



(21) 申请号 202223389542.1

(22) 申请日 2022.12.17

(73) 专利权人 鄂州市九源机械有限公司

地址 436001 湖北省鄂州市鄂州经济开发区杜山路

(72) 发明人 谈汉民 郭鹏 邓训强

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 孙小玉

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/16 (2006.01)

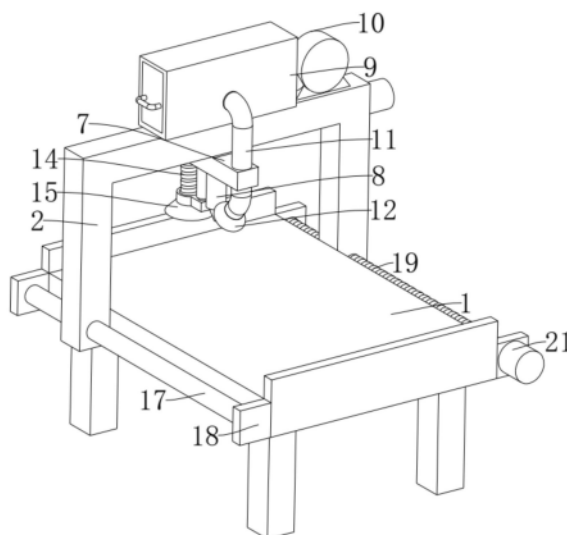
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光切割机的清洁机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光切割机的清洁机构,包括切割工作台、工作支撑台、调节滑槽、调节滑块、调节螺纹杆、调节电机、工作支撑板、激光切割头、吸尘箱、吸尘器、清洁吸尘管、清洁吸尘头、桌面吸尘管、伸缩吸尘管和桌面吸尘头,所述工作支撑台滑动设于切割工作台上,所述调节滑槽设于工作支撑台内顶壁,所述调节滑块滑动设于调节滑槽内,所述调节螺纹杆转动设于调节滑槽内,所述调节螺纹杆贯通调节滑块,所述调节螺纹杆与调节滑块啮合。本实用新型属于激光切割机技术领域,具体是提供了一种通过桌面吸尘头清洁桌面上堆积的碎屑,通过清洁吸尘头清洁激光切割头上的碎屑,清洁效果好、操作方便、稳定性强的激光切割机的清洁机构。



1. 一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:包括切割工作台、工作支撑台、调节滑槽、调节滑块、调节螺纹杆、调节电机、工作支撑板、激光切割头、吸尘箱、吸尘器、清洁吸尘管、清洁吸尘头、桌面吸尘管、伸缩吸尘管和桌面吸尘头,所述工作支撑台滑动设于切割工作台上方,所述调节滑槽设于工作支撑台内顶壁,所述调节滑块滑动设于调节滑槽内,所述调节螺纹杆转动设于调节滑槽内,所述调节螺纹杆贯通调节滑块,所述调节螺纹杆与调节滑块啮合,所述工作支撑台上端一侧固设有调节电机,所述调节电机的输出端贯通调节滑槽与调节螺纹杆连接,所述工作支撑板固设于调节滑块下方,所述激光切割头固设于工作支撑板中心处下方,所述吸尘箱固设于工作支撑台上方,所述吸尘器固设于工作支撑台一端上方,所述吸尘器的输出端与吸尘箱连接,所述清洁吸尘管固设于吸尘箱一侧,所述清洁吸尘管下端贯通工作支撑板,所述清洁吸尘头固设于清洁吸尘管下端且设于激光切割头一侧,所述桌面吸尘管固设于吸尘箱远离清洁吸尘管的一侧,所述桌面吸尘管下端贯通工作支撑板,所述伸缩吸尘管固设于桌面吸尘管下方且设于激光切割头远离清洁吸尘头的一侧,所述桌面吸尘头固设于伸缩吸尘管下端。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:所述工作支撑板下方固设有伸缩液压推杆,所述伸缩液压推杆的输出端与桌面吸尘头固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:所述切割工作台一侧设有导向杆,所述导向杆贯通工作支撑台一端。

4. 根据权利要求3所述的一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:所述导向杆两端固设有固定限位板,所述固定限位板与切割工作台固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:所述切割工作台远离导向杆的一侧转动设有驱动螺纹杆,所述驱动螺纹杆贯通工作支撑台远离导向杆的一端。

6. 根据权利要求5所述的一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:所述驱动螺纹杆两端固设有固定支撑板,所述固定支撑板与切割工作台固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种激光切割机的清洁机构,其特征在于:所述固定支撑板远离驱动螺纹杆的一侧固设有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯通固定支撑板与驱动螺纹杆连接。

一种激光切割机的清洁机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于激光切割机技术领域,具体是指一种激光切割机的清洁机构。

背景技术

[0002] 激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀,具有精度高,切割快速,不局限于切割图案限制,自动排版节省材料,切口平滑,加工成本低等特点,将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备。现有激光切割机的激光切割端会逐渐被汽化切割产生的碎屑粘在表面,降低切割的效率,需要定时对其进行清洁,同时质量较大的碎屑,会沉积在加工平台下方,容易粘连在机床上,使加工平台的稳定性下降,严重影响加工效率和加工精度,采用传统的人工清洁方式,不仅费时费力,还降低了清洁效率。所以,急需一种新型激光切割机的清洁机构解决上述难题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有难题,本实用新型提供了一种通过桌面吸尘头清洁桌面上堆积的碎屑,通过清洁吸尘头清洁激光切割头上的碎屑,清洁效果好、操作方便、稳定性强的激光切割机的清洁机构。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型激光切割机的清洁机构,包括切割工作台、工作支撑台、调节滑槽、调节滑块、调节螺纹杆、调节电机、工作支撑板、激光切割头、吸尘箱、吸尘器、清洁吸尘管、清洁吸尘头、桌面吸尘管、伸缩吸尘管和桌面吸尘头,所述工作支撑台滑动设于切割工作台上,所述调节滑槽设于工作支撑台内顶壁,所述调节滑块滑动设于调节滑槽内,所述调节螺纹杆转动设于调节滑槽内,所述调节螺纹杆贯通调节滑块,所述调节螺纹杆与调节滑块啮合,所述工作支撑台上端一侧固设有调节电机,所述调节电机的输出端贯通调节滑槽与调节螺纹杆连接,所述工作支撑板固设于调节滑块下方,所述激光切割头固设于工作支撑板中心处下方,所述吸尘箱固设于工作支撑台上方,所述吸尘器固设于工作支撑台一端上方,所述吸尘器的输出端与吸尘箱连接,所述清洁吸尘管固设于吸尘箱一侧,所述清洁吸尘管下端贯通工作支撑板,所述清洁吸尘头固设于清洁吸尘管下端且设于激光切割头一侧,所述桌面吸尘管固设于吸尘箱远离清洁吸尘管的一侧,所述桌面吸尘管下端贯通工作支撑板,所述伸缩吸尘管固设于桌面吸尘管下方且设于激光切割头远离清洁吸尘头的一侧,所述桌面吸尘头固设于伸缩吸尘管下端,调节电机带动调节螺纹杆转动,转动的调节螺纹杆带动调节滑块在调节滑槽内沿直线移动,此时调节滑块带动工作支撑板移动,工作支撑板下方的激光切割头、清洁吸尘头桌面吸尘头随之一同移动,激光切割头工作的同时吸尘器启动,此时清洁吸尘头将迸溅到激光切割头周围的碎屑吸到吸尘箱内,切割工作结束后,拉长伸缩吸尘管,使吸尘头紧贴切割工作台顶壁,此时吸尘器通过桌面吸尘头将桌面上的碎屑吸到吸尘箱内。

[0005] 进一步地,所述工作支撑板下方固设有伸缩液压推杆,所述伸缩液压推杆的输出端与桌面吸尘头固定连接,伸缩液压推杆伸缩带动桌面吸尘头升降,方便在不进行切割工

作时,将桌面吸尘头紧贴在切割工作台上。

[0006] 进一步地,所述切割工作台一侧设有导向杆,所述导向杆贯通工作支撑台一端,所述导向杆两端固设有固定限位板,所述固定限位板与切割工作台固定连接。

[0007] 进一步地,所述切割工作台远离导向杆的一侧转动设有驱动螺纹杆,所述驱动螺纹杆贯通工作支撑台远离导向杆的一端,所述驱动螺纹杆两端固设有固定支撑板,所述固定支撑板与切割工作台固定连接,所述固定支撑板远离驱动螺纹杆的一侧固设有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯通固定支撑板与驱动螺纹杆连接,驱动电机带动驱动螺纹杆转动,转动的驱动螺纹杆带动工作支撑台沿导向杆直线移动,方便激光切割头将工件切割成不同的形状,同时也方便桌面吸尘头清洁切割工作台的不同位置。

[0008] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案提出的激光切割机的清洁机构,通过桌面吸尘头清洁桌面上堆积的碎屑,通过清洁吸尘头清洁激光切割头上的碎屑,全方位清洁,清洁效果好、操作方便、实用性强。

附图说明

[0009] 图1为本方案提出的激光切割机的清洁机构的立体图

[0010] 图2本方案提出的激光切割机的清洁机构的俯视图图;

[0011] 图3本方案提出的激光切割机的清洁机构的主视结构示意图;

[0012] 图4本方案提出的激光切割机的清洁机构的激光切割头结构示意图。

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:1、切割工作台,2、工作支撑台,3、调节滑槽,4、调节滑块,5、调节螺纹杆,6、调节电机,7、工作支撑板,8、激光切割头,9、吸尘箱,10、吸尘器,11、清洁吸尘管,12、清洁吸尘头,13、桌面吸尘管,14、伸缩吸尘管,15、桌面吸尘头,16、伸缩液压推杆,17、导向杆,18、固定限位板,19、驱动螺纹杆,20、固定支撑板,21、驱动电机。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 如图1~图4所示,本方案提出的激光切割机的清洁机构,包括切割工作台1、工作支撑台2、调节滑槽3、调节滑块4、调节螺纹杆5、调节电机6、工作支撑板7、激光切割头8、吸尘箱9、吸尘器10、清洁吸尘管11、清洁吸尘头12、桌面吸尘管13、伸缩吸尘管14和桌面吸尘头15,所述工作支撑台2滑动设于切割工作台1上方,所述调节滑槽3设于工作支撑台2内顶壁,所述调节滑块4滑动设于调节滑槽3内,所述调节螺纹杆5转动设于调节滑槽3内,所述调节螺纹杆5贯通调节滑块4,所述调节螺纹杆5与调节滑块4啮合,所述工作支撑台2上端一侧固设有调节电机6,所述调节电机6的输出端贯通调节滑槽3与调节螺纹杆5连接,所述工作支撑板7固设于调节滑块4下方,所述激光切割头8固设于工作支撑板7中心处下方,所述吸尘箱9固设于工作支撑台2上方,所述吸尘器10固设于工作支撑台2一端上方,所述吸尘器10

的输出端与吸尘箱9连接,所述清洁吸尘管11固设于吸尘箱9一侧,所述清洁吸尘管11下端贯通工作支撑板7,所述清洁吸尘头12固设于清洁吸尘管11下端且设于激光切割头8一侧,所述桌面吸尘管13固设于吸尘箱9远离清洁吸尘管11的一侧,所述桌面吸尘管13下端贯通工作支撑板7,所述伸缩吸尘管14固设于桌面吸尘管13下方且设于激光切割头8远离清洁吸尘头12的一侧,所述桌面吸尘头15固设于伸缩吸尘管14下端。

[0016] 如图4所示,所述工作支撑板7下方固设有伸缩液压推杆16,所述伸缩液压推杆16的输出端与桌面吸尘头15固定连接。

[0017] 如图1和图2所示,所述切割工作台1一侧设有导向杆17,所述导向杆17贯通工作支撑台2一端,所述导向杆17两端固设有固定限位板18,所述固定限位板18与切割工作台1固定连接,所述切割工作台1远离导向杆17的一侧转动设有驱动螺纹杆19,所述驱动螺纹杆19贯通工作支撑台2远离导向杆17的一端,所述驱动螺纹杆19两端固设有固定支撑板20,所述固定支撑板20与切割工作台1固定连接,所述固定支撑板20远离驱动螺纹杆19的一侧固设有驱动电机21,所述驱动电机21的输出端贯通固定支撑板20与驱动螺纹杆19连接。

[0018] 具体使用时,驱动电机21带动驱动螺纹杆19转动,转动的驱动螺纹杆19带动工作支撑台2沿导向杆17直线移动,调节电机6带动调节螺纹杆5转动,转动的调节螺纹杆5带动调节滑块4在调节滑槽3内沿直线移动,此时调节滑块4带动工作支撑板7移动,工作支撑板7下方的激光切割头8、清洁吸尘头12桌面吸尘头15随之一同移动,方便激光切割头8将工件切割成不同的形状,激光切割头8工作的同时吸尘器10启动,此时清洁吸尘头12将进溅到激光切割头8周围的碎屑吸到吸尘箱9内,切割工作结束后,伸缩液压推杆16伸缩带动桌面吸尘头15下降,从而拉长伸缩吸尘管14,使吸尘头紧贴切割工作台1顶壁,此时吸尘器10通过桌面吸尘头15将桌面上的碎屑吸到吸尘箱9内。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 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。

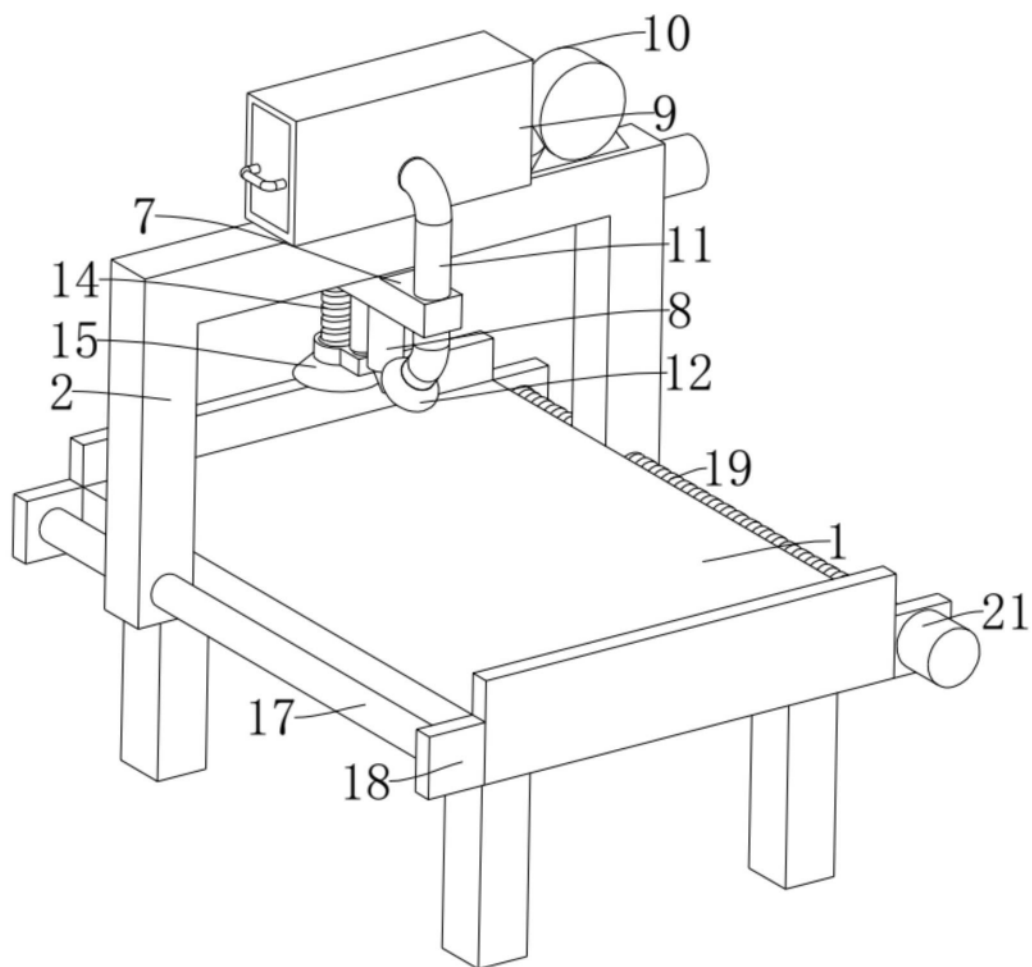


图1

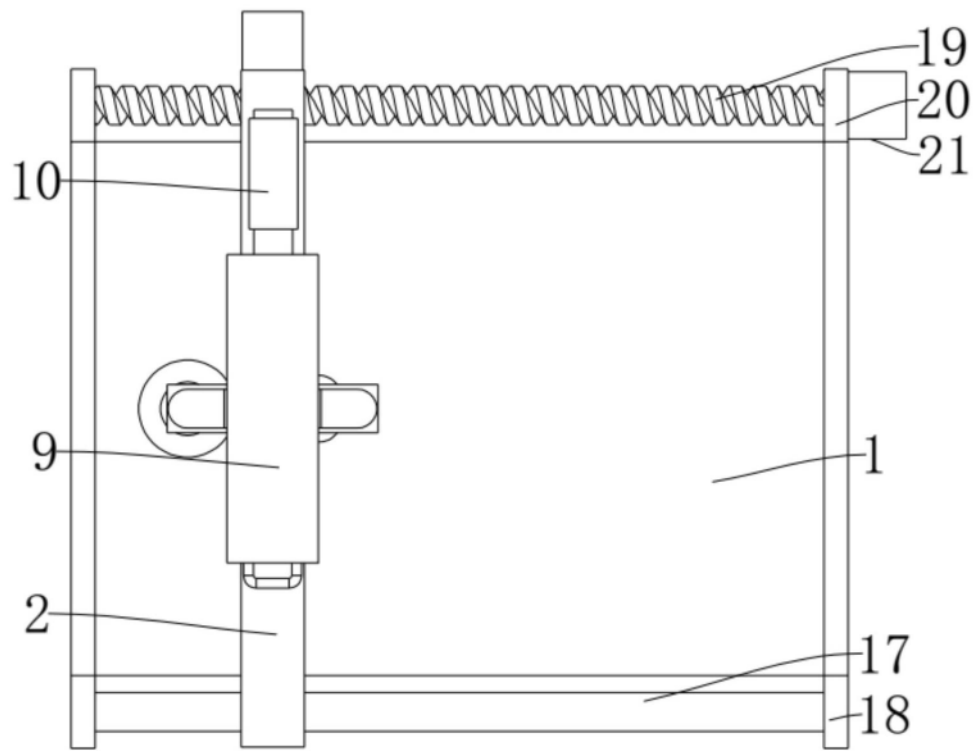


图2

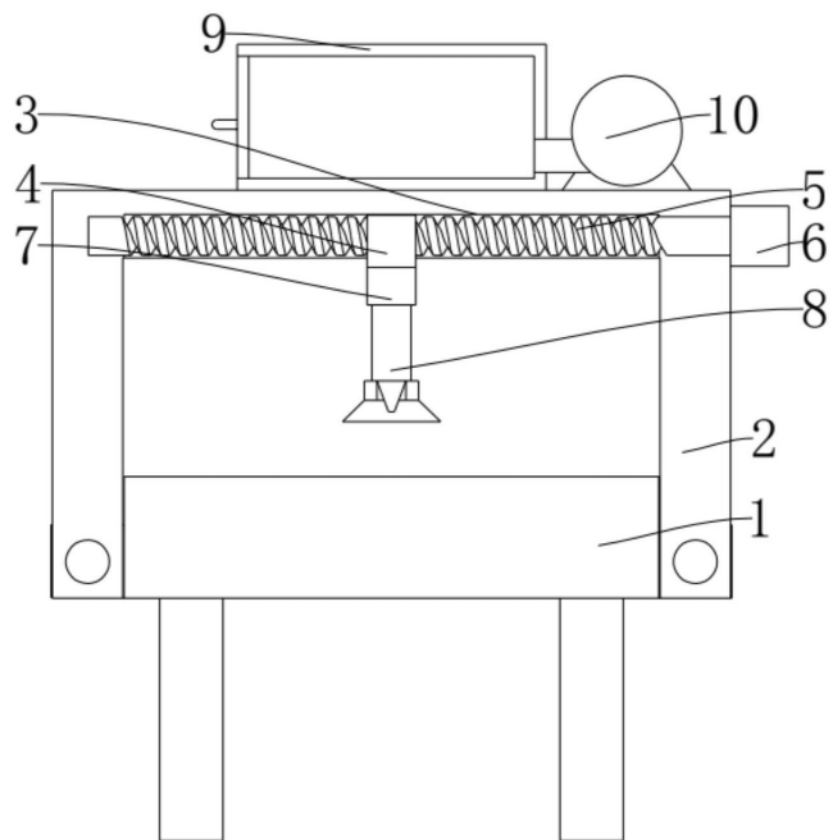


图3

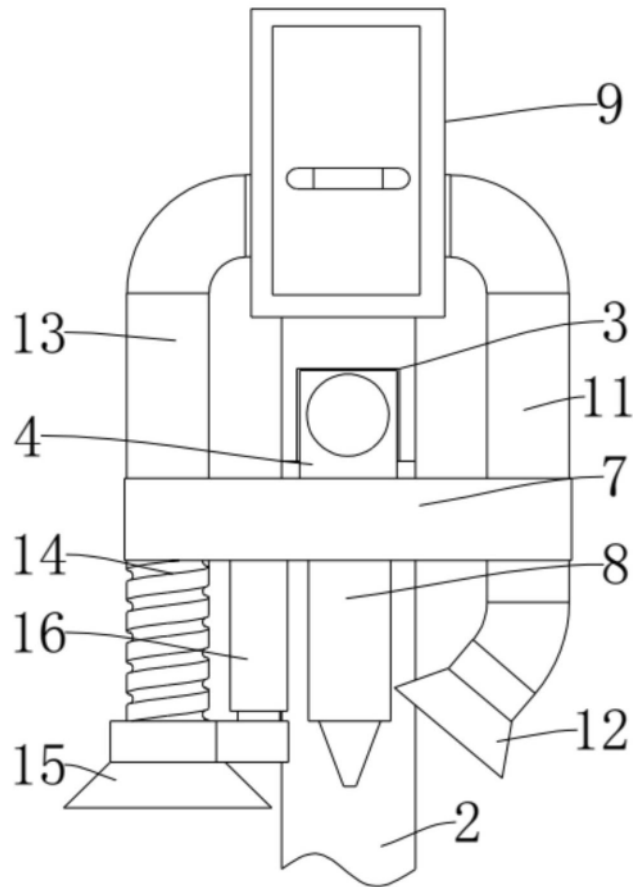


图4