



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114148121 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202111387509.2

B27G 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.22

B27C 9/02 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114148121 A

(43) 申请公布日 2022.03.08

(73) 专利权人 重庆祥格家居有限公司

地址 402260 重庆市江津区白沙工业园F1-01/01号地块

(72) 发明人 蔡高辉

(74) 专利代理机构 重庆以知共创专利代理事务所(普通合伙) 50226

专利代理师 高建华

(51) Int. Cl.

B44B 1/00 (2006.01)

B44B 1/06 (2006.01)

B44B 3/02 (2006.01)

B44B 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211994915 U, 2020.11.24

CN 211138853 U, 2020.07.31

CN 110126523 A, 2019.08.16

CN 106945445 A, 2017.07.14

CN 107627775 A, 2018.01.26

CN 108481980 A, 2018.09.04

CN 110217032 A, 2019.09.10

CN 209869897 U, 2019.12.31

CN 211305695 U, 2020.08.21

CN 211308070 U, 2020.08.21

CN 211441776 U, 2020.09.08

CN 213617192 U, 2021.07.06

CN 214490944 U, 2021.10.26

审查员 王震

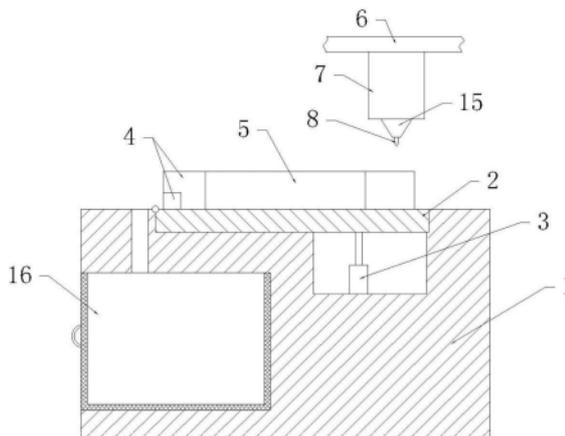
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

门板刻花装置

(57) 摘要

本发明属于建筑用材雕刻技术领域,公开了一种门板刻花装置,包括工作台和设置在工作台上的刻花部,刻花部包括滑架和滑动连接在滑架上的刻花刀,工作台上还设置有固定部,固定部包括一个L型的定位条和一根竖直的夹紧条,夹紧条与定位条的一侧平行;刻花刀位于工作台的上方;滑架上滑动连接有除尘桶,除尘桶内设有锥形的导向筒,导向筒的小径端位于上方;除尘桶的顶部设有吸气口,吸气口上设有滤网;刻花刀贯穿除尘桶顶部,并与除尘桶的顶部竖向滑动连接。本发明解决了现有技术刻花刀会与碎屑接触,导致刻花刀的精度控制不准确,从而影响刻花的质量的问题。



1. 门板刻花装置,包括工作台和设置在工作台上的刻花部,刻花部包括滑架和滑动连接在滑架上的刻花刀,其特征在于:工作台上还设置有固定部,固定部包括一个L型的定位条和一根竖直的夹紧条,夹紧条与定位条的一侧平行;刻花刀位于工作台的上方;

滑架上滑动连接有除尘桶,除尘桶内设有锥形的导向筒,导向筒的小径端位于上方;除尘桶的顶部设有吸气口,吸气口上设有滤网;刻花刀贯穿除尘桶顶部,并与除尘桶的顶部竖向滑动连接;

除尘桶的底部设置有包裹在刻花刀外部的保护罩,保护罩也成锥形,且保护罩的小径端位于下方;刻花刀包括上部的安装部件和下部的刀片,安装部件包括上部的安装杆和下部的密封块,除尘桶的下部内径大于上部的内径;除尘桶上还设置有驱动刻花刀上下移动的移动气缸;

工作台的上表面设置有开口,开口上铰接有安装板,固定部和刻花部均设置在安装板上;工作台内设有驱动安装板移动的驱动件;驱动件包括位于工作台内的驱动气缸,驱动气缸的驱动轴顶部与安装板底部相抵,定位条靠近夹紧条的一侧上控制驱动气缸启闭的开关。

2. 根据权利要求1所述的门板刻花装置,其特征在于:工作台内位于驱动气缸的下方设有收集槽。

3. 根据权利要求2所述的门板刻花装置,其特征在于:工作台上设有与收集槽连通的喷头,收集槽侧壁上均设置有过滤孔。

门板刻花装置

技术领域

[0001] 本发明属于建筑用材雕刻技术领域,具体涉及一种门板刻花装置。

背景技术

[0002] 门板是建筑行业常用的基材,在使用时,部分门板会进行刻花处理。传统的刻花方式,是人工进行的,通过工人手持刻花刀进行雕刻,雕刻的过程中,会产生较多的粉尘和碎屑,因此会造成加工环境较差,对工人的健康造成影响。而且这种方式,工人的劳动强度较大。

[0003] 为了解决传统刻花存在的问题,出现了一种刻花装置,能够自动完成刻花,但是在刻花的过程中产生的粉尘不易清理,因此会在刻花刀退刀后再次进刀时,刀尖与碎屑接触,使刻花刀的精度控制不准确,使门板的刻花纹理深浅不一,而且木屑还可能划伤门板表面,产生划痕,影响门板刻花的质量。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种门板刻花装置,以解决现有技术刻花刀会与碎屑接触,导致刻花刀的精度控制不准确,从而影响刻花的质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案,门板刻花装置,包括工作台和设置在工作台上的刻花部,刻花部包括滑架和滑动连接在滑架上的刻花刀,工作台上还设置有固定部,固定部包括一个L型的定位条和一根竖直的夹紧条,夹紧条与定位条的一侧平行;刻花刀位于工作台的上方;

[0006] 滑架上滑动连接有除尘桶,除尘桶内设有锥形的导向筒,导向筒的小径端位于上方;除尘桶的顶部设有吸气口,吸气口上设有滤网;刻花刀贯穿除尘桶顶部,并与除尘桶的顶部竖向滑动连接。

[0007] 本技术方案的有益效果:

[0008] 将待刻花的门板放置在工作台上,并使得门板与定位条的两侧相抵,再利用夹紧条将门板夹紧。待刻花时,将刻花刀移动至与门板相抵,并通过刻花刀在滑架上移动,完成对门板表面进行刻花。

[0009] 而刻花完成后,通过对吸气口进行吸气,能够将刻花产生的碎屑进行清理。通过吸气口产生吸力,将刻花刀周围的粉尘和碎屑吸入除尘桶内。碎屑进入除尘桶后,沿着导向筒向上移动,直至进入导向筒上方后,通过滤网的过滤,使得碎屑停留在导向筒上方,并通过导向筒的侧壁进行支撑,能减少碎屑掉落出除尘桶。

[0010] 综上所述,本技术方案能够实现对刻花刀周围的粉尘和碎屑的清理,能避免刻花时,对刻花刀造成影响,确保刻花的精度高。

[0011] 进一步,除尘桶的底部设置有包裹在刻花刀外部的保护罩,保护罩也成锥形,且保护罩的小径端位于下方。

[0012] 有益效果:保护罩能够对刻花刀进行保护,同时,碎屑和粉尘仅通过保护罩与刻花

刀之间的间隙进入除尘桶内,确保除尘的效果佳。

[0013] 进一步,刻花刀包括上部的安装部件和下部的刀片,安装部件包括上部的安装杆和下部的密封块,除尘桶的下部内径大于上部的内径;除尘桶上还设置有驱动刻花刀上下移动的移动气缸。

[0014] 有益效果:通过移动气缸的设置,能实现刻花刀上下移动,在不进行刻花时,刻花刀上移,并伸入保护罩内,利用保护罩对刻花刀进行保护。而在需要使用时,移动气缸带动刻花刀下移,使得刻花刀伸出,能实现刻花。

[0015] 而且,刻花刀向下移动时,带动密封块向下移动,使得密封块与除尘桶之间存在间隙,方便吸尘。而在不进行使用时,密封块向上移动,将除尘桶密封,避免碎屑掉落。

[0016] 进一步,工作台的上表面设置有开口,开口上铰接有安装板,固定部和刻花部均设置在安装板上;工作台内设有驱动安装板移动的驱动件。

[0017] 有益效果:驱动件能带动安装板移动,使得安装板发生倾斜,因此在雕刻时产生的粉尘和碎屑便会沿着倾斜的安装板滑动、掉落,避免在门板上堆积,减少对门板造成影响。

[0018] 进一步,驱动件包括位于工作台内的驱动气缸,驱动气缸的驱动轴顶部与安装板底部相抵,定位条靠近夹紧条的一侧上控制驱动气缸启闭的开关。

[0019] 有益效果:在安装门板时,门板与定位条相抵,从而会挤压开关,控制驱动气缸启动,带动安装板上移,实现安装板倾斜。

[0020] 进一步,工作台内位于驱动气缸的下方设有收集槽。

[0021] 有益效果:从门板上滑落的粉尘和碎屑会进入收集槽内进行收集。

[0022] 进一步,工作台上设有与收集槽连通的喷头,收集槽侧壁上均设置有过滤孔。

[0023] 有益效果:利用喷头喷出水雾,能够对收集槽内的粉尘进行沉降,避免粉尘再次扬起,而设置过滤孔,能够对沉降用的水进行过滤,避免堆积。

附图说明

[0024] 图1为本发明中工作台的俯视图;

[0025] 图2图1的纵向剖视图;

[0026] 图3为图2中除尘桶的纵向剖视图。

具体实施方式

[0027] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0028] 说明书附图中的附图标记包括:工作台1、安装板2、驱动气缸3、定位条4、夹紧条5、滑架6、除尘桶7、刻花刀8、安装杆9、密封块10、刀片11、导向筒12、吸气口13、滤网14、保护罩15、收集槽16。

[0029] 门板刻花装置,实施例基本如附图1所示,包括工作台1,工作台1上设置有固定部和刻花部。工作台1的上表面设有开口,开口上铰接有安装板2,还包括驱动安装板2移动的驱动件,驱动件包括设置在工作台1内位于安装板2下方的驱动气缸3和控制驱动气缸3启闭的开关。

[0030] 固定部和刻花部均设置在安装板2上,固定部包括位于左侧的定位条4和位于右侧的夹紧条5,安装板2上还设置有夹紧气缸,夹紧气缸的驱动轴与夹紧条5固定。定位条4呈L

型,且定位条4的竖向部分高于横向部分,夹紧条5与定位条4的竖向部分平行。

[0031] 结合图2所示,刻花部包括固定在安装板2上的滑架6、除尘桶7和刻花刀8,滑架6位于安装板2上方,除尘桶7位于滑架6上,且可以沿着滑架6滑动。滑架6上设有用于对刻花刀8进行驱动的驱动程序,具体的程序为现有刻花装置常用的,在此不做赘述。

[0032] 结合图3所示,除尘桶7的上部内径小于下部内径,且除尘桶7内设置有导向筒12,导向筒12呈锥形,且导向筒12的顶部直径较小。除尘桶7的顶部设有吸气口13,吸气口13上设置有滤网14,通过再吸气口13上连接抽风机,能够实现吸气。

[0033] 刻花刀8包括从上至下依次设置的安装杆9、密封块10和刀片11,密封块10可封闭除尘桶7的小径部分。除尘桶7的顶部固定有移动气缸,移动气缸的驱动轴与安装杆9固定,因此能带动刻花刀8上下移动。除尘桶7的底部固定有保护罩15,保护罩15也呈锥形,且保护罩15的小径端位于下部。保护罩15包裹在刀片11外。

[0034] 工作台1内位于驱动气缸3下方设置有收集槽16,收集槽16的侧壁上设置有喷头,喷头能够向收集槽16内喷射水雾。收集槽16的侧壁和底部均设置有过滤孔,能够将沉降用的水雾进行过滤。

[0035] 具体实施过程如下:

[0036] 将待刻花的门板放置在安装板2上,并使得门板与定位条4的两侧相抵,再启动夹紧气缸,通过夹紧气缸带动夹紧条5移动,实现对门板的夹紧。当门板夹紧后,挤压开关,控制驱动开关启动,进而带动安装板2的自由端向上移动,实现门板的倾斜。在此过程中,滑架6也随安装板2移动,使得滑架6与安装板2始终保持平行。

[0037] 再启动移动气缸,使得移动气缸带动刻花刀8移动至与门板上表面相抵。同时,启动驱动程序和抽风机,驱动程序带动除尘桶7和刻花刀8发生移动,完成刻花。刻花后会产生粉尘和碎屑,由于门板是倾斜的,因此会沿着倾斜的门板移动,并进入收集槽16内,再通过喷头洒水雾进行沉降和收集。

[0038] 部分粉尘和碎屑会残留在门板上,通过抽风机吸气,会产生吸引力,因此粉尘会从保护罩15与刀片11之间的间隙进入除尘桶7内,并通过滤网14的阻隔,落至导向筒12的上部,进行收集。

[0039] 刻花完成后,不需要进行使用时,利用移动气缸带动刻花刀8上移,能够将除尘桶7进行密封,密封除尘桶,避免粉尘从除尘桶内掉落。在刻花完成后,抽风机也停止产生吸力,因此吸引粉尘的力消失,部分粉尘,可能会从导向筒12的间隙掉落,而通过设置密封块10对除尘桶进行密封,能避免粉尘掉落。同时,设置密封块,即使有粉尘掉落至密封块后,在下次进行使用时,也能够通过抽风机产生的吸力,快速的将粉尘吸走。

[0040] 对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本专利实施的效果和专利的实用性。

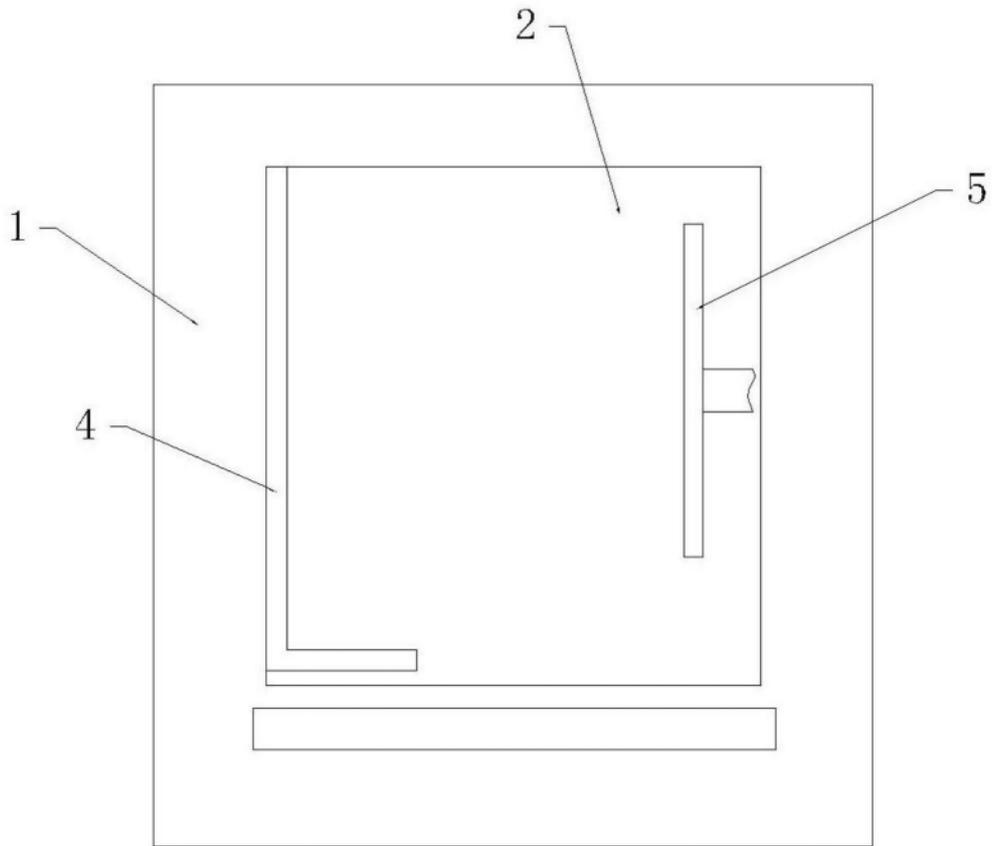


图1

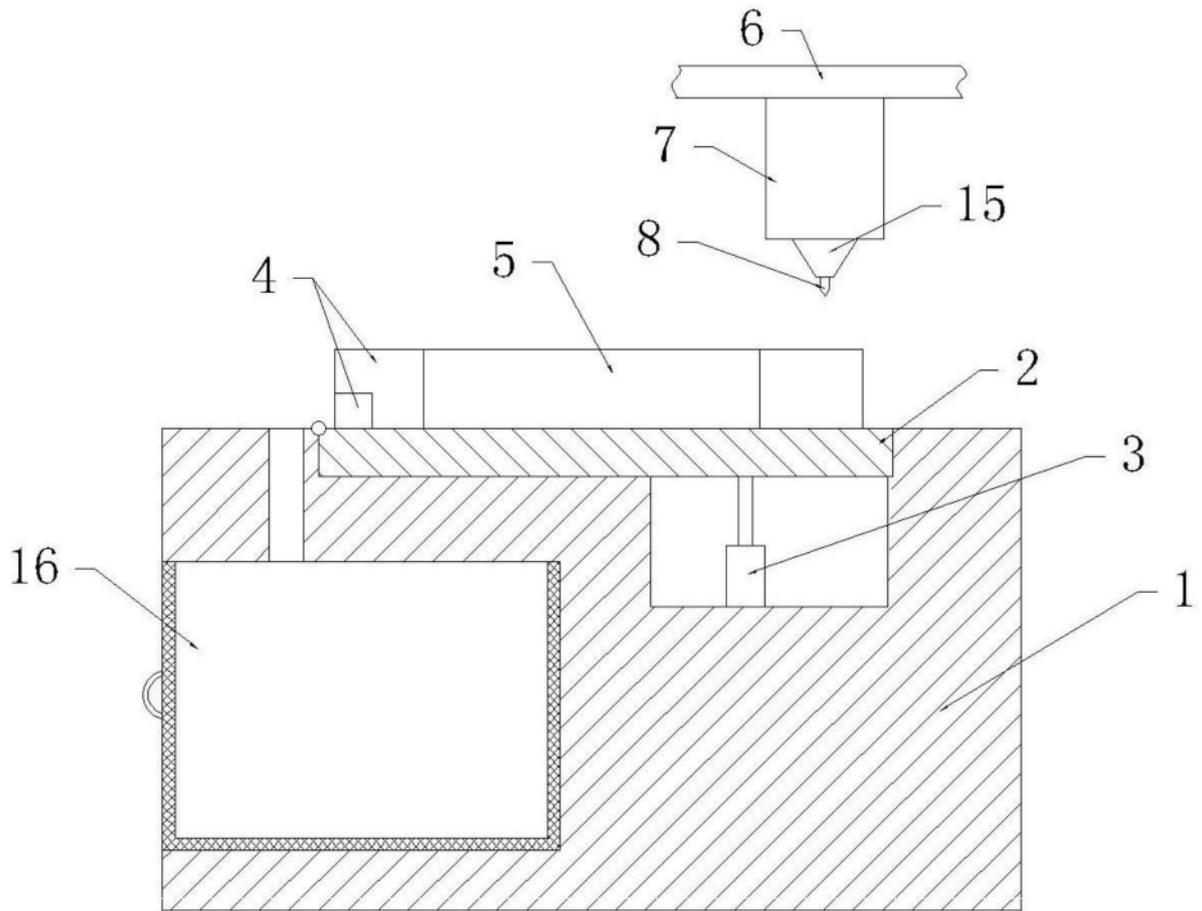


图2

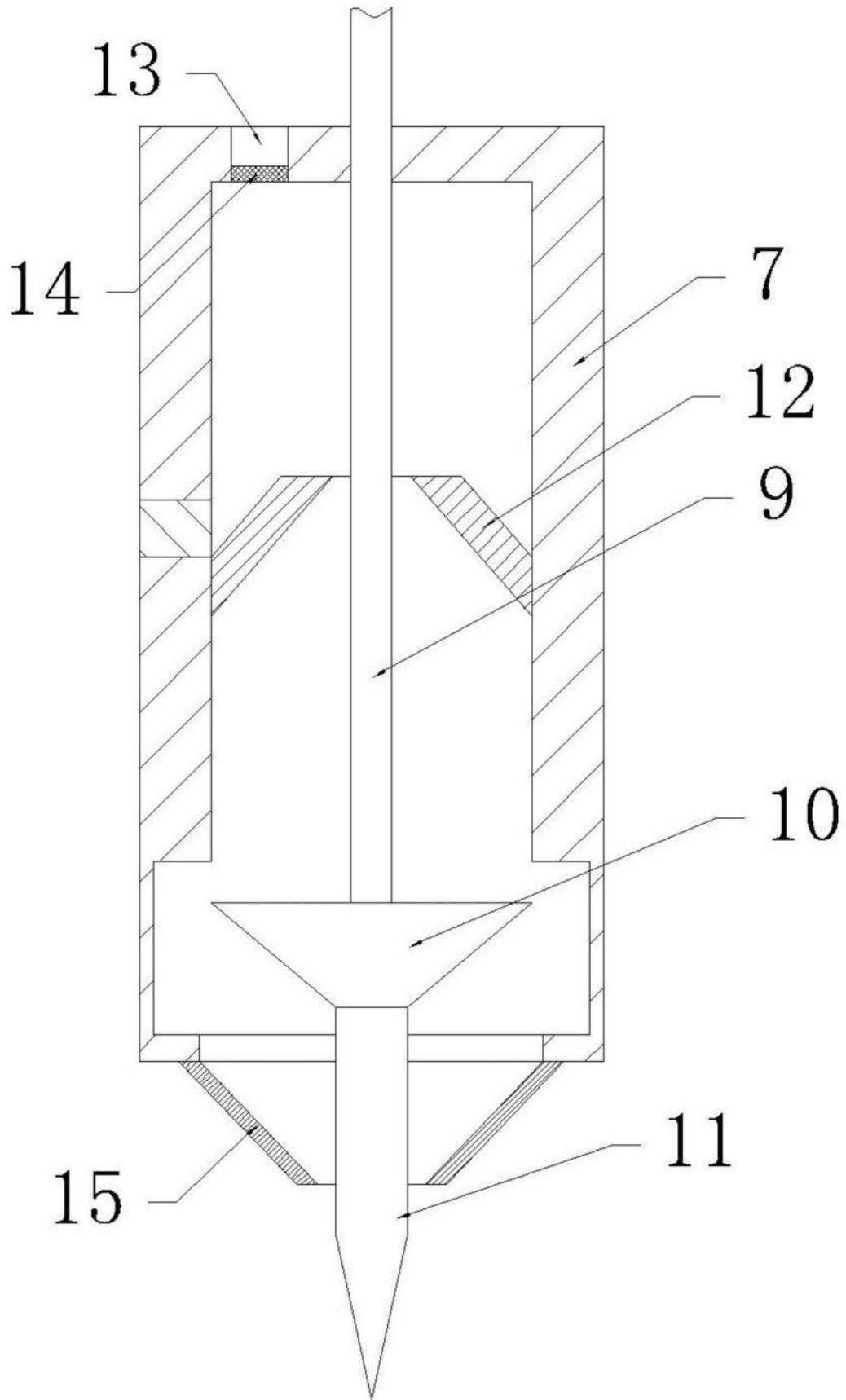


图3