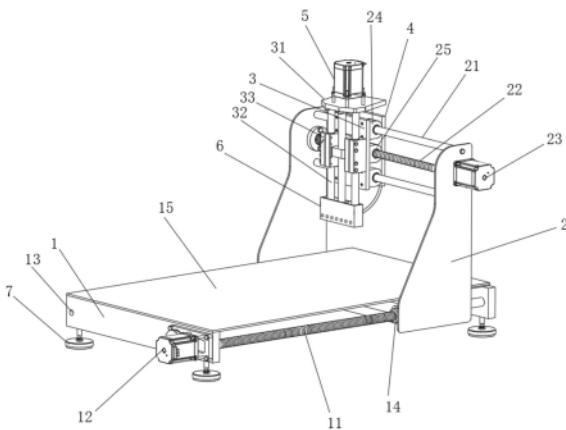
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防飞溅效果的数控切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有防飞溅效果的数控切割机,旨在解决当前吸尘罩安装在切割机头的一侧,从而对飞溅的碎屑吸取的效果较差,从而一部分飞溅的碎屑容易从防溅板的上方飞出需要人员进行清理的技术问题,包括安装框,安装框的两侧均安装有支架,两个支架之间固定连接有两个导杆,两个导杆的外侧均滑动套设有连接块,两个连接块的一端之间固定连接有第一安装板,第一安装板的顶部固定连接有固定板,固定板上安装有切割机体,第一安装板的一端两侧固定连接有安装块,两个安装块上均固定连接有拉杆,本实用新型具有防护框将切割头进行完全套设,从而提高碎屑吸取的效果,从而避免一部分飞溅的碎屑容易从防溅板的上方飞出需要人员进行清理。



1. 一种具有防飞溅效果的数控切割机,包括安装框(1),其特征在于,所述安装框(1)的两侧均安装有支架(2),两个所述支架(2)之间固定连接有两个导杆(21),两个所述导杆(21)的外侧均滑动套设有连接块(24),两个所述连接块(24)的一端之间固定连接有第一安装板(3),所述第一安装板(3)的顶部固定连接固定板(31),所述固定板(31)上安装有切割机体(5),所述第一安装板(3)的一端两侧固定连接安装块(33),两个所述安装块(33)上均固定连接有拉杆(32),两个所述拉杆(32)的底部之间固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接切割头(51),所述切割头(51)与切割机体(5)连接;

所述连接板的外侧滑动套设有防护框(6),所述防护框(6)的内腔两侧均开设有滑槽(62),两个所述滑槽(62)内均滑动连接滑块(63),且两个所述滑块(63)均与连接板固定连接,两个所述滑槽(62)的内腔顶部分别与两个所述滑块(63)之间固定连接有弹簧(64),所述防护框(6)的外侧一端开设有多个进气孔(66),多个所述进气孔(66)内均固定连接有滤盘(65),两个所述连接块(24)远离第一安装板(3)的一端之间固定连接第二安装板(4),所述第二安装板(4)上安装有负压收集箱(8),所述负压收集箱(8)与防护框(6)之间连通有吸尘软管(85)。

2. 如权利要求1所述的一种具有防飞溅效果的数控切割机,其特征在于,所述负压收集箱(8)的内腔可拆式安装有滤板(81),所述负压收集箱(8)的底部开设有吸气孔(83),所述吸气孔(83)的底部安装有负压风机(84)。

3. 如权利要求1所述的一种具有防飞溅效果的数控切割机,其特征在于,两个所述支架(2)之间固定连接第一丝杆(22),所述第一丝杆(22)的外侧螺旋套设有移动块(25),所述移动块(25)与第一安装板(3)和第二安装板(4)固定连接,其中一个所述支架(2)上安装有第一伺服电机(23),所述安装框(1)的内侧之间安装有滑杆(13)和第二丝杆(11),所述滑杆(13)和第二丝杆(11)的外侧均套设有调节块(14),两个所述调节块(14)与滑杆(13)和第二丝杆(11)滑动连接和螺纹连接,所述安装框(1)的外侧一端安装有第二伺服电机(12)。

4. 如权利要求1所述的一种具有防飞溅效果的数控切割机,其特征在于,所述安装框(1)的顶部安装有加工台(15),所述安装框(1)的底部四角处均固定连接支撑腿(7)。

5. 如权利要求1所述的一种具有防飞溅效果的数控切割机,其特征在于,所述负压收集箱(8)的顶部为开口设置,所述负压收集箱(8)的开口处通过螺栓可拆式连接箱盖(82)。

6. 如权利要求1所述的一种具有防飞溅效果的数控切割机,其特征在于,所述防护框(6)的底部固定连接橡胶密封框(61),且橡胶密封框(61)具有弹性。

一种具有防飞溅效果的数控切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控切割机领域,具体为一种具有防飞溅效果的数控切割机。

背景技术

[0002] 机电一体化的切割机称之为数控切割机,例如数控等离子、火焰切割机,它们是通过数字程序驱动机床运动的,随着机床运动时,随机配带的切割工具对物体进行切割。

[0003] 根据公开专利CN219131657U可知,具有防飞溅效果的龙门数控切割机,包括架体和安装在其上方的数控切割机本体,所述数控切割机本体上设置有用于清除粉尘的除尘机构,所述架体的顶部贯穿开设有通槽,所述通槽的内部固定有用于方便对碎屑进行收集的支撑网板,所述架体的顶部设置有用于对碎屑进行阻挡的防溅机构,在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,通过除尘机构解决了碎屑在切割过程中会四处飞溅,导致后续工作人员清理起来较为麻烦,费时费力问题,使用过程中,传统的吸尘罩安装在切割机头的一侧,从而对飞溅的碎屑吸取的效果较差,从而一部分飞溅的碎屑容易从防溅板的上方飞出需要人员进行清理,为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种具有防飞溅效果的数控切割机,以解决当前吸尘罩安装在切割机头的一侧,从而对飞溅的碎屑吸取的效果较差,从而一部分飞溅的碎屑容易从防溅板的上方飞出需要人员进行清理的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计一种具有防飞溅效果的数控切割机,包括安装框,所述安装框的两侧均安装有支架,两个所述支架之间固定连接有两个导杆,两个所述导杆的外侧均滑动套设有连接块,两个所述连接块的一端之间固定连接有第一安装板,所述第一安装板的顶部固定连接固定板,所述固定板上安装有切割机体,所述第一安装板的一端两侧固定连接安装块,两个所述安装块上均固定连接有拉杆,两个所述拉杆的底部之间固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接切割头,所述切割头与切割机体连接;所述连接板的外侧滑动套设有防护框,所述防护框的内腔两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内均滑动连接有滑块,且两个所述滑块均与连接板固定连接,两个所述滑槽的内腔顶部分别与两个所述滑块之间固定连接有弹簧,所述防护框的外侧一端开设多个进气孔,多个所述进气孔内均固定连接有滤盘,两个所述连接块远离第一安装板的一端之间固定连接第二安装板,所述第二安装板上安装有负压收集箱,所述负压收集箱与防护框之间连通有吸尘软管。

[0006] 优选地,所述负压收集箱的内腔可拆式安装有滤板,所述负压收集箱的底部开设有吸气孔,所述吸气孔的底部安装有负压风机。

[0007] 优选地,两个所述支架之间固定连接第一丝杆,所述第一丝杆的外侧螺旋套设

有移动块,所述移动块与第一安装板板和第二安装板固定连接,其中一个所述支架上安装有第一伺服电机,所述安装框的内侧之间安装有滑杆和第二丝杆,所述滑杆和第二丝杆的外侧均套设有调节块,两个所述调节块与滑杆和第二丝杆滑动连接和螺纹连接,所述安装框的外侧一端安装有第二伺服电机。

[0008] 优选地,所述安装框的顶部安装有加工台,所述安装框的底部四角处均固定连接有支撑腿。

[0009] 优选地,所述负压收集箱的顶部为开口设置,所述负压收集箱的开口处通过螺栓可拆式连接有箱盖。

[0010] 优选地,所述防护框的底部固定连接有橡胶密封框,且橡胶密封框具有弹性。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型通过切割头、防护框、滑槽、滑块、弹簧、连接板、负压收集箱、负压风机、吸尘软管、滤板、进气孔和滤盘的结合,当切割头对工件切割时,切割头与工件接触的过程中配合滑块在滑槽内移动对弹簧进行压缩,从而弹簧的弹力推动防护框与切割工件稳定接触,从而对工件切割时,由于切割头置于防护框的内部,从而避免切割的碎屑飞溅,同时启动负压风机使负压收集箱内产生负压,配合滤板和吸尘软管能够将防护框收集的碎屑进行吸取收集,并配合滤盘能够避免碎屑溅射到防护框外侧的同时能够向防框内进气,从而提高碎屑吸取的效果,从而避免一部分飞溅的碎屑容易从防溅板的上方飞出需要人员进行清理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的防护框与连接板连接剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的第一安装板和第二安装板连接侧视图;

[0016] 图4为本实用新型的防护框主视图;

[0017] 图中:1、安装框;11、第二丝杆;12、第二伺服电机;13、滑杆;14、调节块;15、加工台;2、支架;21、导杆;22、第一丝杆;23、第一伺服电机;24、连接块;25、移动块;3、第一安装板;31、固定板;32、拉杆;33、安装块;4、第二安装板;5、切割机体;51、切割头;6、防护框;61、橡胶密封框;62、滑槽;63、滑块;64、弹簧;65、滤盘;66、进气孔;7、支撑腿;8、负压收集箱;81、滤板;82、箱盖;83、吸气孔;84、负压风机;85、吸尘软管。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0019] 实施例1:一种具有防飞溅效果的数控切割机,参见图1至图4,包括安装框1,安装框1的两侧均安装有支架2,两个支架2之间固定连接有两个导杆21,两个导杆21的外侧均滑动套设有连接块24,两个连接块24的一端之间固定连接有第一安装板3,第一安装板3的顶部固定连接有固定板31,固定板31上安装有切割机体5,第一安装板3的一端两侧固定连接有安装块33,两个安装块33上均固定连接有拉杆32,两个拉杆32的底部之间固定连接有连接板,连接板的底部固定连接有切割头51,切割头51与切割机体5连接;连接板的外侧滑动套设有防护框6,防护框6的内腔两侧均开设有滑槽62,两个滑槽62内均滑动连接有滑块63,

且两个滑块63均与连接板固定连接,两个滑槽62的内腔顶部分别与两个滑块63之间固定连接有弹簧64,防护框6的外侧一端开设有多个进气孔66,多个进气孔66内均固定连接有滤盘65,两个连接块24远离第一安装板3的一端之间固定连接有第二安装板4,第二安装板4上安装有负压收集箱8,负压收集箱8与防护框6之间连通有吸尘软管85,负压收集箱8的内腔可拆式安装有滤板81,负压收集箱8的底部开设有吸气孔83,吸气孔83的底部安装有负压风机84,吸尘软管85与负压收集箱8的连接处置于滤板81的上方,当切割头51对工件切割时,切割头51与工件接触的过程中配合滑块63在滑槽62内移动对弹簧64进行压缩,从而弹簧64的弹力推动防护框6与切割工件稳定接触,从而对工件切割时,由于切割头51置于防护框6的内部,从而避免切割的碎屑飞溅,同时启动负压风机84使负压收集箱8内产生负压,配合滤板81和吸尘软管85能够将防护框6收集的碎屑进行吸取收集,并配合滤盘65能够避免碎屑溅射到防护框6外侧的同时能够向防框内进气,从而提高碎屑吸取的效果,从而避免一部分飞溅的碎屑容易从防溅板的上方飞出需要人员进行清理。

[0020] 进一步的,参见图1,两个支架2之间固定连接有第一丝杆22,第一丝杆22的外侧螺旋套设有移动块25,移动块25与第一安装板3和第二安装板4固定连接,其中一个支架2上安装有第一伺服电机23,第一伺服电机23的驱动端与第一丝杆22固定连接,安装框1的内侧之间安装有滑杆13和第二丝杆11,滑杆13和第二丝杆11的外侧均套设有调节块14,两个调节块14与滑杆13和第二丝杆11滑动连接和螺纹连接,安装框1的外侧一端安装有第二伺服电机12,第二伺服电机12的驱动端与第二丝杆11固定连接,通过启动第一伺服电机23和第二伺服电机12,从而能够带动第一丝杆22和第二丝杆11转动,从而便于调节切割头51的位置,进而便于对不同位置的工件进行切割。

[0021] 值得说明的是,参见图1,安装框1的顶部安装有加工台15,用于对工件进行支撑,安装框1的底部四角处均固定连接有支撑腿7,用于对安装框1进行支撑。

[0022] 值得说明的是,参见图3,负压收集箱8的顶部为开口设置,负压收集箱8的开口处通过螺栓可拆式连接有箱盖82,通过箱盖82能够拆卸,进而便于对收集的碎屑进行清理。

[0023] 值得说明的是,参见图2,防护框6的底部固定连接有橡胶密封框61,且橡胶密封框61具有弹性,通过橡胶密封框61增加防护框6与工件接触的密封性,进而提高防护框6对飞溅碎屑防护的效果。

[0024] 除此之外,本实用新型设计的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0025] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

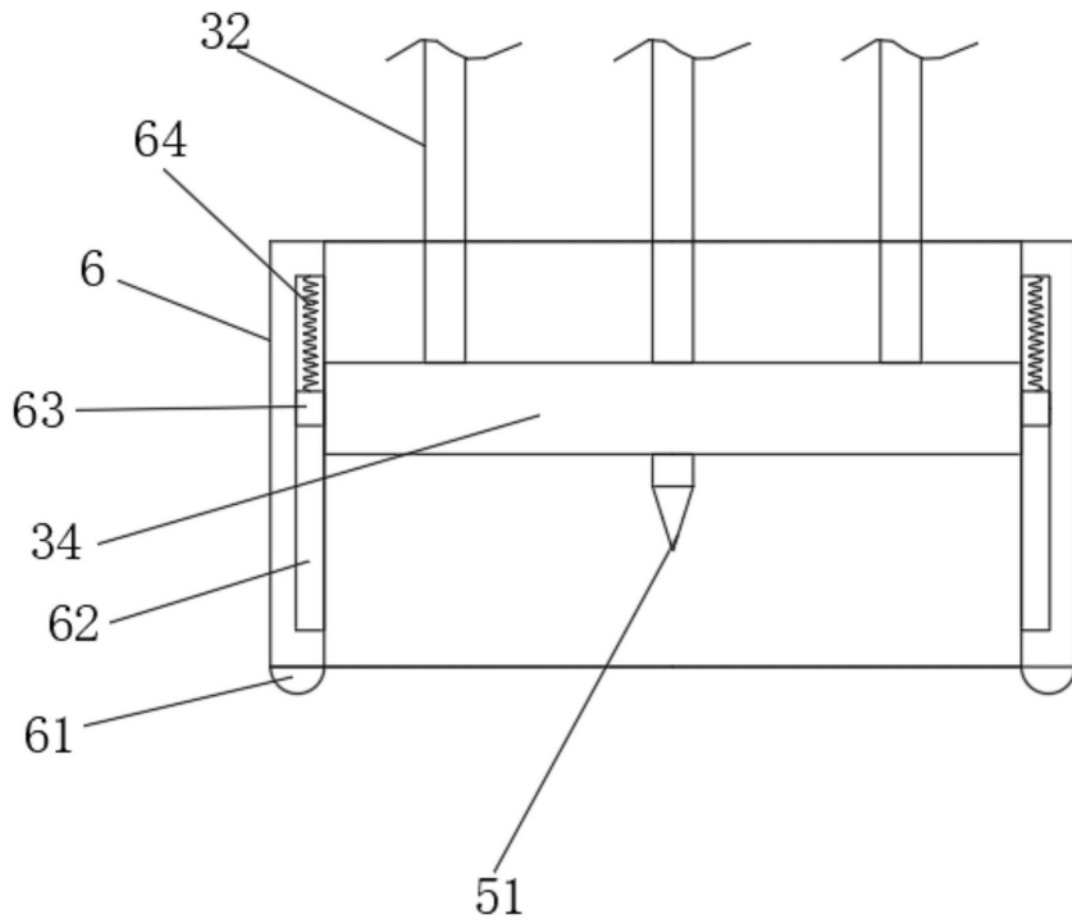


图2

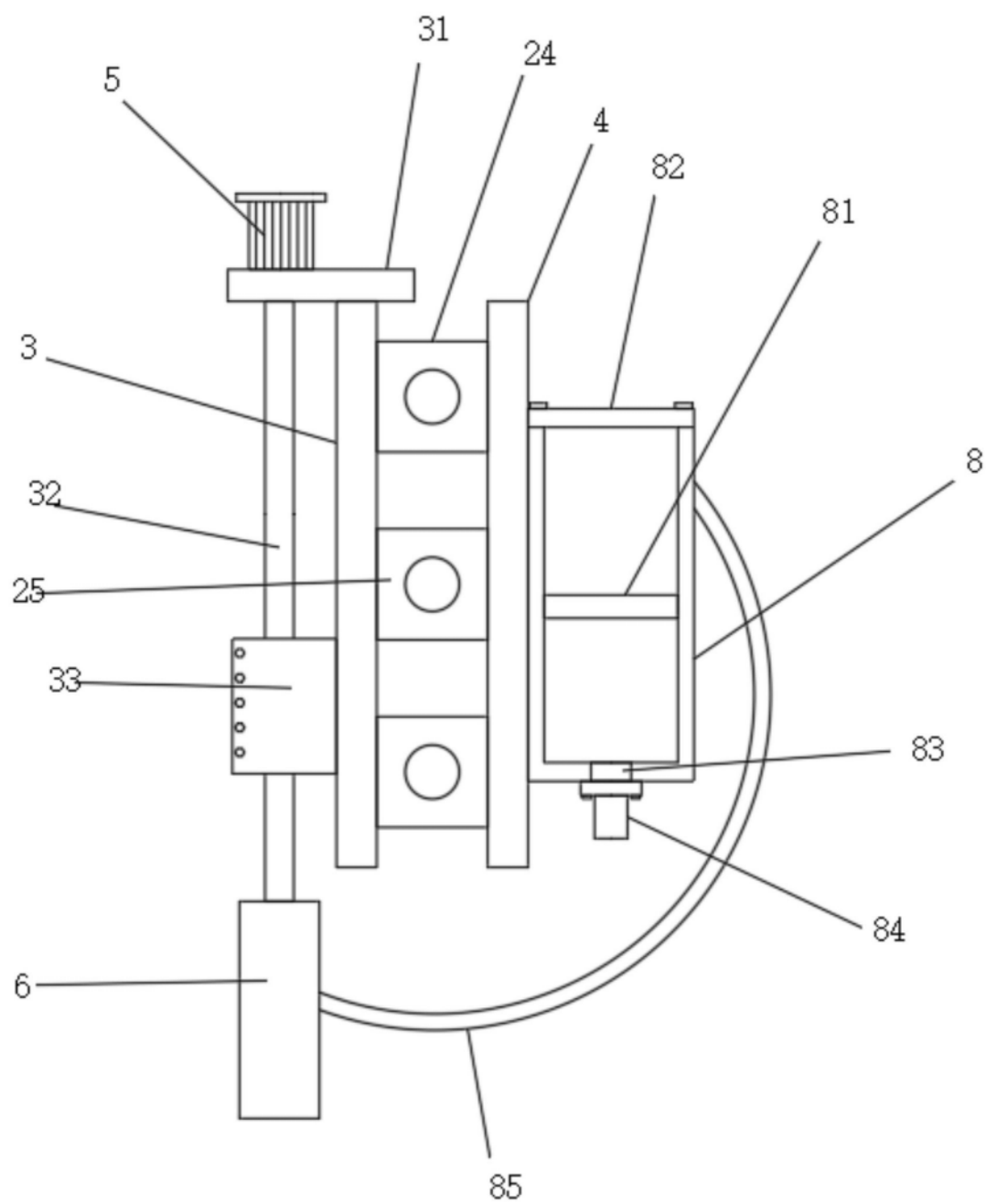


图3

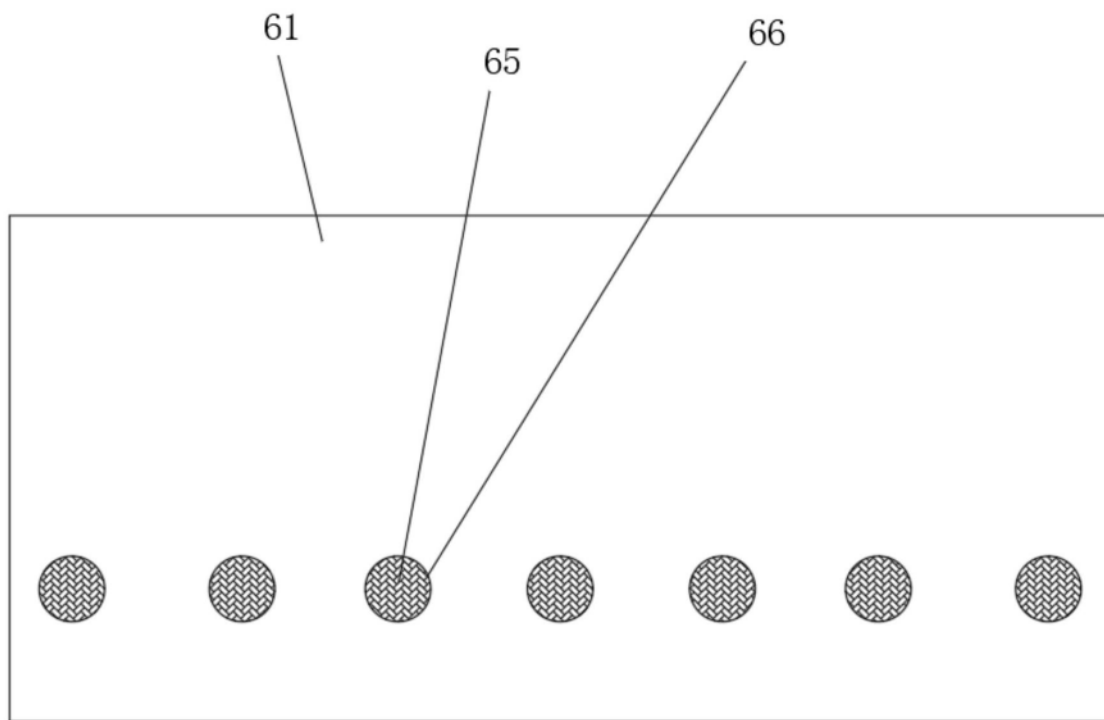


图4