



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214869112 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120899807.9

(22) 申请日 2021.04.28

(73) 专利权人 匠唐电子科技(苏州)有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇  
石牌相石路449号4幢厂房

(72) 发明人 陈晋

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32354

代理人 黄丽

(51) Int.Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

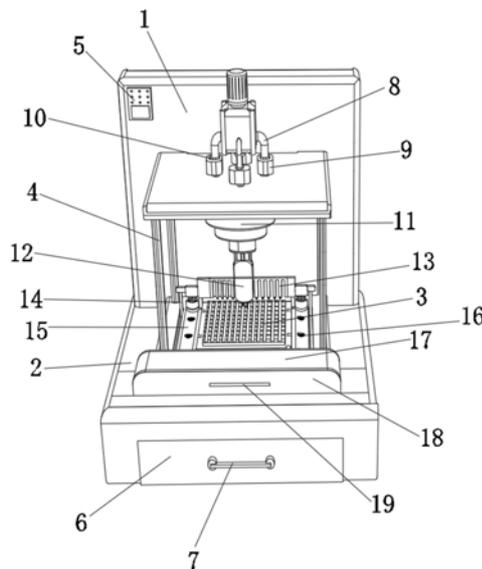
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种CNC治具加工用切削液喷涂装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,包括立板和底座,立板一体成型在底座的顶部,所述底座的顶部固定连接有加工底板,底座的一侧设有滑道,滑道内滑动连接有废液盒,废液盒的顶部固定连接有第一过滤板,所述废液盒顶部的两侧分别固定连接有安装座,安装座的顶部设有错位扣,所述底座的顶部设有多个导流槽,底座的顶部设有凹槽,导流槽与凹槽连通,凹槽的底部内壁设有多个排液孔。本新型的碎屑被过滤网和第一过滤板截留,废切削液流进废液盒内进行收集,从而可以对废切削液进行重复利用,还可以将加工底板上和凹槽内的碎屑扫进储蓄箱内,从而减少碎屑对废切削液流速的影响,提高工作效率。



1. 一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,包括立板(1)和底座(2),立板(1)一体成型在底座(2)的顶部,其特征在于,所述底座(2)的顶部固定连接加工底板(3),底座(2)的一侧设有滑道,滑道内滑动连接有废液盒(6),废液盒(6)的顶部固定连接第一过滤板(33),所述废液盒(6)顶部的两侧分别固定连接安装座(35),安装座(35)的顶部设有错位扣(34),所述底座(2)的顶部设有多个导流槽(29),底座(2)的顶部设有凹槽(15),导流槽(29)与凹槽(15)连通,凹槽(15)的底部内壁设有多个排液孔,排液孔内安装有过滤网(16),所述底座(2)的顶部设有两个滑槽,滑槽内滑动连接有滑轴(14),滑轴(14)的底端与错位扣(34)卡接,滑轴(14)的顶端固定连接连接板(28),连接板(28)的底部固定连接多个连接杆(26),连接杆(26)的底端固定连接清扫头(27),清扫头(27)与凹槽(15)的规格相适配,两个所述连接板(28)之间固定连接清扫面板(13),清扫面板(13)的底部固定连接多个毛刷,所述底座(2)的顶部固定连接储蓄箱(17),储蓄箱(17)的一侧设有清理口,清理口与加工底板(3)相对,储蓄箱(17)的底部和底座(2)的顶部均设有安装口,安装口内安装有第二过滤板(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述底座(2)的顶部固定连接支撑架(4),支撑架(4)的顶部固定连接支撑柱(22),支撑柱(22)的顶部固定连接加液箱(21),加液箱(21)的顶部设有加液管。

3. 根据权利要求2所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述加液箱(21)的上表面固定连接转动电机(20),转动电机(20)输出轴的一端固定连接转动轴,转动轴位于加液箱(21)内。

4. 根据权利要求3所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述加液箱(21)的多侧分别密封插接输液管(8),输液管(8)的另一端安装有安装卡扣(10),安装卡扣(10)的一侧安装有过滤箱(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述过滤箱(9)的底部密封插接连接管(30),连接管(30)的一侧设有控制阀(23),连接管(30)的另一端穿过支撑架(4)的顶部安装有喷液头(32)。

6. 根据权利要求5所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述支撑架(4)的顶部内壁固定连接电动伸缩杆(11),电动伸缩杆(11)的底端固定连接支撑杆(24),支撑杆(24)的底端固定连接切削机侧板(12),切削机侧板(12)的底部安装有刀头(31),喷液头(32)固定在切削机侧板(12)的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述立板(1)的一侧固定连接操作面板(5),操作面板(5)与转动电机(20)和电动伸缩杆(11)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述废液盒(6)的一侧外壁固定连接拉手(7),储蓄箱(17)的一侧设有侧门(18),侧门(18)的一侧固定连接把手(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,其特征在于,所述清扫面板(13)的底部固定连接安装杆,安装杆的底端设有滑轮(25)。

## 一种CNC治具加工用切削液喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工技术领域,具体涉及一种CNC治具加工用切削液喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 一般CNC加工通常是指计算机数字化控制精密机械加工,切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,现有的技术中,喷涂装置喷涂产生的废切削液,一般都是混合碎屑一起流进废液箱内进行收集,不可以对废切削液进行回收利用,降低了资源的利用率。

[0003] 目前市场上存在一部分CNC治具加工用切削液喷涂装置,但是这些装置在设计时仍存在一些缺陷,金属切削打磨过程中加工时需要在加工过程中喷涂切削液,喷涂及切削过程中治具与刀具之间摩擦产生碎屑,切削液会带走碎屑一起进入废液箱内,废液和碎屑进入废液箱内降低二次利用率,影响加工效率,不能满足人们的使用需求,为此我们提出一种CNC治具加工用切削液喷涂装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,包括立板和底座,立板一体成型在底座的顶部,所述底座的顶部固定连接加工底板,底座的一侧设有滑道,滑道内滑动连接有废液盒,废液盒的顶部固定连接第一过滤板,所述废液盒顶部的两侧分别固定连接安装座,安装座的顶部设有错位扣,所述底座的顶部设有多个导流槽,底座的顶部设有凹槽,导流槽与凹槽连通,凹槽的底部内壁设有多个排液孔,排液孔内安装有过滤网,所述底座的顶部设有两个滑槽,滑槽内滑动连接有滑轴,滑轴的底端与错位扣卡接,滑轴的顶端固定连接连接板,连接板的底部固定连接多个连接杆,连接杆的底端固定连接清扫头,清扫头与凹槽的规格相适配,两个所述连接板之间固定连接清扫面板,清扫面板的底部固定连接多个毛刷,所述底座的顶部固定连接储蓄箱,储蓄箱的一侧设有清理口,清理口与加工底板相对,储蓄箱的底部和底座的顶部均设有安装口,安装口内安装有第二过滤板。

[0007] 进一步的,所述底座的顶部固定连接支撑架,支撑架的顶部固定连接支撑柱,支撑柱的顶部固定连接加液箱,加液箱的顶部设有加液管。

[0008] 进一步的,所述加液箱的上表面固定连接转动电机,转动电机输出轴的一端固定连接转动轴,转动轴位于加液箱内。

[0009] 进一步的,所述加液箱的多侧分别密封插接有输液管,输液管的另一端安装有安装卡扣,安装卡扣的一侧安装有过滤箱。

[0010] 进一步的,所述过滤箱的底部密封插接有连接管,连接管的一侧设有控制阀,连接

管的另一端穿过支撑架的顶部安装有喷液头。

[0011] 进一步的,所述支撑架的顶部内壁固定连接电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端固定连接支撑杆,支撑杆的底端固定连接切削机侧板,切削机侧板的底部安装有刀头,喷液头固定在切削机侧板的底部。

[0012] 进一步的,所述立板的一侧固定连接操作面板,操作面板与转动电机和电动伸缩杆电性连接。

[0013] 进一步的,所述废液盒的一侧外壁固定连接有拉手,储蓄箱的一侧设有侧门,侧门的一侧固定连接有把手。

[0014] 进一步的,所述清扫面板的底部固定连接安装杆,安装杆的底端设有滑轮。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.本实用新型通过在凹槽的底部内壁设有过滤网和废液盒的顶部设有第一过滤板的设置能够对废切削液中含杂的碎屑进行过滤分离,碎屑被过滤网和第一过滤板截留,废切削液流进废液盒内进行收集,从而可以对废切削液进行重复利用。

[0017] 2.本实用新型通过拉动废液盒带动滑轴在滑槽内滑动,从而带动清扫头和毛刷进行移动,将加工底板上和凹槽内的碎屑扫进储蓄箱内,从而减少碎屑对废切削液流速的影响,提高工作效率。

[0018] 3.本实用新型通过将碎屑扫进储蓄箱内,再通过第二过滤板对碎屑中含有少量的废切削液进行过滤,提高对废切削液的利用率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置的正式结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置的侧面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置的A处放大结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型提出的一种CNC治具加工用切削液喷涂装置的部分剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、立板;2、底座;3、加工底板;4、支撑架;5、操作面板;6、废液盒;7、拉手;8、输液管;9、过滤箱;10、安装卡扣;11、电动伸缩杆;12、切削机侧板;13、清扫面板;14、滑轴;15、凹槽;16、过滤网;17、储蓄箱;18、侧门;19、把手;20、转动电机;21、加液箱;22、支撑柱;23、控制阀;24、支撑杆;25、滑轮;26、连接杆;27、清扫头;28、连接板;29、导流槽;30、连接管;31、刀头;32、喷液头;33、第一过滤板;34、错位扣;35、安装座;36、第二过滤板。

## 具体实施方式

[0024] 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。需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 参照图1-4,一种CNC治具加工用切削液喷涂装置,包括立板1和底座2,立板1一体

成型在底座2的顶部,底座2的顶部通过螺栓固定有加工底板3,底座2的一侧设有滑道,滑道内滑动连接有废液盒6,废液盒6的顶部通过螺栓固定有第一过滤板33,废液盒6顶部的两侧分别通过螺栓固定有安装座35,安装座35的顶部设有错位扣34,底座2的顶部设有多个导流槽29,导流槽29对废切削液的流向进行导向,防止出现废切削液肆意流淌的现象,底座2的顶部设有凹槽15,导流槽29与凹槽15连通,凹槽15的底部内壁设有多个排液孔,排液孔内安装有过滤网16,通过在凹槽15的底部内壁设有过滤网16和废液盒6的顶部设有第一过滤板33的设置能够对废切削液中含杂的碎屑进行过滤分离,碎屑被过滤网16和第一过滤板33截留,废切削液流进废液盒6内进行收集,从而可以对废切削液进行重复利用,底座2的顶部设有两个滑槽,滑槽内滑动连接有滑轴14,滑轴14的底端与错位扣34卡接,滑轴14的顶端通过螺栓固定有连接板28,连接板28的底部通过螺栓固定有多个连接杆26,连接杆26的底端通过螺栓固定有清扫头27,清扫头27与凹槽15的规格相适配,两个连接板28之间通过螺栓固定有清扫面板13,清扫面板13的底部粘接有多个毛刷,底座2的顶部通过螺栓固定有储蓄箱17,储蓄箱17的一侧设有清理口,清理口与加工底板3相对,拉动拉手7使得废液盒6在底座2的滑道内向外滑动,从而带动滑轴14在滑槽内滑动,进而带动清扫头27和毛刷进行移动,从而将加工底板3和凹槽15内的碎屑从清理口扫进储蓄箱17内,储蓄箱17的底部和底座2的顶部均设有安装口,安装口内安装有第二过滤板36,碎屑内含杂的少量的废切削液通过第二过滤板36过滤出来,再落到废液盒6内收集。

[0026] 底座2的顶部通过螺栓固定有支撑架4,支撑架4的顶部通过螺栓固定有支撑柱22,支撑柱22的顶部通过螺栓固定有加液箱21,加液箱21的顶部设有加液管,从而方便切削液的添加,加液箱21的上表面通过螺栓固定有转动电机20,转动电机20输出轴的一端键连接有转动轴,转动轴位于加液箱21内,转动电机20带动转动轴转动,对切削液进行搅拌,从而对切削液进行稀释,增加切削液的流动性,加液箱21的多侧分别密封插接有输液管8,输液管8的另一端安装有安装卡扣10,安装卡扣10的一侧安装有过滤箱9,过滤箱9过滤掉切削液中的在杂质,以便堵塞输送管道,过滤箱9的底部密封插接有连接管30,连接管30的一侧设有控制阀23,连接管30的另一端穿过支撑架4的顶部安装有喷液头32,从输液管8将切削液输进过滤箱9内进行过滤,再从连接管30输送给喷液头32,最后,从喷液头32出进行降温操作;

[0027] 支撑架4的顶部内壁通过螺栓固定有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的底端通过螺栓固定有支撑杆24,支撑杆24的底端通过螺栓固定有切削机侧板12,切削机侧板12的底部安装有刀头31,在电动伸缩杆11的带动下刀头31向下移动与加工件接触,喷液头32固定在切削机侧板12的底部,立板1的一侧通过螺栓固定有操作面板5,操作面板5的设计便于对装置的控制,操作面板5与转动电机20和电动伸缩杆11电性连接,废液盒6的一侧外壁通过螺栓固定有拉手7,储蓄箱17的一侧设有侧门18,侧门18的一侧通过螺栓固定有把手19,打开侧门18对储蓄箱17内的碎屑进行清理,清扫面板13的底部通过螺栓固定有安装杆,安装杆的底端设有滑轮25。

[0028] 本实施例的工作原理:首先,从加液管向加液箱21内添加切削液,然后,转动电机20启动,转动电机20带动转动轴转动,对切削液进行搅拌,从而对切削液进行稀释,增加切削液的流动性,接着,启动电动伸缩杆11,在电动伸缩杆11的带动下刀头31向下移动与加工件接触,同时,从输液管8将切削液输进过滤箱9内进行过滤,再从连接管30输送给喷液头

32,最后,从喷液头32喷向刀头31,对刀头31进行降温,废切削液裹挟着碎屑从加工底板3经导流槽29流入凹槽15内,然后,经过过滤网16过滤掉大的碎屑,小的碎屑和废切削液从过滤网16的网孔落到第一过滤板33上,再经过第一过滤板33过滤掉小的碎屑,最后,废切削液落到废液盒6内进行收集,方便后期的回收利用,当废液盒6集满后,拉动拉手7使得废液盒6在底座2的滑道内向外滑动,从而带动滑轴14在滑槽内滑动,进而带动清扫头27和毛刷进行移动,从而将加工底板3和凹槽15内的碎屑从清理口扫进储蓄箱17内,其中,碎屑内含杂的少量的废切削液通过第二过滤板36过滤出来,再落到废液盒6内收集,最后,将废液盒6内的废切削液导出,再打开侧门18,将碎屑导出。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

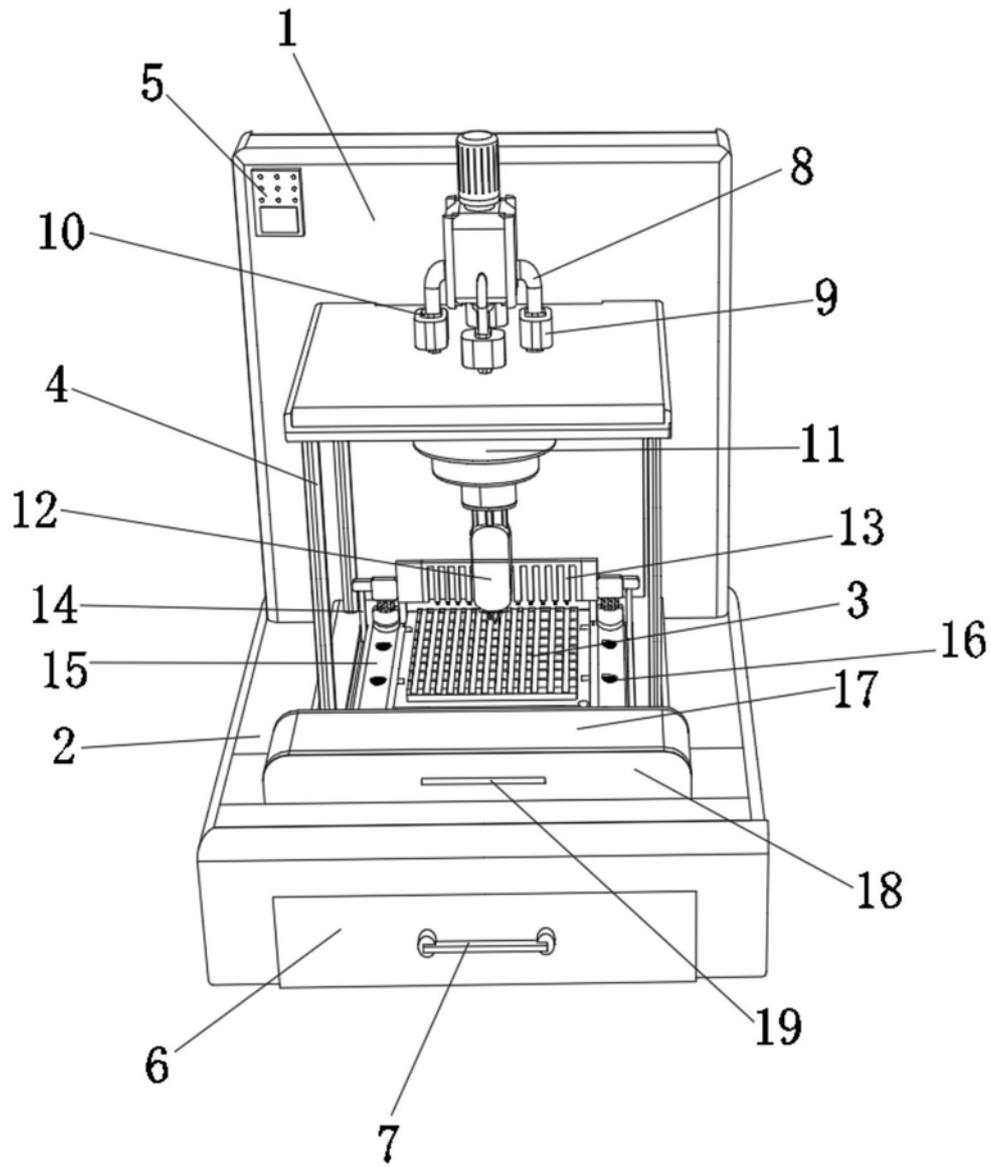


图1

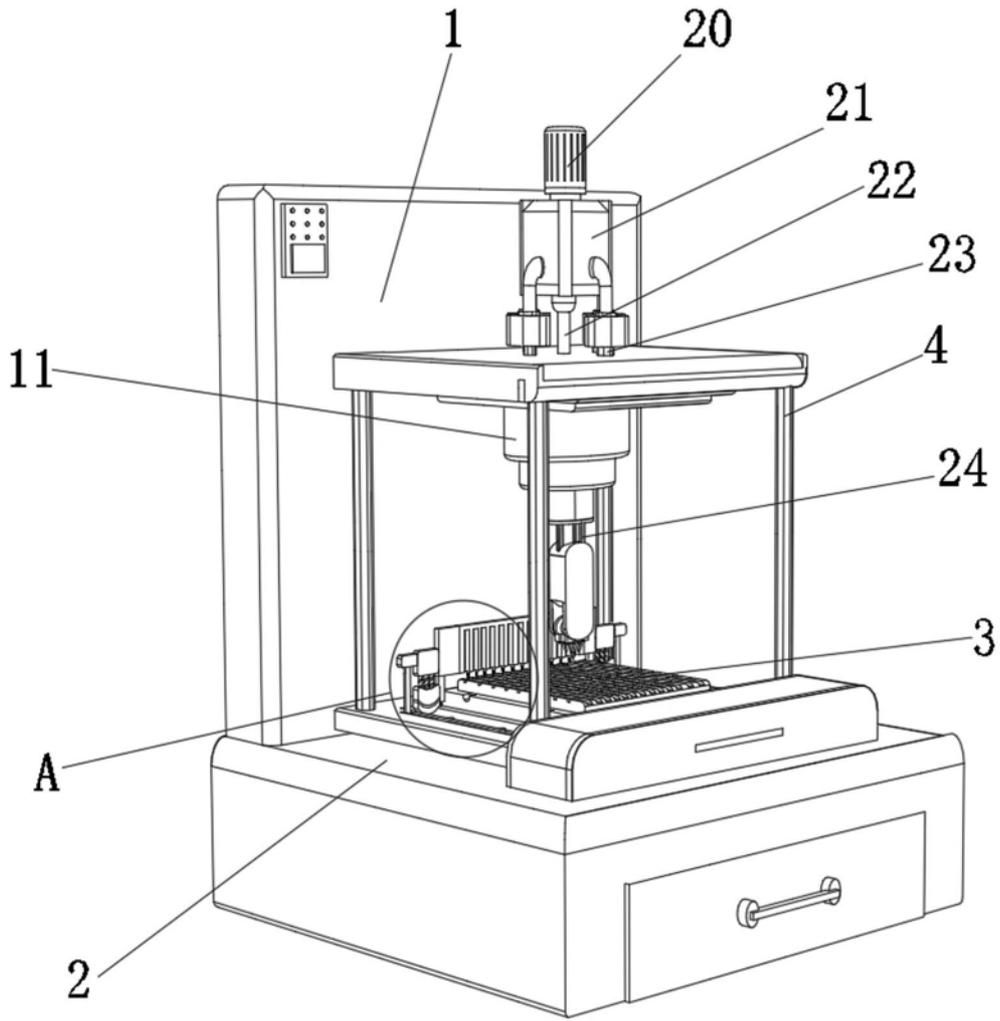


图2

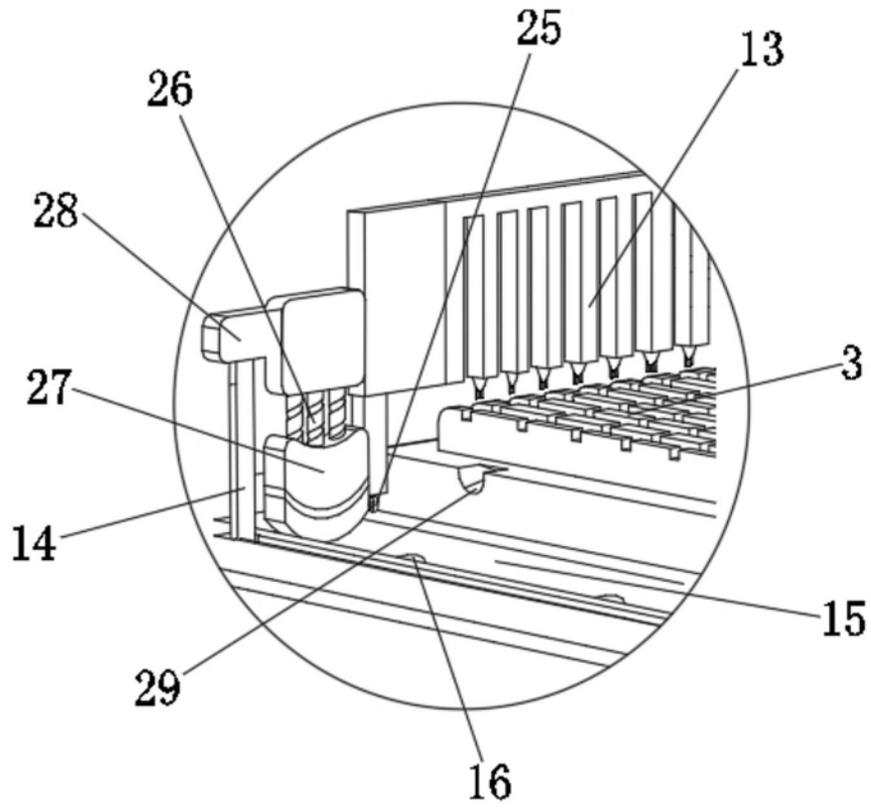


图3

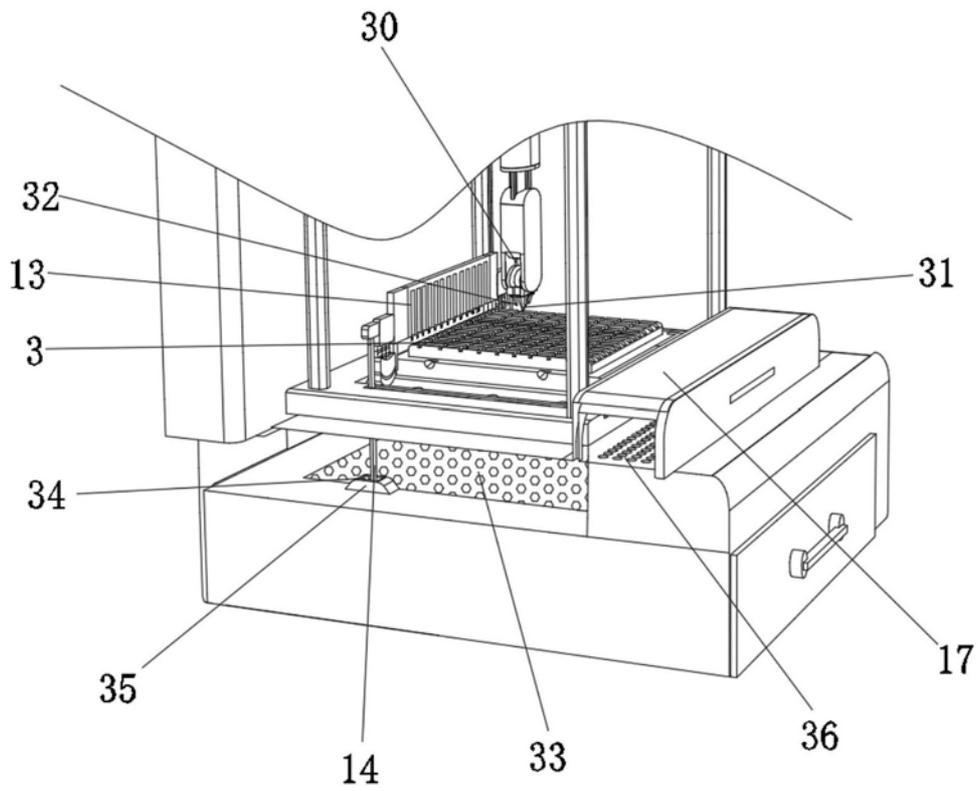


图4