



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218175296 U

(45) 授权公告日 2022.12.30

(21) 申请号 202222011221.1

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 赫德碳素材料(浙江)有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区新塍镇
环针西路418号5号厂房

(72) 发明人 何建良

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
有限公司 11435

专利代理师 李启鹏

(51) Int.Cl.

D04H 18/02 (2012.01)

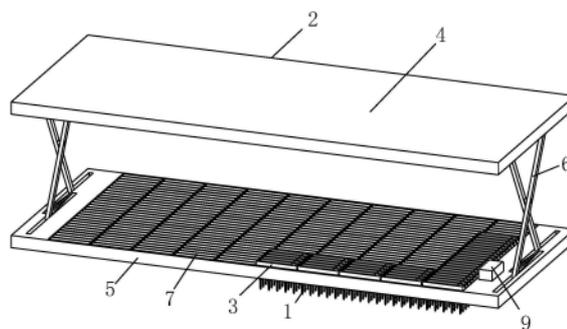
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

用于碳毡加工的针刺机所使用的针板

(57) 摘要

用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,包括对粘胶进行压实的刺针,还包括针板和用于安置并固定所述刺针的针座,针板包括相互之间通过卡接实现连接固定的第一基板和第二基板,第一基板与第二基板之间滑动相连有升降杆,第二基板开有与所述针座卡合的第二槽体,第一基板开有盖于所述针座的第一槽体,当第一基板和第二基板贴合固定时,所述针座通过所述第一槽体和第二槽体的联合作用固定于所述针板上,当第二基板通过升降杆做远离第一基板的移动时,从第二槽体内取出针座以对刺针进行处理,本实用新型的主要目的在于提供一种快速对固定于针板上的刺针进行装卸工作的针板。



1. 用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,包括对粘胶进行压实的刺针,其特征是,还包括针板和用于安置并固定所述刺针的针座,针板包括相互之间通过卡接实现连接固定的第一基板和第二基板,第一基板与第二基板之间滑动相连有升降杆,第二基板开有与所述针座卡合的第二槽体,第一基板开有盖于所述针座的第一槽体,当第一基板和第二基板贴合固定时,所述针座通过所述第一槽体和第二槽体的联合作用固定于所述针板上,当第二基板通过升降杆做远离第一基板的移动时,从第二槽体内取出针座以对刺针进行处理。

2. 如权利要求1所述的用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,其特征是,所述第二基板设有连接块,所述第一基板开有供连接块伸入的第三槽体,第一基板滑动相连有伸入所述第三槽体的第一卡块,所述连接块开有供所述第一卡块伸入的第一卡槽,第二基板设有推动第一卡块移动的第一弹簧,当连接块伸入所述第三槽体内时,所述第一弹簧推动第一卡块移动伸入所述第一卡槽内。

3. 如权利要求1所述的用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,其特征是,所述针座开有供所述刺针安置的第四槽体,针座转动相连有将所述刺针保持于所述第四槽体的盖体,盖体滑动相连有第二卡块,针座开有呈弯折状并供第二卡块伸入的第二卡槽,盖体设有与第二卡块连接的第二弹簧,所述第二弹簧推动第二卡块伸入第二卡槽的弯折部分,使所述盖体与所述针座卡接。

4. 如权利要求1所述的用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,其特征是,所述第一基板和第二基板均设有第三弹簧,第三弹簧与升降杆的各个端部连接以减缓第二基板远离第一基板的速度。

用于碳毡加工的针刺机所使用的针板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及针刺机设备部件技术领域。

背景技术

[0002] 碳毡因为吸附广谱性,而且容量大,广泛用于航空、军事和工厂等领域,在碳毡的生产过程中会使用针刺机对呈网状的碳纤维进行压实,针刺机在对碳毡进行压实的主要部分是针刺部件,针刺部件包括垂直于碳毡网状表面做往复移动的针梁、与针梁连接的针板和固定于针板上的刺针,通过针梁带动针板和针刺移动,使针刺对网状的碳毡进行加工,由于刺针的使用寿命有限,因此在使用刺针一段时间后需要由针板上拆卸下刺针以进行更换,但是通常刺针会一一插入针板所对应的槽孔内,而针板通过螺栓连接的方式与针梁连接,通过针梁的抵触作用将刺针固定于针板上,在置换刺针时需要将针板与针梁上的所有螺栓卸下,才能将刺针从针板上取下,整个更换刺针的过程耗时耗力;

[0003] 另外在要对刺针进行检查或者置换较多刺针时,一个一个的从针板上取下较为费时,影响工作的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于解决现有技术存在的不足,提供一种快速对固定于针板上的刺针进行装卸工作的针板。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,包括对粘胶进行压实的刺针,还包括针板和用于安置并固定所述刺针的针座,针板包括相互之间通过卡接实现连接固定的第一基板和第二基板,第一基板与第二基板之间滑动相连有升降杆,第二基板开有与所述针座卡合的第二槽体,第一基板开有盖于所述针座的第一槽体,当第一基板和第二基板贴合固定时,所述针座通过所述第一槽体和第二槽体的联合作用固定于所述针板上,当第二基板通过升降杆做远离第一基板的移动时,从第二槽体内取出针座以对刺针进行处理。

[0006] 其中,第二基板设有连接块,所述第一基板开有供连接块伸入的第三槽体,第一基板滑动相连有伸入所述第三槽体的第一卡块,所述连接块开有供所述第一卡块伸入的第一卡槽,第二基板设有推动第一卡块移动的第一弹簧,当连接块伸入所述第三槽体内时,所述第一弹簧推动第一卡块移动伸入所述第一卡槽内。

[0007] 其中,针座开有供所述刺针安置的第四槽体,针座转动相连有将所述刺针保持于所述第四槽体的盖体,盖体滑动相连有第二卡块,针座开有呈弯折状并供第二卡块伸入的第二卡槽,盖体设有与第二卡块连接的第二弹簧,所述第二弹簧推动第二卡块伸入第二卡槽的弯折部分,使所述盖体与所述针座卡接。

[0008] 其中,第一基板和第二基板均设有第三弹簧,第三弹簧与升降杆的各个端部连接以减缓第二基板远离第一基板的速度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、在需要更换或者保养刺针时,先拉动第一卡块,使第二基板通过重力的作用自然下降,即远离第一基板的移动,使工作人员可直接由第二基板上取下针座,以对针座上所对应的刺针进行处理,在更换或者保养完成后,抬动第二基板与第一基板贴合,并使第一卡块伸入连接块的第一卡槽内,使针板整体正常的带动刺针对碳毡进行加工处理,整个更换刺针的方式避免了传统的拆卸螺栓的方式,节省了时间。

[0011] 2、在要对刺针进行检查或者置换较多刺针时,可直接通过拆装针座,以实现多个刺针的安装和拆卸,可预先将装有崭新刺针的针座准备好,在取下原来针座时,直接装上新的针座,避免了传统一根一根的刺针的安装拆卸,使针刺机可快速恢复工作状态,在节省时间的同时,还保证了针刺机的工作效率。

附图说明

[0012] 图1是针板展开斜俯视立体图;

[0013] 图2是针板展开斜仰视立体图;

[0014] 图3是针板合拢立体图;

[0015] 图4是第一卡块与连接块卡接处剖视图;

[0016] 图5是针座立体图;

[0017] 图6是刺针进出针座立体图;

[0018] 图7是第二卡块与第二弹簧连接处的剖视图;

[0019] 图8是第三弹簧与升降杆连接处剖视图;

[0020] 图中:1、刺针;2、针板;3、针座;4、第一基板;5、第二基板;6、升降杆;7、第二槽体;8、第一槽体;9、连接块;10、第三槽体;11、第一卡块;12、第一卡槽;13、第一弹簧;14、第四槽体;15、盖体;16、第二卡块;17、第二卡槽;18、第二弹簧;19、第三弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 如图1至8所示,本实施例所述的用于碳毡加工的针刺机所使用的针板,包括刺针1和针梁,刺针1用于对进入针刺机碳毡进行穿刺挤压,使碳毡变得紧密厚实,刺针1通常使用三角刺针1,三角刺针1为一端呈弯折状,另一端呈用于穿刺的倒勾状,三角刺针1的中间段呈现有用于固定三角刺针1的锥体状,针梁通过连接针刺机上的电机可实现沿进入针刺机内的碳毡平面垂直的方向做往复运动。

[0023] 还包括针板2和针座3,针板2包括第一基板4和第二基板5,第一基板4与针梁通过螺栓连接的方式进行相互固定,使针梁带动第一基板4做沿碳毡平面垂直方向的往复运动,第一基板4与第二基板5之间设有升降杆6,升降杆6可为两根,两根升降杆6的中间部分相互铰接,使升降杆6呈现为X状,两根升降杆6的两端通过滑块或者滚轮分别与第一基板4和第二基板5实现滑动连接,通过升降杆6的作用可实现第一基板4和第二基板5之间的连接,并且使第二基板5做沿垂直于第一基板4板面方向的移动,这个结构与市面上叉式升降机的升降结构原理类似,两根升降杆6连接第一基板4的同一侧或者连接第二基板5的同一侧之间的夹角为 90° 至 175° 之间,使第二基板5相对于第一基板4移动时保持稳定。

[0024] 第一基板4和第二基板5均设有第三弹簧19,第三弹簧19为螺旋弹簧,第三弹簧19

可与升降杆6端部的数量相对应,即每根升降杆6配有两个第三弹簧 19,第三弹簧19至于第一基板4和第二基板5供升降杆6端部移动的滑槽内,第三弹簧19与升降杆6的滑块或者滚轮的支撑端部粘接固定,在第二基板5远离第一基板4移动时,通过第三弹簧19的弹性作用,可减缓第二基板5的移动速度,使第二基板5的移动较为平缓,减少对于升降杆6与第一基板4和第二基板5之间的压力。

[0025] 针座3用于安置刺针1,针座3呈两个一大一小的长方体拼接状或者一体成型,针座3上开有第四槽体14,第四槽体14呈通孔状,即贯穿针座3的两个对立侧面,第四槽体14的形状与刺针1的形状相适应,第四槽体14的形状处有与刺针1相配合的锥体状,使刺针1可贯穿针座3的同时又卡合于针座3上,刺针1的弯折端部伸入第四槽体14内后可于第四槽体14的内侧壁相抵触,以防止刺针1在针座3上发生旋转的情况,针座3上的刺针1数量和位置可根据实际需要进行设置和排列。

[0026] 针座3设有盖体15,盖体15与针座3可通过铰接等方式实现连接,使盖体 15可相对于针座3转动,当刺针1安置于第四槽体14内时,盖体15可转动至第四槽体14的开口处并于刺针1的弯折部分相抵触,以防止刺针1由针座3的第四槽体14内滑出,盖体15设有第二卡块16,第二卡块16的一端保持于盖体 15内移动,第二卡块16的另一端伸出盖体15,使第二卡块16可至于盖体15 上移动,针座3开有第二卡槽17,第二卡槽17呈弯折状,类似于L字状,当第二卡块16由盖体15的正面伸出时,第二卡槽17可呈直角状的L字状,当第二卡块16由盖体15的侧方伸出时,第二卡槽17类似于L字状,即第二卡槽17 的入口部分段部分呈与盖体15转动弧度相适应的弧线状,在将盖体15盖于第四槽体14时,将第二卡块16移动至第二卡槽17内并移动至第二卡槽17的弯折部分,使盖体15与针座3之间卡接,以防止盖体15的转动。

[0027] 盖体15设有第二弹簧18,第二弹簧18为螺旋弹簧,第二弹簧18的一端粘接固定于盖体15的内部,第二弹簧18的另一端与第二卡块16至于盖体15内移动的部分粘接固定,通过第二弹簧18的弹性可推动第二卡块16朝向与第二卡槽 17弯折部分的延申方向相同,使第二卡块16在伸入第二卡槽17的弯折部分后,可通过第二弹簧18的弹性作用保持至于第二卡槽17内,实现盖体15与针座3 的稳定连接。

[0028] 第二基板5开有第二槽体7,第二槽体7与针座3的外形相适应,即也为一大一小的长方体状槽体拼接形成,当针座3至于第二槽体7内时,针座3会卡合于第二槽体7上并且不发生移动,此时刺针1仍可由第二基板5的底侧伸出,以对碳毡进行加工处理,第一基板4对向第二基板5的侧壁上开有与第二槽体7 一一对应的第一槽体8,第一槽体8可供针座3的上端伸入,当第一基板4与第二基板5紧贴连接时,针座3可刚好契合于第一槽体8和第二槽体7内,第一槽体8可防止针座3由第二槽体7内移出,使针座3带动刺针1稳定实施。

[0029] 第二基板5对向第一基板4的侧面上设有连接块9,连接块9可通过焊接或者粘接等方式固定于第二基板5上,第一基板4对像第二基板5的侧面上开有第三槽体10,当第一基板4与第二基板5贴合时,连接块9可完全伸入第三槽体 10内,第一基板4设有第一卡块11,第一卡块11可至于第一基板4内移动,第一卡块11的一端可呈锥状并可移动伸入第三槽体10内,连接块9开有第一卡槽 12,当连接块9完全伸入第三槽体10内时,第一卡槽12与第一卡块11的锥状端部相对应,使第一卡块11可移动伸入第一卡槽12内,使第一基板4与第二基板5卡接,即第一基板4与第二基板5保持贴合的状态。

[0030] 第一卡块11的另一端可呈拉环状,通过手或者其他器械对于拉环进行操控,便于

实现对于第一卡块11移动的控制,可拉动第一卡块11由第一卡槽12内移出,使第二基板5与第一基板4之间处于自由移动的状态,第二基板5设有第一弹簧13,第一弹簧13也可为螺旋弹簧,第一弹簧13可绕于第一卡块11的中间段部分,第一弹簧13的一端粘接固定于第一基板4的内部,第一弹簧13的另一端与第一卡块11的中间段粘接固定,通过第一弹簧13的弹性作用,当连接块9 完全伸入第三槽体10内时,可推动第一卡块11伸入第一卡槽12内并保持伸入第一卡槽12内的状态,使第一基板4与第二基板5之间稳定连接。

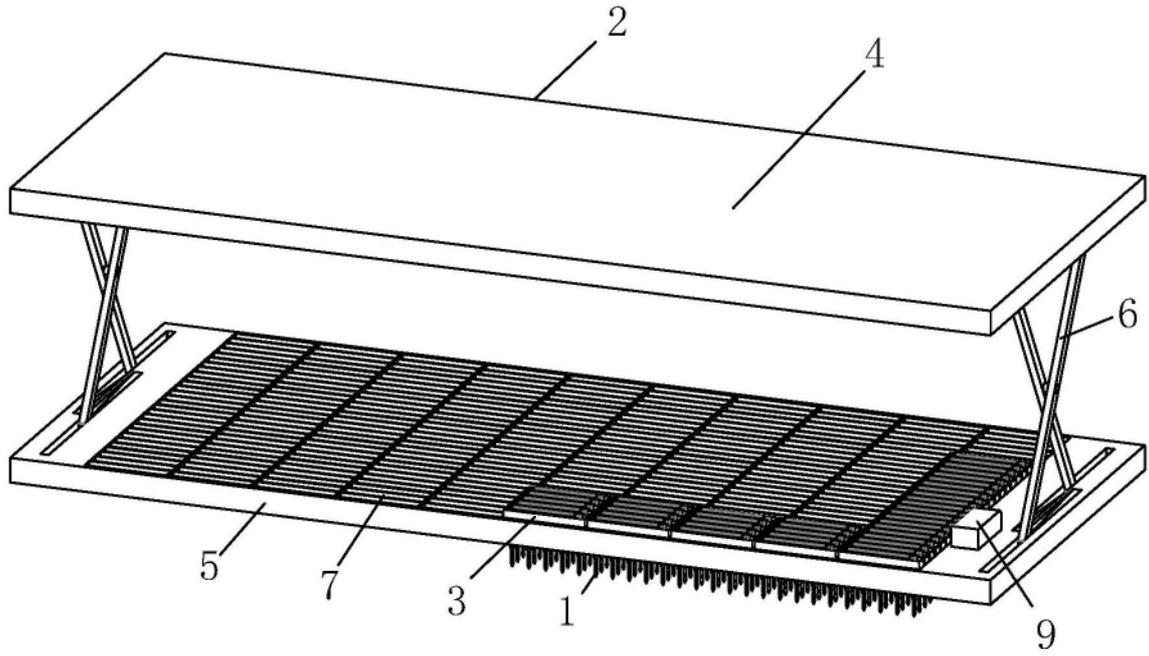


图1

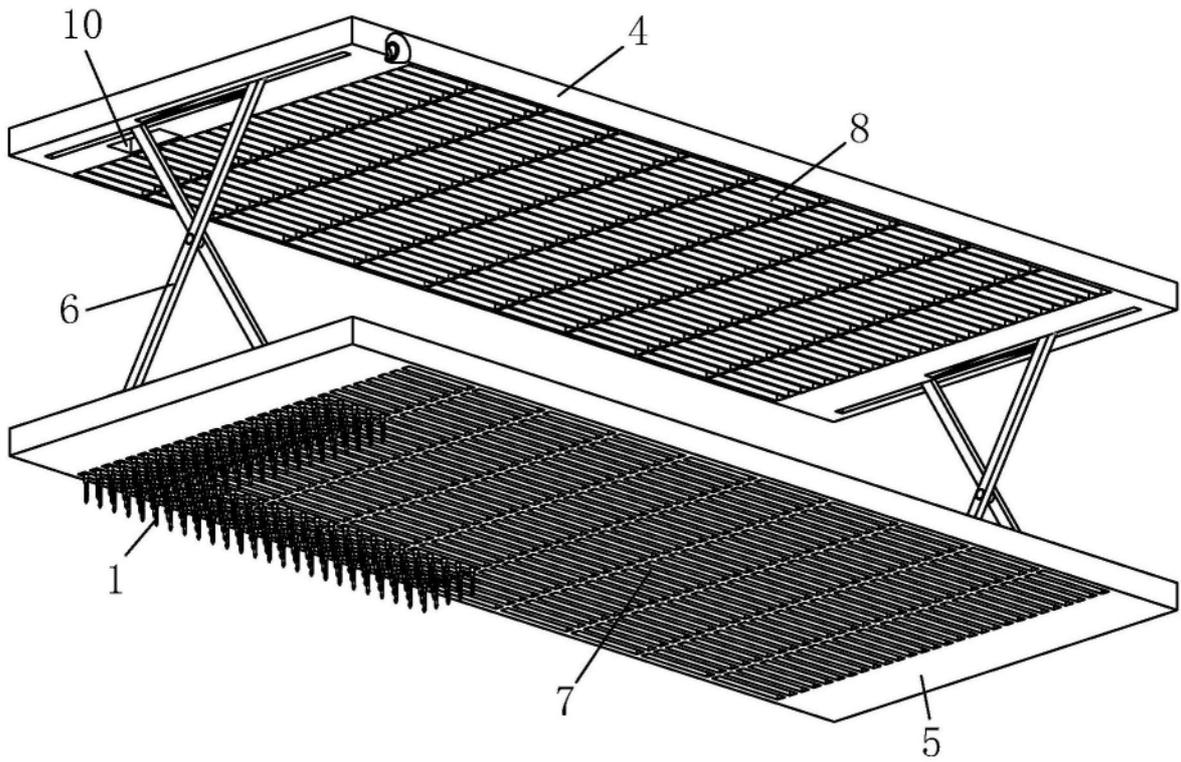


图2

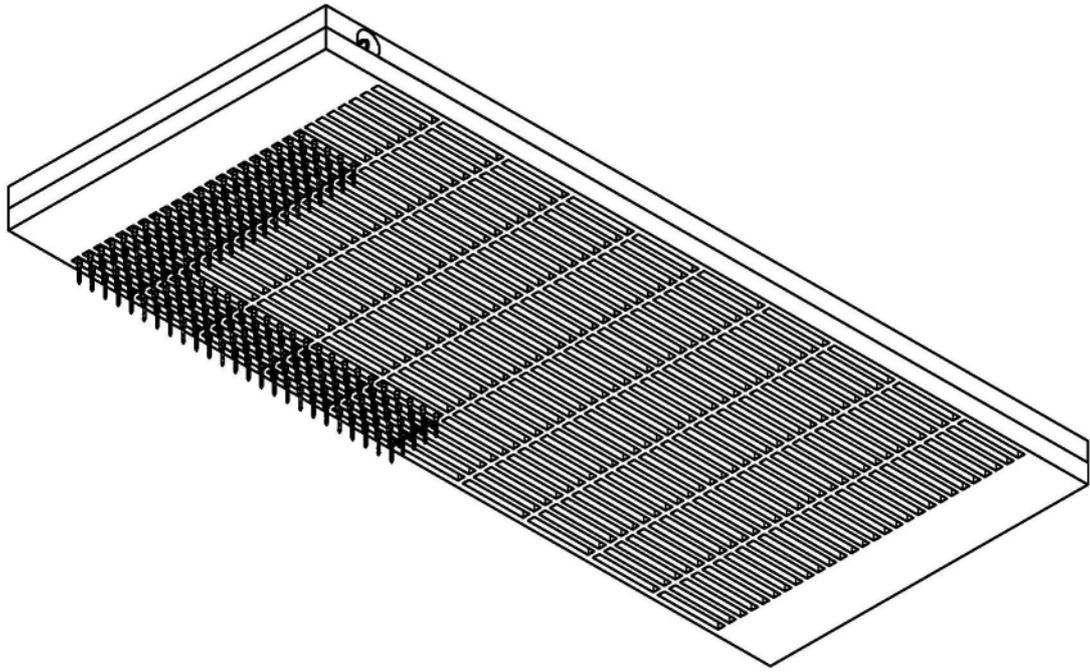


图3

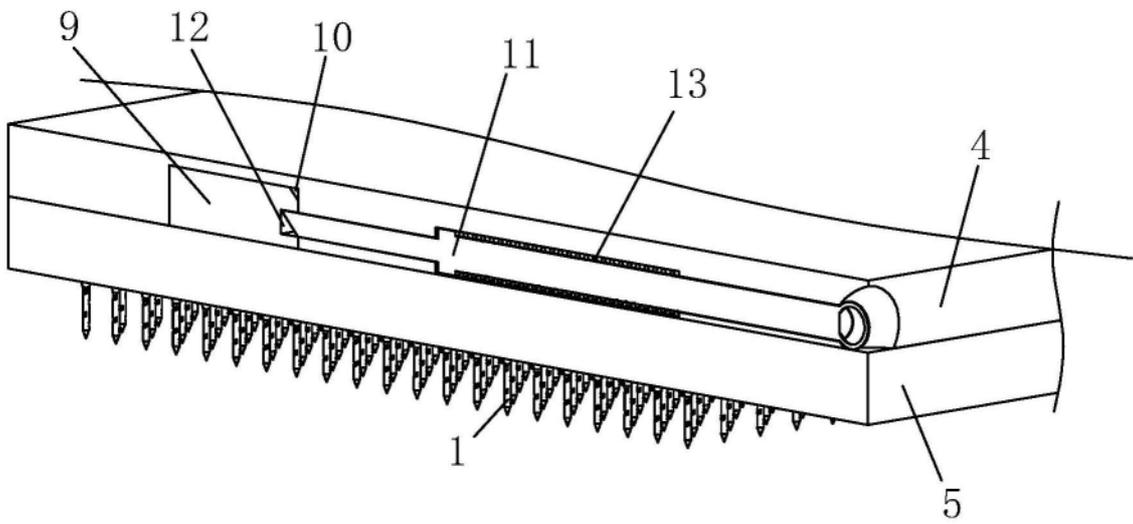


图4

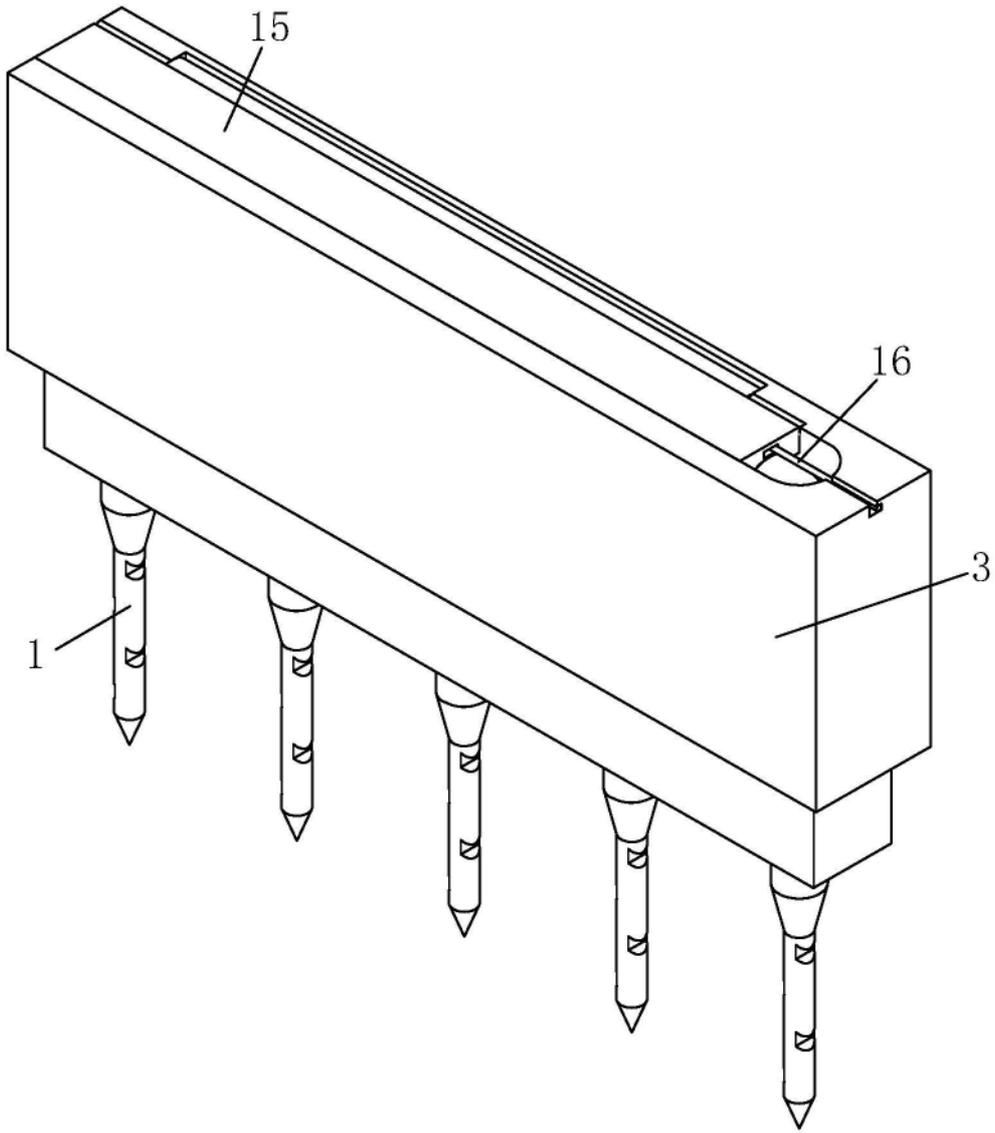


图5

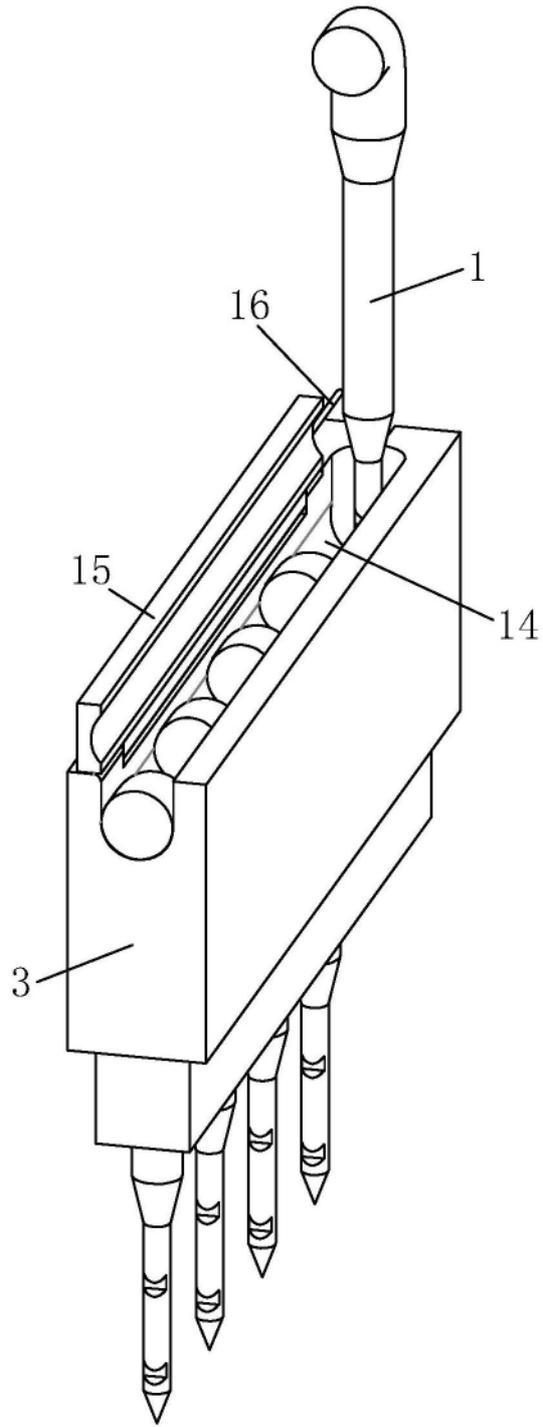


图6

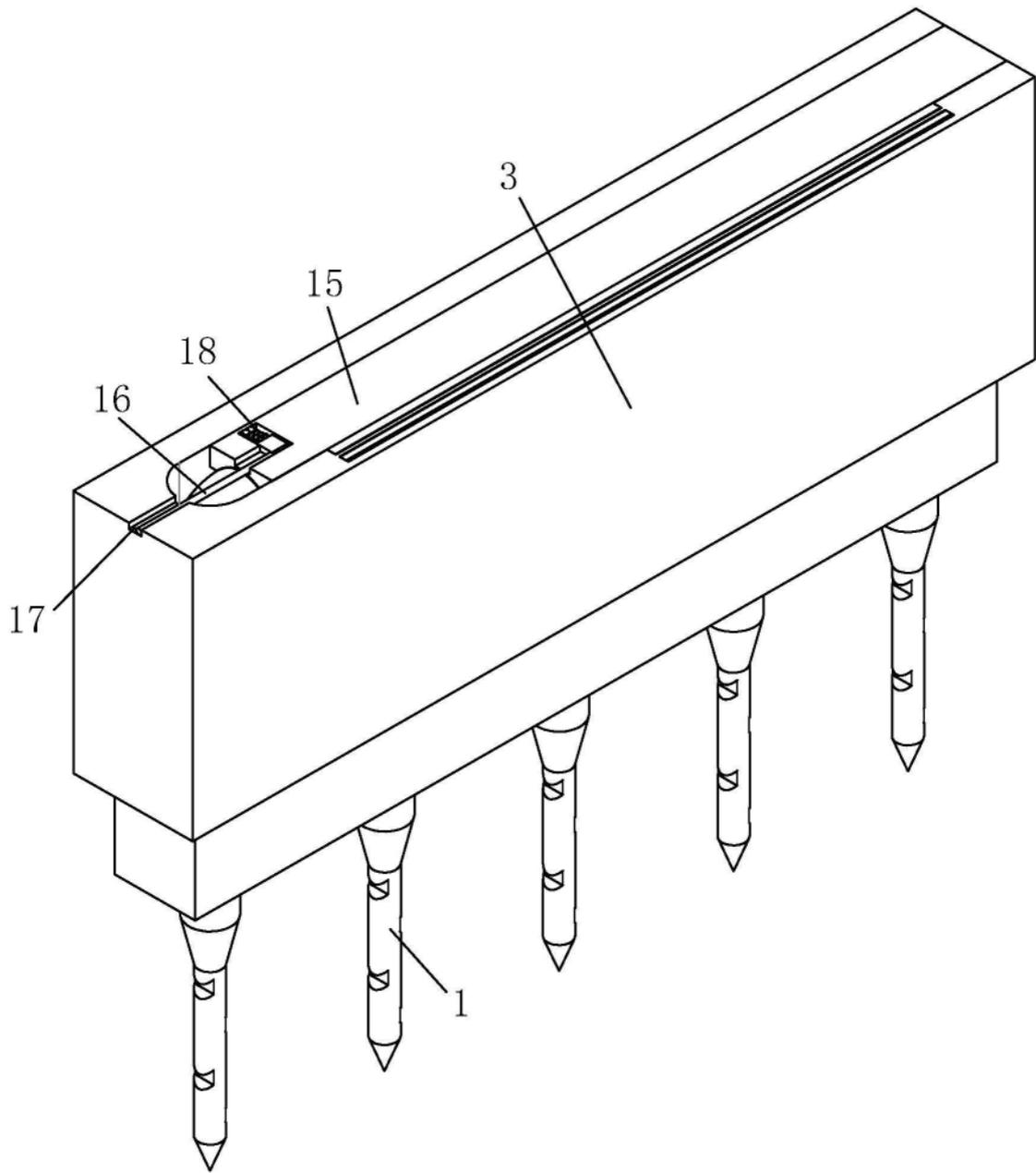


图7

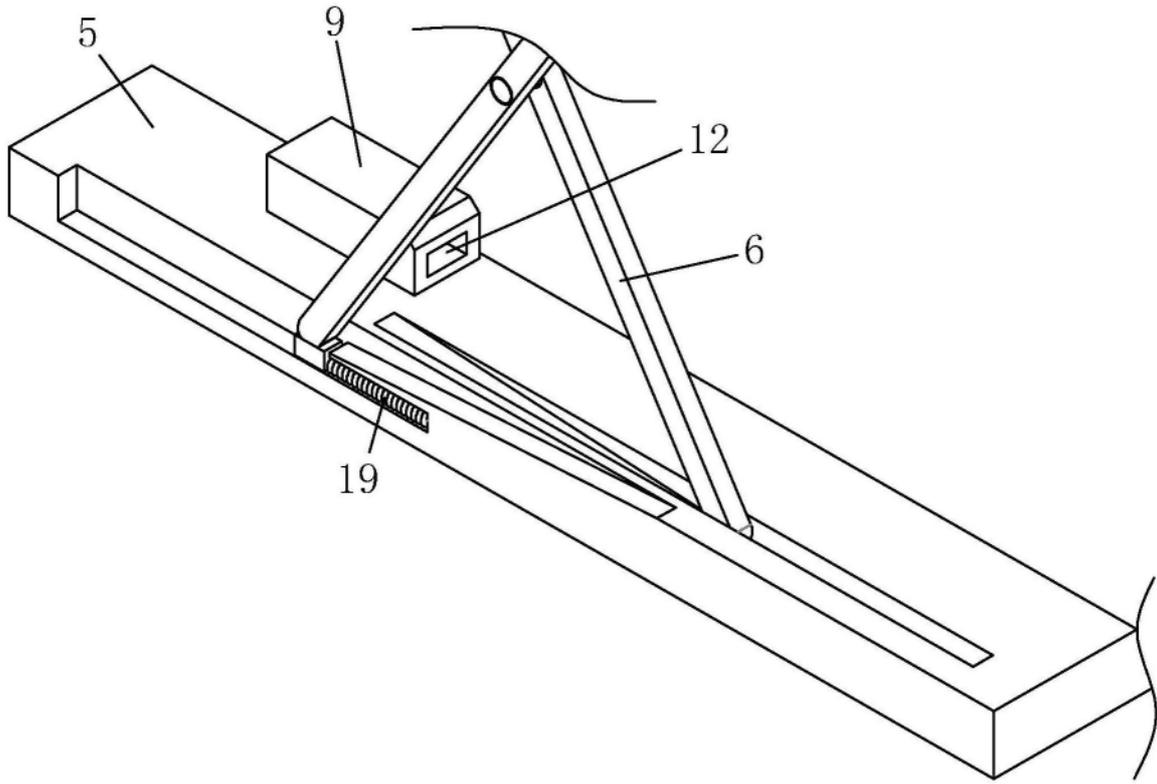


图8