



(21) 申请号 202420747939.3

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 天津市维华维军工贸有限公司  
地址 301600 天津市静海区沿庄镇东禅房村

(72) 发明人 周光升

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

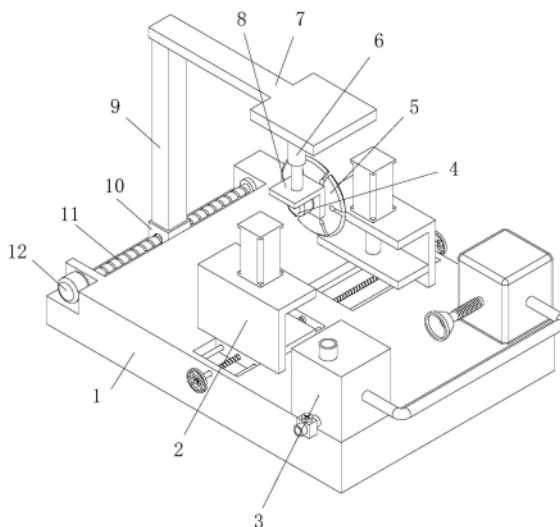
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金件加工切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件加工切割装置,属于钣金件加工技术领域,包括工作台,所述工作台的上端一侧安装有烟尘吸收处理机构,工作台的上端中心位置设置有钣金件夹紧机构,工作台的侧边拐角处设置有电机二,电机二的输出端安装有丝杆,丝杆的表面螺纹连接设置有螺母块,螺母块的上端设置有支撑柱,支撑柱的上端设置有T型顶板,本实用新型通过设置了钣金件夹紧机构,该机构可以便于对钣金件进行夹紧工作,且该夹紧装置可以对不同大小的钣金件进行夹紧,以便切割装置能够有效且稳定的对钣金件进行切割工作,同时,该机构通过在滑块的侧边内部设置有导向杆,可以提升夹紧组件在滑动过程的稳定性。



1. 一种钣金件加工切割装置,包括工作台,其特征在于:所述工作台的上端一侧安装有烟尘吸收处理机构,工作台的上端中心位置设置有钣金件夹紧机构,工作台的侧边拐角处设置有电机二,电机二的输出端安装有丝杆,丝杆的表面螺纹连接设置有螺母块,螺母块的上端设置有支撑柱,支撑柱的上端设置有T型顶板,T型顶板的下端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的下端设置有L型安装板,L型安装板的侧边设置有电机一,电机一的输出端设置有切割刀。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件加工切割装置,其特征在于:所述钣金件夹紧机构包括转把、螺杆、滑块和夹紧组件,工作台的内部转动连接设置有螺杆,螺杆的一端设置有转把,螺杆的表面螺纹连接设置有滑块,滑块的上端设置有夹紧组件。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金件加工切割装置,其特征在于:所述滑块的两侧均贯穿设置有导向杆,导向杆与滑块预先设定的通孔滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种钣金件加工切割装置,其特征在于:所述夹紧组件包括压板、L型连接板和电动推杆,滑块的上端设置有L型连接板,L型连接板的上端设置有电动推杆,电动推杆的输出端设置有压板。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件加工切割装置,其特征在于:所述烟尘吸收处理机构包括排尘管、吸尘器、弹性软管和吸尘头,工作台的上端一侧设置有吸尘器,吸尘器的侧边设置有弹性软管,弹性软管的另一端设置有吸尘头,吸尘器的另一侧设置有排尘管。

6. 根据权利要求5所述的一种钣金件加工切割装置,其特征在于:所述烟尘吸收处理机构还包括注水口、水箱、排污管和阀门,排尘管的另一端设置有水箱,水箱的上端设置有注水口,水箱的侧边下端设置有排污管,排污管的上端设置有阀门。

## 一种钣金件加工切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金件加工技术领域,具体涉及一种钣金件加工切割装置。

### 背景技术

[0002] 钣金件是钣金工艺加工出来的产品,我们生活到处都离不开钣金件。钣金件是通过灯丝电源绕组、激光切割、重型加工、金属粘结、金属拉拔、等离子切割、精密焊接、辊轧成型、金属板材弯曲成型、模锻、水喷射切割、精密焊接来制作的。

[0003] 中国专利申请号为202320018250.2公开了一种钣金件切割装置,包括切割组件,切割组件设置在立柱上,立柱安装在螺母的上表面,螺母螺纹连接在丝杠组件上,螺母的侧面设置有支撑块,支撑块设置在切割组件的下方;有益效果为:在切割组件的下方设置有支撑块,当把钣金件放置在工作台上表面切割时,切口处位于支撑块上,对切口处起到支撑作用,防止切割时,钣金件切口的两侧翘起,影响钣金件质量,且切割组件通过立柱连接在螺母上,且螺母上连接有支撑块,丝杠组件带动螺母移动时,螺母同时带动切割组件与支撑块移动,进而保证支撑块始终在切割组件的下方,进而保证钣金件的切口处始终有支撑。

[0004] 上述公开的专利虽然实现了对于钣金件的切割工作,但是其设置的对于钣金件的夹紧装置只能对指定大小的钣金件进行夹紧,在一些较小的钣金件进行切割时,无法实现对于钣金件的夹紧工作;其设置的钣金件在进行切割时会产生大量的碎屑和烟尘,这些烟尘会影响车间的环境,从而危害人体。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种钣金件加工切割装置,具有便于对钣金件进行夹紧以及便于对烟尘进行吸收处理的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件加工切割装置,包括工作台,所述工作台的上端一侧安装有烟尘吸收处理机构,工作台的上端中心位置设置有钣金件夹紧机构,工作台的侧边拐角处设置有电机二,电机二的输出端安装有丝杆,丝杆的表面螺纹连接设置有螺母块,螺母块的上端设置有支撑柱,支撑柱的上端设置有T型顶板,T型顶板的下端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的下端设置有L型安装板,L型安装板的侧边设置有电机一,电机一的输出端设置有切割刀。

[0007] 优选的,所述钣金件夹紧机构包括转把、螺杆、滑块和夹紧组件,工作台的内部转动连接设置有螺杆,螺杆的一端设置有转把,螺杆的表面螺纹连接设置有滑块,滑块的上端设置有夹紧组件。

[0008] 优选的,所述滑块的两侧均贯穿设置有导向杆,导向杆与滑块预先设定的通孔滑动连接。

[0009] 优选的,所述夹紧组件包括压板、L型连接板和电动推杆,滑块的上端设置有L型连接板,L型连接板的上端设置有电动推杆,电动推杆的输出端设置有压板。

[0010] 优选的,所述烟尘吸收处理机构包括排尘管、吸尘器、弹性软管和吸尘头,工作台

的上端一侧设置有吸尘器,吸尘器的侧边设置有弹性软管,弹性软管的另一端设置有吸尘头,吸尘器的另一侧设置有排尘管。

[0011] 优选的,所述烟尘吸收处理机构还包括注水口、水箱、排污管和阀门,排尘管的另一端设置有水箱,水箱的上端设置有注水口,水箱的侧边下端设置有排污管,排污管的上端设置有阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置了钣金件夹紧机构,该机构可以便于对钣金件进行夹紧工作,且该夹紧装置可以对不同大小的钣金件进行夹紧,以便切割装置能够有效且稳定的对钣金件进行切割工作,同时,该机构通过在滑块的侧边内部设置有导向杆,可以提升夹紧组件在滑动过程的稳定性。

[0014] 2、本实用新型通过设置了烟尘吸收处理机构,该机构可以便于对钣金件切割过程产生的烟尘进行吸收,再将烟尘送入水箱中与水混合,从而实现对于烟尘的处理工作,避免烟尘影响车间的环境。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型钣金件夹紧机构的立体图;

[0017] 图3为本实用新型烟尘吸收处理机构的立体图;

[0018] 图中:1、工作台;2、钣金件夹紧机构;21、导向杆;22、转把;23、螺杆;24、滑块;25、夹紧组件;251、压板;252、L型连接板;253、电动推杆;3、烟尘吸收处理机构;31、排尘管;32、吸尘器;33、弹性软管;34、吸尘头;35、注水口;36、水箱;37、排污管;38、阀门;4、电机一;5、切割刀;6、电动伸缩杆;7、T型顶板;8、L型安装板;9、支撑柱;10、螺母块;11、丝杆;12、电机二。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种钣金件加工切割装置,包括工作台1,工作台1的上端一侧安装有烟尘吸收处理机构3,工作台1的上端中心位置设置有钣金件夹紧机构2,工作台1的侧边拐角处设置有电机二12,电机二12的输出端安装有丝杆11,丝杆11的表面螺纹连接设置有螺母块10,螺母块10的上端设置有支撑柱9,支撑柱9的上端设置有T型顶板7,T型顶板7的下端设置有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的下端设置有L型安装板8,L型安装板8的侧边设置有电机一4,电机一4的输出端设置有切割刀5。

[0022] 具体的,钣金件夹紧机构2包括转把22、螺杆23、滑块24和夹紧组件25,工作台1的内部转动连接设置有螺杆23,螺杆23的一端设置有转把22,螺杆23的表面螺纹连接设置有滑块24,滑块24的上端设置有夹紧组件25,

[0023] 通过采用上述技术方案,将钣金件放置在工作台1的上端,转动转把22,转把22转动带动螺杆23转动,螺杆23转动带动滑块24滑动,滑块24滑动带动夹紧组件25的间距进行调节,以适应不同大小的钣金件的夹紧工作。

[0024] 具体的,滑块24的两侧均贯穿设置有导向杆21,导向杆21与滑块24预先设定的通孔滑动连接,

[0025] 通过采用上述技术方案,导向杆21的设置可以提升滑块24滑动过程的稳定性。

[0026] 具体的,夹紧组件25包括压板251、L型连接板252和电动推杆253,滑块24的上端设置有L型连接板252,L型连接板252的上端设置有电动推杆253,电动推杆253的输出端设置有压板251,

[0027] 通过采用上述技术方案,通过打开L型连接板252上端的电动推杆253,电动推杆253带动压板251将钣金件夹紧。

[0028] 本实施例在使用时,将钣金件放置在工作台1的上端,转动转把22,转把22转动带动螺杆23转动,螺杆23转动带动滑块24滑动,滑块24滑动带动夹紧组件25的间距进行调节,以适应不同大小的钣金件的夹紧工作,导向杆21的设置可以提升滑块24滑动过程的稳定性,通过打开L型连接板252上端的电动推杆253,电动推杆253带动压板251将钣金件夹紧,再通过打开电机二12,电机二12通过输出端带动丝杆11转动,丝杆11转动带动螺母块10滑动,螺母块10滑动带动支撑柱9移动,支撑柱9移动带动T型顶板7移动,从而带动切割刀5的位置进行调节,再通过打开电机一4,电机一4通过输出端带动切割刀5转动,打开电动伸缩杆6,电动伸缩杆6带动切割刀5下降,从而对钣金件进行切割。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1的不同之处在于:烟尘吸收处理机构3包括排尘管31、吸尘器32、弹性软管33和吸尘头34,工作台1的上端一侧设置有吸尘器32,吸尘器32的侧边设置有弹性软管33,弹性软管33的另一端设置有吸尘头34,吸尘器32的另一侧设置有排尘管31,

[0031] 通过采用上述技术方案,通过打开吸尘器32,通过手持吸尘头34,配合弹性软管33将周边的烟尘和碎屑吸收,再通过排尘管31排入水箱36中。

[0032] 具体的,烟尘吸收处理机构3还包括注水口35、水箱36、排污管37和阀门38,排尘管31的另一端设置有水箱36,水箱36的上端设置有注水口35,水箱36的侧边下端设置有排污管37,排污管37的上端设置有阀门38,

[0033] 通过采用上述技术方案,通过注水口35向水箱36中注水,排尘管31排出的烟尘和碎屑会与水混合,最后通过打开阀门38,使得污水通过排污管37排出。

[0034] 本实施例在使用时,通过打开吸尘器32,通过手持吸尘头34,配合弹性软管33将周边的烟尘和碎屑吸收,再通过排尘管31排入水箱36中,通过注水口35向水箱36中注水,排尘管31排出的烟尘和碎屑会与水混合,最后通过打开阀门38,使得污水通过排污管37排出。

[0035] 本实用新型中吸尘器32为现有已公开技术,选用的型号为小狗(puppy)D-807。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,将钣金件放置在工作台1的上端,转动转把22,转把22转动带动螺杆23转动,螺杆23转动带动滑块24滑动,滑块24滑动带动夹紧组件25的间距进行调节,以适应不同大小的钣金件的夹紧工作,导向杆21的设置可以提升滑块24滑动过程的稳定性,通过打开L型连接板252上端的电动推杆253,电动推杆253带动压板251将钣金件夹紧,再通过打开电机二12,电机二12通过输出端带动丝杆

11转动,丝杆11转动带动螺母块10滑动,螺母块10滑动带动支撑柱9移动,支撑柱9移动带动T型顶板7移动,从而带动切割刀5的位置进行调节,再通过打开电机一4,电机一4通过输出端带动切割刀5转动,打开电动伸缩杆6,电动伸缩杆6带动切割刀5下降,从而对钣金件进行切割;通过打开吸尘器32,通过手持吸尘头34,配合弹性软管33将周边的烟尘和碎屑吸收,再通过排尘管31排入水箱36中,通过注水口35向水箱36中注水,排尘管31排出的烟尘和碎屑会与水混合,最后通过打开阀门38,使得污水通过排污管37排出。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

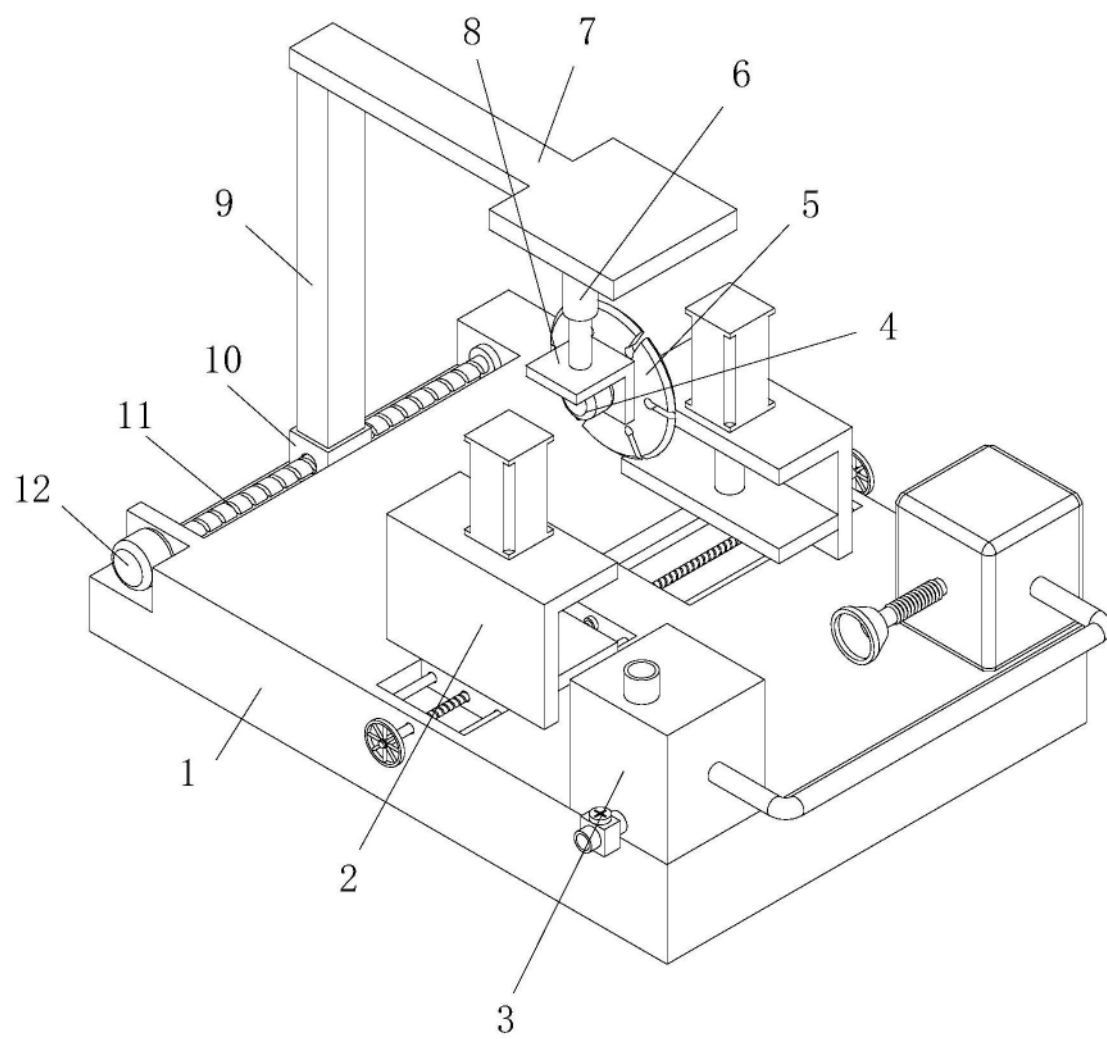


图1

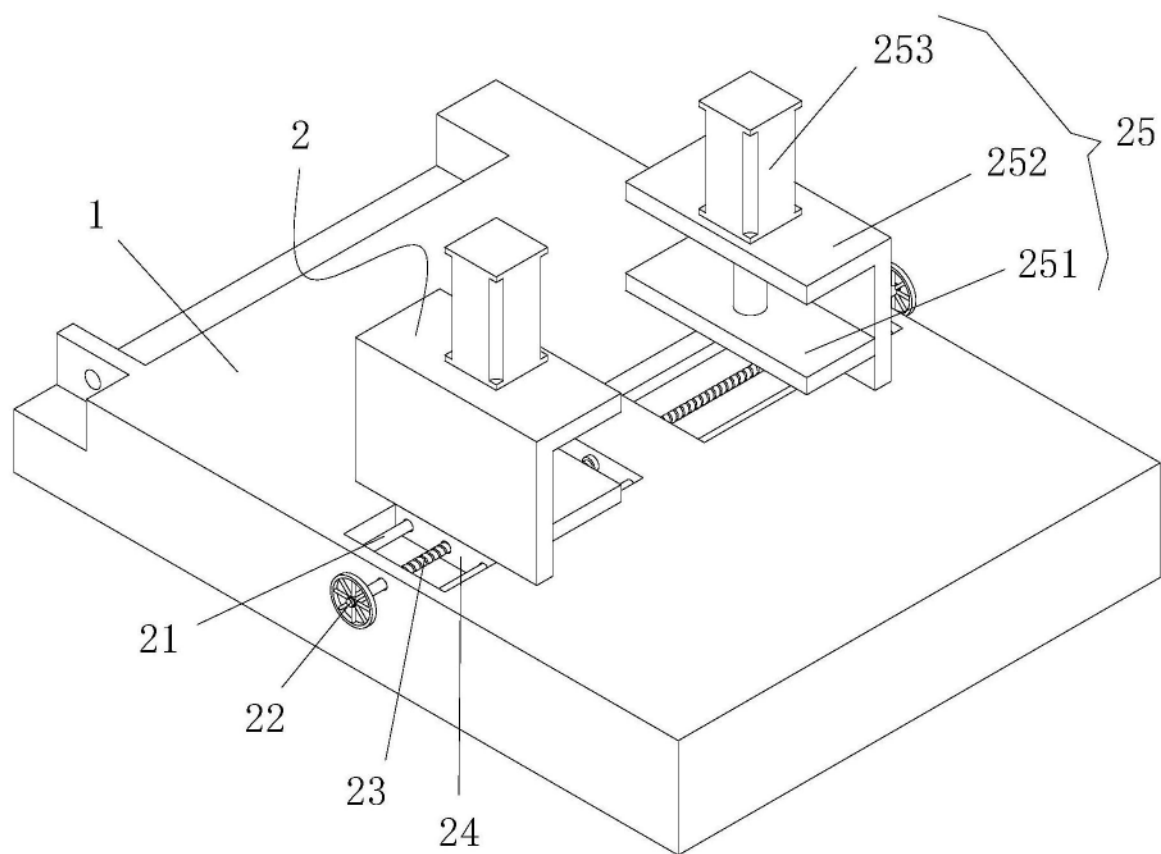


图2

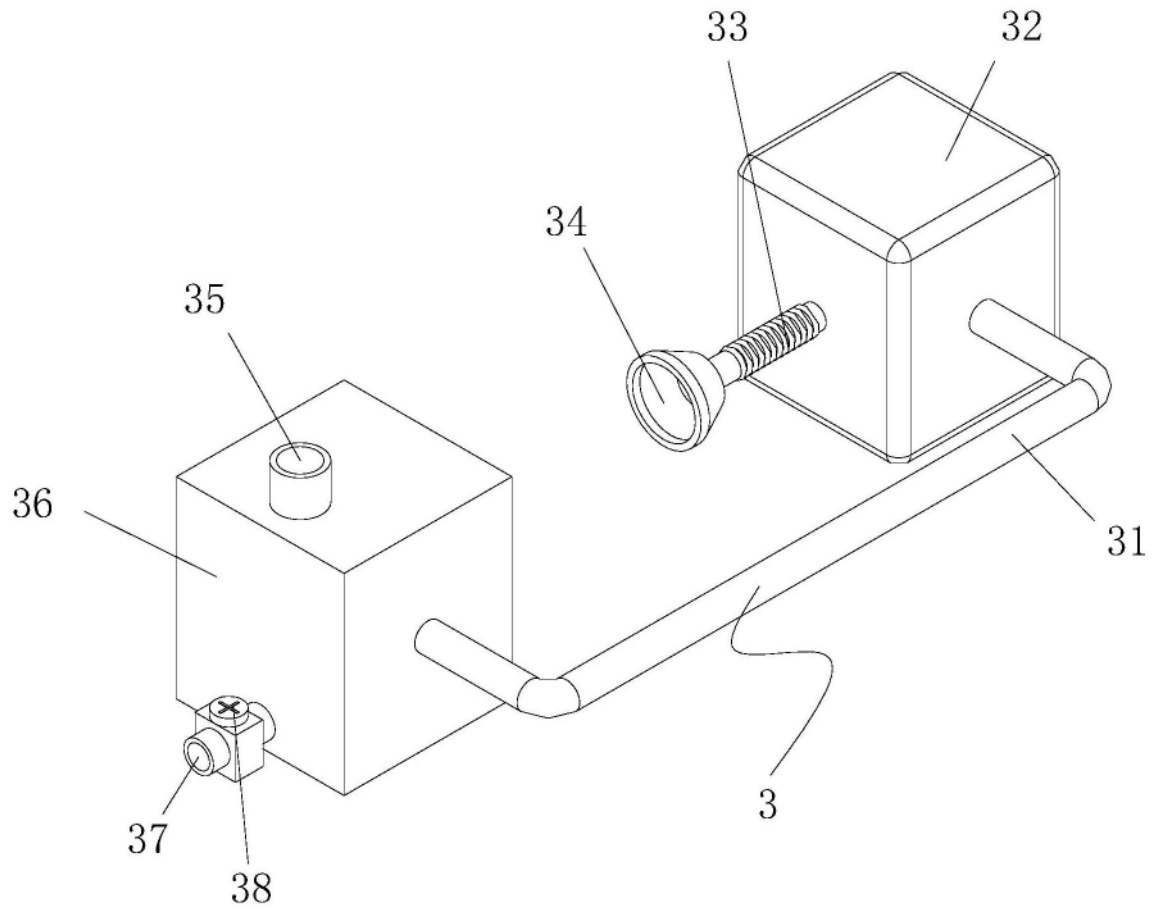


图3