



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115069711 B

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202210606156.9

B08B 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.31

B08B 15/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B25B 11/00 (2006.01)

申请公布号 CN 115069711 A

G10K 11/162 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.09.20

审查员 高萍

(73) 专利权人 苏州瑞德智慧精密科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区滨湖新城菀坪西路

(72) 发明人 曾照新 王曾麟 张大洋 丘辉云

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

B08B 13/00 (2006.01)

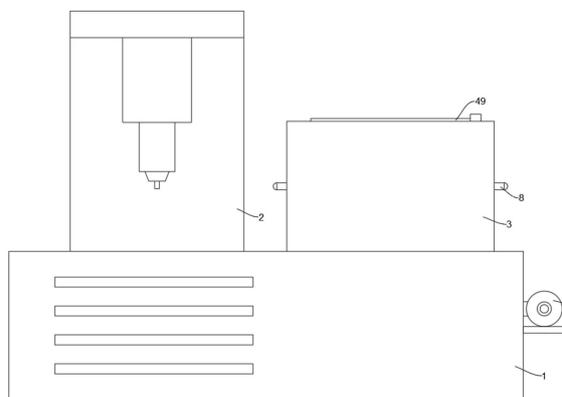
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台

(57) 摘要

本发明公开了一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,包括底座,加工装置,除尘箱,鼓风机,隔音棉,电气控制盒,箱门,除尘箱内部固定连接有支撑盘。本发明通过滚珠丝杆、丝杆螺母滑板、安装块、弹簧以及挤压杆的配合使用,使得工作人员通过打开电机能够对多种尺寸大小的产品进行初步夹持固定,并且工作人员能够对储液箱内部的电流变液进行通电,从而使得电流变液能够在电流经过的情况下变硬阻挡挤压杆的位移,从而使得工作人员能够在对不同尺寸的产品进行固定时,能够在不调节气缸输出端推动距离的情况下对多种尺寸的产品进行固定,从而防止产品在清洁时因位移导致加工效率降低,从而提高了产品整体清洁时的效率。



1. 一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,包括底座(1);
加工装置(2),固定连接于所述底座(1)顶部;
除尘箱(3),固定安装于所述底座(1)顶部;
鼓风机(4),固定安装于所述底座(1)一端,且所述鼓风机(4)一端固定连接有一进风管(5),所述一进风管(5)与除尘箱(3)底部固定连接;
隔音棉(6),固定连接于所述除尘箱(3)四周内壁;
电气控制盒(7),固定安装于所述除尘箱(3)外壁,且所述电气控制盒(7)两端对称固定连接有一吹气嘴(8),且所述吹气嘴(8)另一端贯穿且延伸至除尘箱(3)内部;
箱门(49),铰接于所述除尘箱(3)顶部,且所述箱门(49)表面固定安装有观察窗;
其特征在于:

所述除尘箱(3)内部固定连接有一支撑盘(9),所述支撑盘(9)顶部设有安装盘(50),所述安装盘(50)内部开设有第一安装槽(10),所述安装盘(50)中心开设有第二安装槽(11),所述第一安装槽(10)内部固定安装有电机(12),所述电机(12)输出端固定连接有一锥齿轮(13),所述第一安装槽(10)内部对称转动连接有一第一转轴(14),所述第一转轴(14)外壁均固定连接有一第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)外部啮合有一链条(16),所述安装盘(50)顶部对称固定连接有一竖板(17),所述竖板(17)靠近第二安装槽(11)的一端中心转动连接有一第二转轴(18),所述第二转轴(18)另一端固定连接有一滚珠丝杆(19),所述滚珠丝杆(19)外部套设有相适配的丝杆螺母滑板(20),所述安装盘(50)外壁周向等距固定连接有多组挡板(32),多组所述挡板(32)内部均开设有凹槽(33),所述凹槽(33)形状为弧形,所述吹气嘴(8)一端朝向凹槽(33),所述第一安装槽(10)与第二安装槽(11)相通,所述第一转轴(14)外壁固定连接有一第三齿轮(36),所述第二安装槽(11)内部设有一第三转轴(37),所述第三转轴(37)一端与安装盘(50)转动连接,所述第三转轴(37)外壁固定连接有一第四齿轮(38),所述第三转轴(37)另一端固定连接有一圆盘(39),所述圆盘(39)远离第三转轴(37)的一端铰接有一活动杆(40),所述第二安装槽(11)内部滑动连接有一安装板(41),所述安装板(41)与安装盘(50)滑动连接,所述活动杆(40)另一端与安装板(41)底部铰接,所述第二安装槽(11)内部固定连接有一限位板(42),所述安装板(41)顶部固定连接有一气囊(43),所述第三齿轮(36)与第四齿轮(38)啮合,所述气囊(43)顶部与限位板(42)底部固定连接,所述限位板(42)顶部对称固定连接有多组第一喷头(44),所述限位板(42)顶部中心等距固定连接有多组第二喷头(45),所述气囊(43)顶部与第一喷头(44)相通,所述气囊(43)顶部与第二喷头(45)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,其特征在于:所述第一转轴(14)另一端固定连接有一第二锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(13)与第二锥齿轮(21)啮合,所述第二转轴(18)外壁固定连接有一第二齿轮(22),所述第一齿轮(15)通过链条(16)与第二齿轮(22)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,其特征在于:所述竖板(17)靠近第二安装槽(11)的一端对称固定连接有一安装筒(23),所述安装筒(23)内部滑动连接有一连接杆(24),所述连接杆(24)远离竖板(17)的一端贯穿且延伸至安装筒(23)外部,所述连接杆(24)远离竖板(17)的一端与丝杆螺母滑板(20)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,其特征在于:所述

丝杆螺母滑板(20)外壁对称固定连接有安装块(25),所述安装块(25)内部开设有第三安装槽(26),所述第三安装槽(26)内部固定连接有弹簧(27),所述弹簧(27)另一端固定连接有挤压杆(28),所述挤压杆(28)另一端贯穿且延伸至安装块(25)外部,所述挤压杆(28)与安装块(25)滑动连接,所述挤压杆(28)一端固定连接有与第三安装槽(26)相适配的橡胶垫。

5.根据权利要求4所述的一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,其特征在于:所述丝杆螺母滑板(20)顶部固定连接有储液箱(29),所述储液箱(29)外壁对称固定连接有连通管(30),所述连通管(30)另一端与安装块(25)固定连接,所述连通管(30)通过安装块(25)与第三安装槽(26)相连通,所述储液箱(29)内部设有电流变液(31)。

6.根据权利要求1所述的一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,其特征在于:所述安装盘(50)底部固定连接有滑块(34),所述滑块(34)为圆环形,所述支撑盘(9)顶部开设有与滑块(34)相适配的滑槽(35)。

7.根据权利要求1所述的一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,其特征在于:所述安装盘(50)底部对称开设与第一安装槽(10)相连通的气槽(46),所述气槽(46)内部设有固定块(47),所述固定块(47)与安装盘(50)固定连接,所述气槽(46)形状为圆环形,所述支撑盘(9)内部对称固定连接有与气槽(46)相连通的第二进风管(48),所述第二进风管(48)另一端与第一进风管(5)相连通。

一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台

技术领域

[0001] 本发明涉及精密产品加工技术领域,具体为一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台。

背景技术

[0002] 部分精密产品在加工制造完毕后需要利用羊毛毡摩擦产品,从而用来消除产品表面的应力痕,但是在应力痕消除完毕后,产品表面会残留大量的粉尘以及杂质,需要用工作人员用气枪对产品表面的灰尘以及杂质进行清理,在清理的过程中会产生大量的灰尘以及噪音,从而导致洁净车间内部受到污染,部分工厂在清理产品的过程中会将其放置在盒体内部,然后通过气枪对其进行处理,从而防止灰尘飘散。

[0003] 但是由于气枪在喷气的过程中力度较大,使得盒体内部的产品在被清洁的过程中容易出现移动,从而影响清洁的效率,部分盒体在产品清洁的过程中通过气缸对产品进行固定,但是气缸在使用的过程中通常只能对一种型号的产品进行固定,当工作人员需要清洁不同大小的产品时,工作人员还需对气缸输出端移动的距离进行调整,从而导致加工效率较低,进而影响产品整体加工的速度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,包括底座,加工装置,固定连接于所述底座顶部,除尘箱,固定安装于所述底座顶部,鼓风机,固定安装于所述底座一端,且所述鼓风机一端固定连接有第一进风管,所述第一进风管与除尘箱底部固定连接,隔音棉,固定连接于所述除尘箱四周内壁,电气控制盒,固定安装于所述除尘箱外壁,且所述电气控制盒两端对称固定连接有吹气嘴,且所述吹气嘴另一端贯穿且延伸至除尘箱内部,箱门,铰接于所述除尘箱顶部,且所述箱门表面固定安装有观察窗,所述除尘箱内部固定连接有支撑盘,所述支撑盘顶部设有安装盘,所述安装盘内部开设有第一安装槽,所述安装盘中心开设有第二安装槽,所述第一安装槽内部固定安装有电机,所述电机输出端固定连接有第一锥齿轮,所述第一安装槽内部对称转动连接有第一转轴,所述第一转轴外壁均固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮外部啮合有链条,所述安装盘顶部对称固定连接有竖板,所述竖板靠近第二安装槽的一端中心转动连接有第二转轴,所述第二转轴另一端固定连接有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆外部套设有相适配的丝杆螺母滑板。

[0006] 进一步的,所述第一转轴另一端固定连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述第二转轴外壁固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮通过链条与第二齿轮传动连接,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮之间的啮合,使得电机工作带动第一锥齿轮旋转时,两个第二锥齿轮能够同时旋转,从而方便带动两个滚珠丝杆同时进行旋转。

[0007] 进一步的,所述竖板靠近第二安装槽的一端对称固定连接安装有安装筒,所述安装筒内部滑动连接有连接杆,所述连接杆远离竖板的一端贯穿且延伸至安装筒外部,所述连接杆远离竖板的一端与丝杆螺母滑板固定连接,通过安装筒以及连接杆的配合使用,使得丝杆螺母滑板在移动的过程中具有稳定性。

[0008] 进一步的,所述丝杆螺母滑板外壁对称固定连接安装有安装块,所述安装块内部开设有第三安装槽,所述第三安装槽内部固定连接安装有弹簧,所述弹簧另一端固定连接安装有挤压杆,所述挤压杆另一端贯穿且延伸至安装块外部,所述挤压杆与安装块滑动连接,所述挤压杆一端固定连接有与第三安装槽相适配的橡胶垫,通过弹簧使得丝杆螺母滑板带动挤压杆移动挤压产品的过程中,当挤压杆第一瞬间接触到产品表面并继续移动挤压时,此时挤压杆能够通过弹簧的缓冲,从而防止挤压杆因压力过大对产品造成损坏,从而给予工作人员足够的时间通过箱门的观察窗关闭电机,从而方便对多种尺寸的产品进行固定。

[0009] 进一步的,所述丝杆螺母滑板顶部固定连接安装有储液箱,所述储液箱外壁对称固定连接安装有连通管,所述连通管另一端与安装块固定连接,所述连通管通过安装块与第三安装槽相连通,所述储液箱内部设有电流变液,通过电流变液以及挤压杆的配合使用,便于对产品进行固定,从而保证产品旋转清洁时的稳定性。

[0010] 进一步的,所述安装盘外壁周向等距固定连接安装有多个挡板,多个所述挡板内部均开设有凹槽,所述凹槽形状为弧形,所述吹气嘴一端朝向凹槽,通过挡板与凹槽之间的配合使用,使得吹气嘴在吹气清洁时,气体能够挤压挡板与凹槽之间的夹角,从而带动安装盘以及产品进行旋转,从而方便吹气嘴对产品进行全面清洁。

[0011] 进一步的,所述安装盘底部固定连接安装有滑块,所述滑块为圆环形,所述支撑盘顶部开设有与滑块相适配的滑槽,通过滑槽与滑块之间的配合使用,使得吹气嘴在吹动安装盘外部的挡板时,安装盘能够进行旋转,从而方便吹气嘴对产品进行多方位清洁。

[0012] 进一步的,所述第一安装槽与第二安装槽相连通,所述第一转轴外壁固定连接安装有第三齿轮,所述第二安装槽内部设有第三转轴,所述第三转轴一端与安装盘转动连接,所述第三转轴外壁固定连接安装有第四齿轮,所述第三转轴另一端固定连接安装有圆盘,所述圆盘远离第三转轴的一端铰接有活动杆,所述第二安装槽内部滑动连接有安装板,所述安装板与安装盘滑动连接,所述活动杆另一端与安装板底部铰接,所述第二安装槽内部固定连接有限位板,所述安装板顶部固定连接安装有气囊,通过气囊便于对产品的底部进行清理,从而提高清洁的效率。

[0013] 进一步的,所述第三齿轮与第四齿轮啮合,所述气囊顶部与限位板底部固定连接,所述限位板顶部对称固定连接有多组第一喷头,所述限位板顶部中心等距固定连接有多组第二喷头,所述气囊顶部与第一喷头相连通,所述气囊顶部与第二喷头相连通,通过第一喷头以及第二喷头能够对产品底部进行清洁,从而减少工作人员清洁产品底部的负担,从而使得产品在清洁的过程中能够全方位清洁,从而提高清洁的效率。

[0014] 进一步的,所述安装盘底部对称开设与第一安装槽相连通的气槽,所述气槽内部设有固定块,所述固定块与安装盘固定连接,所述气槽形状为圆环形,所述支撑盘内部对称固定连接有与气槽相连通的第二进风管,所述第二进风管另一端与第一进风管相连通,通过第一进风管、第二进风管以及气槽的配合使用,使得第一进风管能够同时对产品底部的灰尘进行收集处理,从而减少工作人员收集灰尘的负担。

[0015] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过滚珠丝杆、丝杆螺母滑板、安装块、弹簧以及挤压杆的配合使用,使得工作人员通过打开电机能够对多种尺寸大小的产品进行初步夹持固定,当产品初步夹持固定完毕后,此时工作人员通过箱门表面的观察窗能够关闭电机,并且对储液箱内部的电流变液进行通电,从而使得电流变液能够在电流经过的情况下变硬阻挡挤压杆的位移,从而保证挤压杆对产品固定的稳定性,从而使得工作人员能够在对不同尺寸的产品进行固定时,能够在不调节气缸输出端推动距离的情况下对多种尺寸的产品进行固定,从而防止产品在清洁时因位移导致加工效率降低,从而提高了产品整体清洁时的效率。

[0017] 2、本发明通过气囊、第一喷头、第二喷头、气槽以及第二进风管的配合使用,使得工作人员在打开电机进行工作的过程中,此时第三齿轮能够带动第四齿轮、第三转轴以及圆盘进行旋转,从而使得活动杆能够循环推动和拉伸气囊,从而使得气囊能够进行喷气和吸气的循环,从而使得气囊能够在喷气的过程中通过第一喷头以及第二喷头对产品底部的灰尘进行清理,从而减少产品整体清洁所需的时间,从而提高产品加工的效率。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0019] 图1是本发明的整体外观结构示意图;

[0020] 图2是本发明除尘箱剖面结构示意图;

[0021] 图3是本发明安装盘俯视外观结构示意图;

[0022] 图4是图2的A处结构放大图;

[0023] 图5是本发明第一进风管、除尘箱连接外观结构示意图;

[0024] 图6是图2的B处结构放大图;

[0025] 图7是本发明丝杆螺母滑板俯视剖面结构示意图;

[0026] 图8是本发明丝杆螺母滑板俯视外观结构示意图;

[0027] 图9是图2的C处结构放大图;

[0028] 图10是本发明圆盘、活动杆连接侧视结构示意图;

[0029] 图11是本发明安装盘内部固定块的俯视剖面结构示意图。

[0030] 图中:1、底座;2、加工装置;3、除尘箱;4、鼓风机;5、第一进风管;6、隔音棉;7、电气控制盒;8、吹气嘴;9、支撑盘;10、第一安装槽;11、第二安装槽;12、电机;13、第一锥齿轮;14、第一转轴;15、第一齿轮;16、链条;17、竖板;18、第二转轴;19、滚珠丝杆;20、丝杆螺母滑板;21、第二锥齿轮;22、第二齿轮;23、安装筒;24、连接杆;25、安装块;26、第三安装槽;27、弹簧;28、挤压杆;29、储液箱;30、连通管;31、电流变液;32、挡板;33、凹槽;34、滑块;35、滑槽;36、第三齿轮;37、第三转轴;38、第四齿轮;39、圆盘;40、活动杆;41、安装板;42、限位板;43、气囊;44、第一喷头;45、第二喷头;46、气槽;47、固定块;48、第二进风管;49、箱门;50、安装盘。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1—图8,本发明提供技术方案:一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,包括底座1,加工装置2,固定连接于底座1顶部,除尘箱3,固定安装于底座1顶部,鼓风机4,固定安装于底座1一端,且鼓风机4一端固定连接有第一进风管5,第一进风管5与除尘箱3底部固定连接,隔音棉6,固定连接于除尘箱3四周内壁,电气控制盒7,固定安装于除尘箱3外壁,且电气控制盒7两端对称固定连接有吹气嘴8,且吹气嘴8另一端贯穿且延伸至除尘箱3内部,箱门49,铰接于除尘箱3顶部,且箱门49表面固定安装有观察窗,除尘箱3内部固定连接有支撑盘9,支撑盘9顶部设有安装盘50,安装盘50内部开设有第一安装槽10,安装盘50中心开设有第二安装槽11,第一安装槽10内部固定安装有电机12,电机12输出端固定连接第一锥齿轮13,第一安装槽10内部对称转动连接有第一转轴14,第一转轴14外壁均固定连接第一齿轮15,第一齿轮15外部啮合有链条16,安装盘50顶部对称固定连接有竖板17,竖板17靠近第二安装槽11的一端中心转动连接有第二转轴18,第二转轴18另一端固定连接滚珠丝杆19,滚珠丝杆19外部套设有相适配的丝杆螺母滑板20,第一转轴14另一端固定连接第二锥齿轮21,第一锥齿轮13与第二锥齿轮21啮合,第二转轴18外壁固定连接第二齿轮22,第一齿轮15通过链条16与第二齿轮22传动连接,竖板17靠近第二安装槽11的一端对称固定连接安装筒23,安装筒23内部滑动连接有连接杆24,连接杆24远离竖板17的一端贯穿且延伸至安装筒23外部,连接杆24远离竖板17的一端与丝杆螺母滑板20固定连接,丝杆螺母滑板20外壁对称固定连接安装块25,安装块25内部开设有第三安装槽26,第三安装槽26内部固定连接弹簧27,弹簧27另一端固定连接挤压杆28,挤压杆28另一端贯穿且延伸至安装块25外部,挤压杆28与安装块25滑动连接,挤压杆28一端固定连接与第三安装槽26相适配的橡胶垫,丝杆螺母滑板20顶部固定连接储液箱29,储液箱29外壁对称固定连接连通管30,连通管30另一端与安装块25固定连接,连通管30通过安装块25与第三安装槽26相通,储液箱29内部设有电流变液31,安装盘50外壁周向等距固定连接多个挡板32,多个挡板32内部均开设有凹槽33,凹槽33形状为弧形,吹气嘴8一端朝向凹槽33,安装盘50底部固定连接滑块34,滑块34为圆环形,支撑盘9顶部开设有与滑块34相适配的滑槽35。

[0033] 实施方式具体为:但工作人员需要对产品表面的灰尘以及羊毛毡进行清理时,此时工作人员打开箱门49将产品放入安装盘50顶部中心,然后此时工作人员通过外部电源控制打开电机12进行工作,此时电机12带动第一锥齿轮13进行旋转,从而使得第一锥齿轮13带动两个第二锥齿轮21进行旋转,此时第二锥齿轮21带动第一转轴14以及第一齿轮15进行旋转,第一齿轮15在旋转的过程中同时带动链条16以及第二齿轮22进行旋转,此时第二齿轮22带动第二转轴18以及滚珠丝杆19进行旋转,从而使得滚珠丝杆19通过旋转带动丝杆螺母滑板20向安装盘50中心靠拢,在丝杆螺母滑板20移动的过程中,通过安装筒23与连接杆24之间的配合使用能够保证丝杆螺母滑板20移动时的稳定性,丝杆螺母滑板20移动的过程中同时带动安装块25以及挤压杆28进行移动,当挤压杆28一端接触产品时,随着丝杆螺母滑板20的不断移动,此时产品挤压挤压杆28,此时工作人员可以通过箱门49表面的观察窗对挤压杆28的位置进行观察,当挤压杆28与产品接触时,此时工作人员即可关闭电机12,此

时挤压杆28挤压弹簧27,由于挤压杆28、连通管30以及第三安装槽26之间的连通,此时第三安装槽26内部充满电流变液31,此时挤压杆28挤压第三安装槽26内部的电流变液31,此时工作人员可以通过箱门49顶部的观察窗观察安装盘50顶部的产品,当挤压杆28与产品接触时,此时工作人员即可通过外部电源对储液箱29内部的电流变液31进行通电,由于电流变液31的特性,当电流经过电流变液31时,电流变液31会从液体转化为固体,此时电流变液31变硬防止挤压杆28继续移动,此时即可通过挤压杆28完成对多种尺寸的产品进行固定,同时通过弹簧27的配合使用能够防止对产品造成损坏,从而减少工作人员调节气缸输出端距离所需的时间,从而加快加工的效率,此时工作人员可以通过打开电气控制盒7使得吹气嘴8进行喷气,同时打开鼓风机4,使得鼓风机4通过第一进风管5抽取除尘箱3内部的灰尘以及羊毛毡,当吹气嘴8喷出高速气体时,此时气体吹动挡板32与凹槽33之间的夹角处,从而使得挡板32通过与凹槽33之间的配合使用对空气进行阻挡,从而使得空气对其之间的夹角产生推力,从而带动安装盘50进行旋转,从而使得安装盘50带动顶部的产品进行旋转,从而使得吹气嘴8能够对产品的多方面进行清洁处理,从而提高清洁的质量,同时清洁后的灰尘以及羊毛毡会被第一进风管5吸收进入鼓风机4内部,然后通过鼓风机4的出风管一端的集尘袋进行集中收集,从而方便工作人员进行集中处理,同时吹气嘴8产生的噪音会被除尘箱3内部的隔音棉6进行吸附,从而减少噪音造成的污染,当产品加工完毕后,此时工作人员通过外部电源控制对储液箱29内部的电流变液31进行断电,此时电流变液31再次恢复成液态,此时工作人员打开电机12进行反方向旋转,此时即可带动挤压杆28向远离产品的一端进行移动,此时挤压杆28不再挤压弹簧27,弹簧27通过自身特性回弹,从而带动挤压杆28进行复位,从而方便下次固定。

[0034] 请参阅图1、图2、图3、图9、图10和图11,本发明提供技术方案:一种自动化吸尘和降噪的精密仪器制造台,另外第一安装槽10与第二安装槽11相连通,第一转轴14外壁固定连接第三齿轮36,第二安装槽11内部设有第三转轴37,第三转轴37一端与安装盘50转动连接,第三转轴37外壁固定连接第四齿轮38,第三转轴37另一端固定连接圆盘39,圆盘39远离第三转轴37的一端铰接有活动杆40,第二安装槽11内部滑动连接有安装板41,安装板41与安装盘50滑动连接,活动杆40另一端与安装板41底部铰接,第二安装槽11内部固定连接有限位板42,安装板41顶部固定连接气囊43,第三齿轮36与第四齿轮38啮合,气囊43顶部与限位板42底部固定连接,限位板42顶部对称固定连接有多组第一喷头44,限位板42顶部中心等距固定连接有多组第二喷头45,气囊43顶部与第一喷头44相通,气囊43顶部与第二喷头45相通,安装盘50底部对称开设与第一安装槽10相通的气槽46,气槽46内部设有固定块47,固定块47与安装盘50固定连接,气槽46形状为圆环形,支撑盘9内部对称固定连接与气槽46相通的第二进风管48,第二进风管48另一端与第一进风管5相通。

[0035] 实施方式具体为:工作人员在对产品在清洁的过程中,其底部表面中心附带的灰尘以及羊毛毡难以同时清除,当工作人员打开电机12带动第一转轴14以及第三齿轮36旋转的同时,此时第三齿轮36旋转带动第四齿轮38进行旋转,从而使得第四齿轮38旋转带动第三转轴37以及圆盘39进行旋转,当圆盘39在旋转的过程中,此时圆盘39带动活动杆40进行旋转,当活动杆40随着圆盘39旋转向上移动时,此时活动杆40在旋转的过程挤压安装板41,从而使得安装板41推动气囊43,此时气囊43将内部的空气通过第一喷头44以及第二喷头45喷出,通过第一喷头44能够对产品底部两端的灰尘进行处理,通过第二喷头45能够对产品

底部中心的灰尘进行处理,当气囊43喷气后将产品底部的灰尘进行处理完毕后,此时随着第一进风管5的抽气,使得灰尘通过依次通过第一安装槽10、气槽46以及第二进风管48进入第一进风管5内部,从而使得第一进风管5对其进行收集,此时随着圆盘39的继续旋转,当活动杆40向下移动的过程中,此时活动杆40拉动安装板41以及气囊43向下移动,此时气囊43通过第一喷头44以及第二喷头45进行抽气,从而方便下次对产品进行处理,并且第一喷头44以及第二喷头45风口处都设置有灰尘过滤层,通过灰尘过滤层防止第一喷头44以及第二喷头45在抽气的过程中灰尘进入气囊43内部,从而保证清洁的质量,从而使得产品能够进行全方位的清洁,从而减少工作人员后续清洁产品底部灰尘所需的时间,从而提高整体加工的效率。

[0036] 本发明的工作原理:

[0037] 参照图1—图8,通过滚珠丝杆19、丝杆螺母滑板20、安装块25、弹簧27以及挤压杆28的配合使用,使得工作人员通过打开电机12能够对多种尺寸大小的产品进行初步夹持固定,当产品初步夹持固定完毕后,此时工作人员通过箱门49表面的观察窗能够关闭电机12,并且对储液箱29内部的电流变液31进行通电,从而使得电流变液31能够在电流经过的情况下变硬阻挡挤压杆28的位移,从而保证挤压杆28对产品固定的稳定性,从而使得工作人员能够在对不同尺寸的产品进行固定时,能够在不调节气缸输出端推动距离的情况下对多种尺寸的产品进行固定,从而防止产品在清洁时因位移导致加工效率降低,从而提高了产品整体清洁时的效率。

[0038] 进一步的,参照说明书附图1、图2、图3、图9、图10和图11、通过气囊43、第一喷头44、第二喷头45、气槽46以及第二进风管48的配合使用,使得工作人员在打开电机12进行工作的过程中,此时第三齿轮36能够带动第四齿轮38、第三转轴37以及圆盘39进行旋转,从而使得活动杆40能够循环推动和拉伸气囊43,从而使得气囊43能够进行喷气和吸气的循环,从而使得气囊43能够在喷气的过程中通过第一喷头44以及第二喷头45对产品底部的灰尘进行清理,从而减少产品整体清洁所需的时间,从而提高产品加工的效率。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

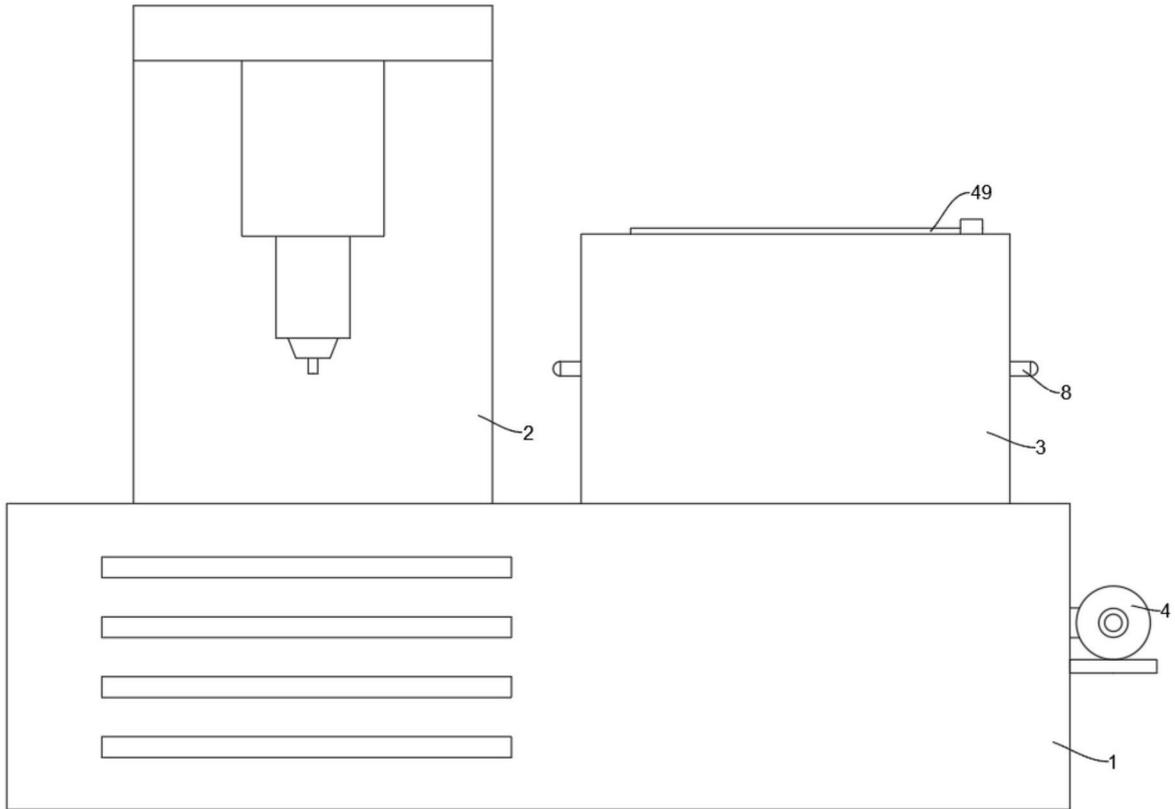


图1

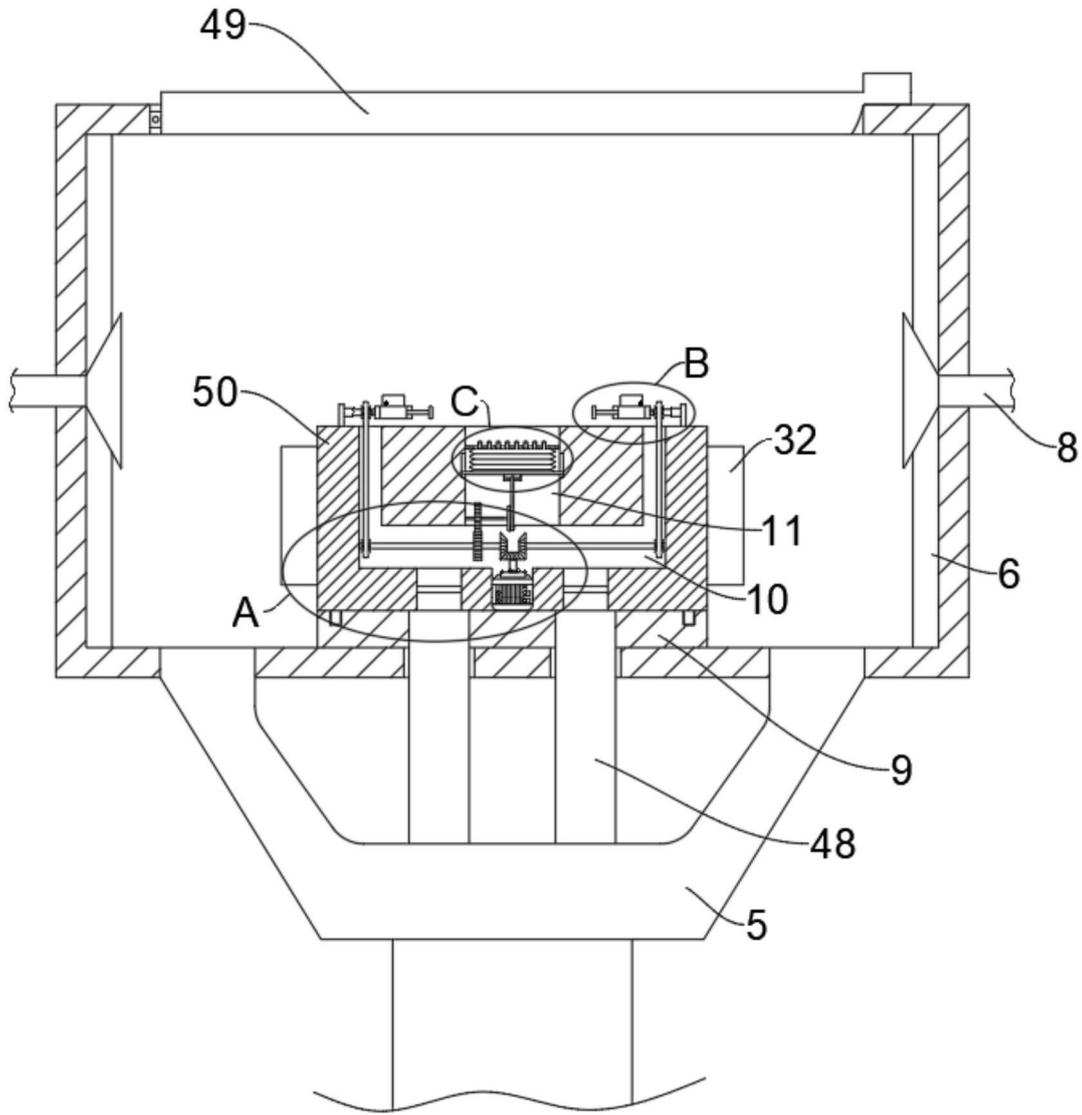


图2

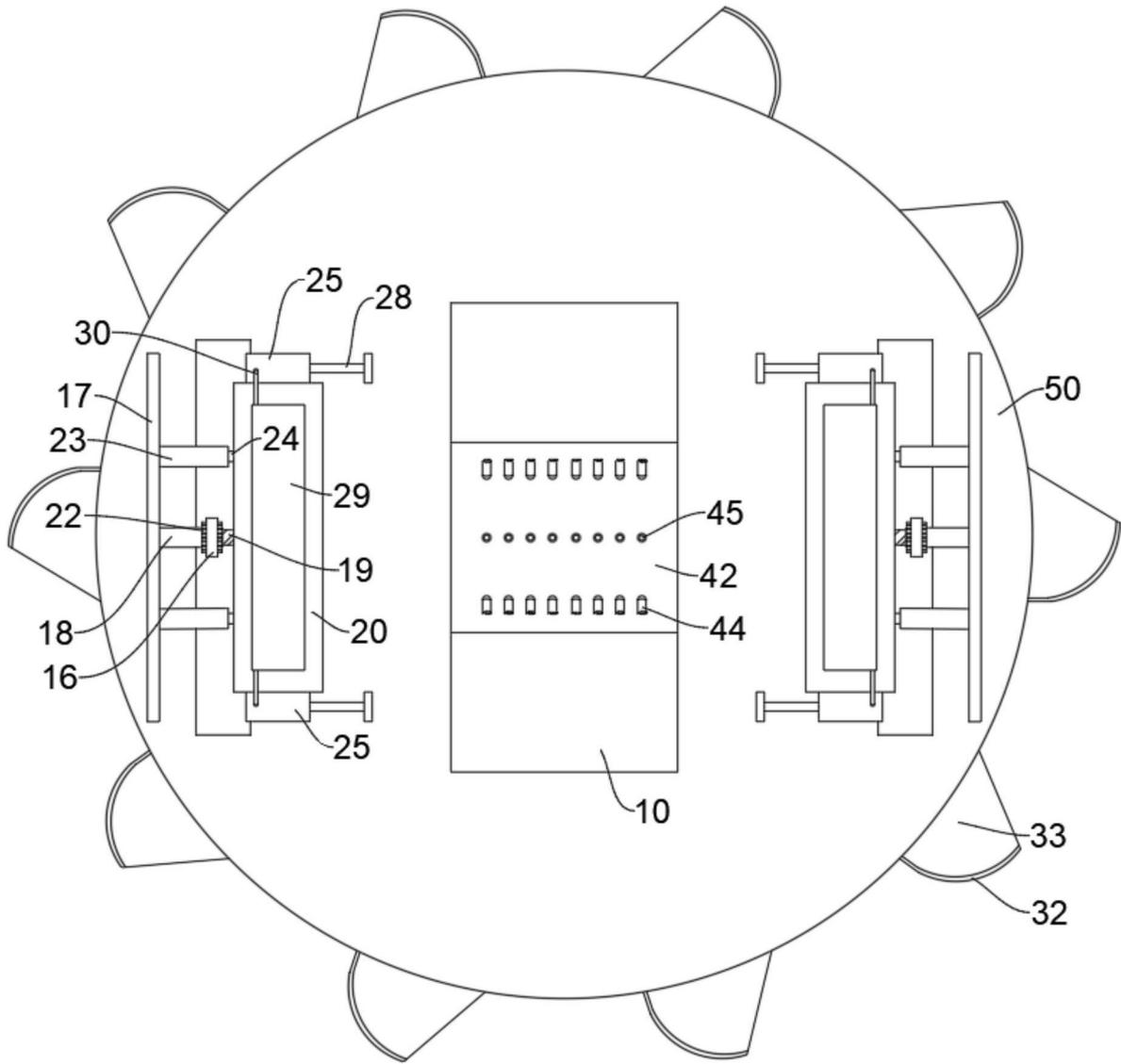


图3

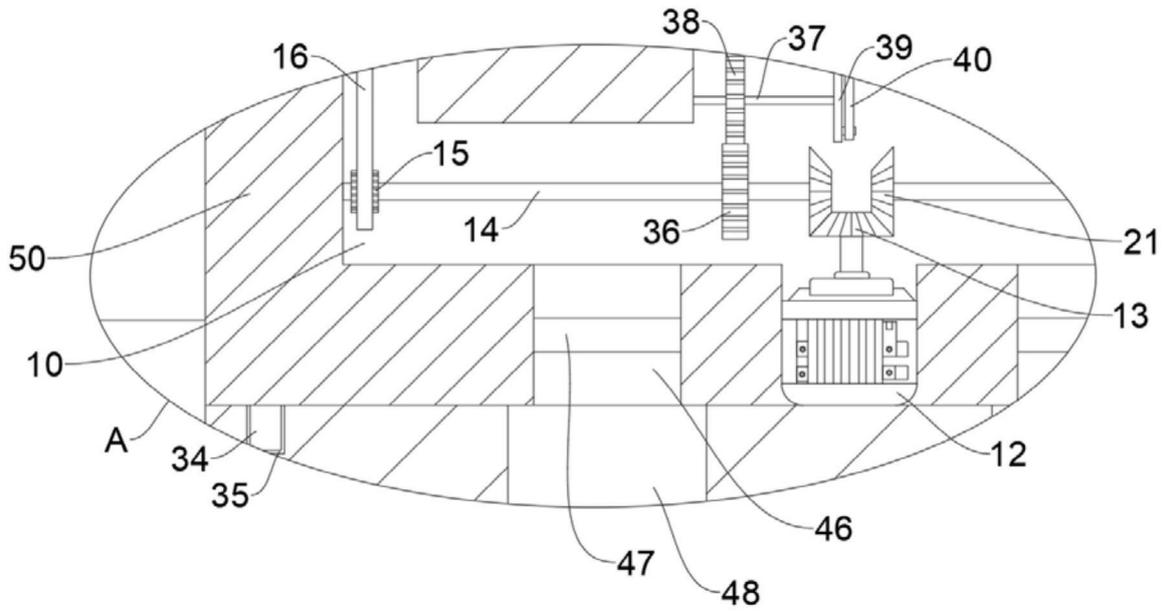


图4

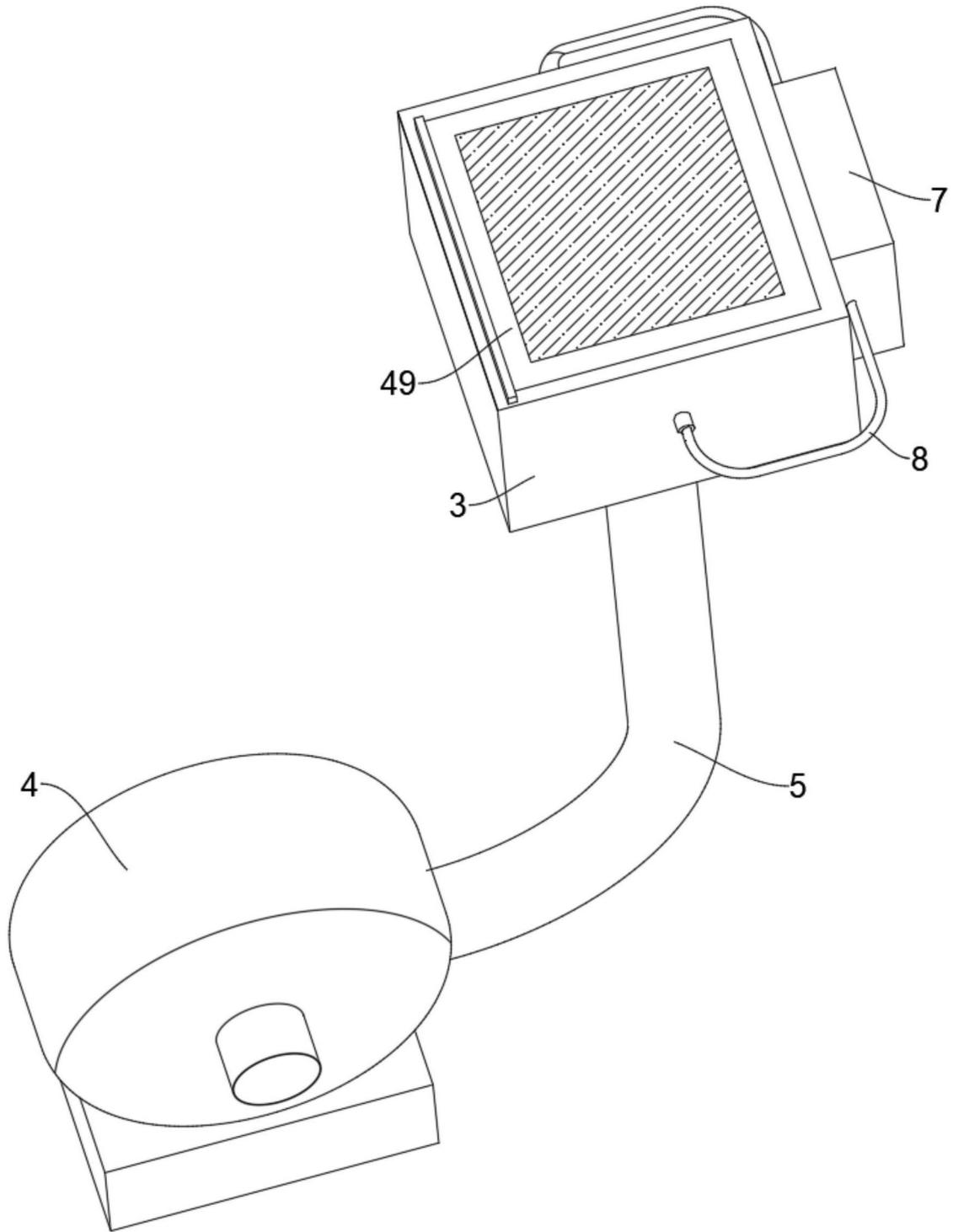


图5

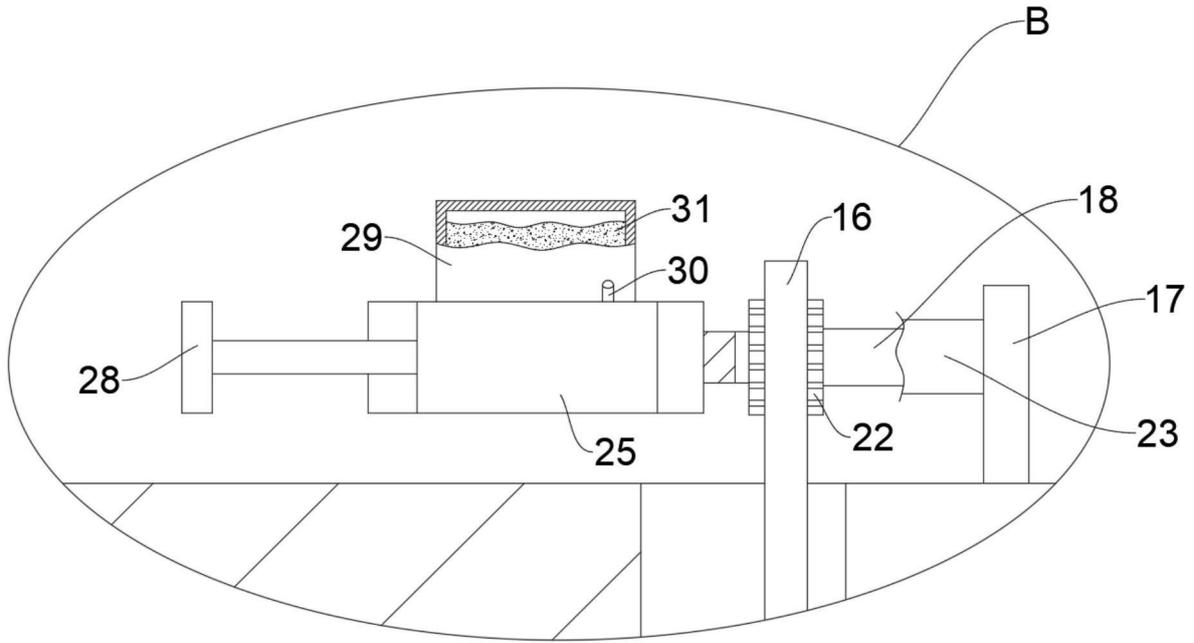


图6

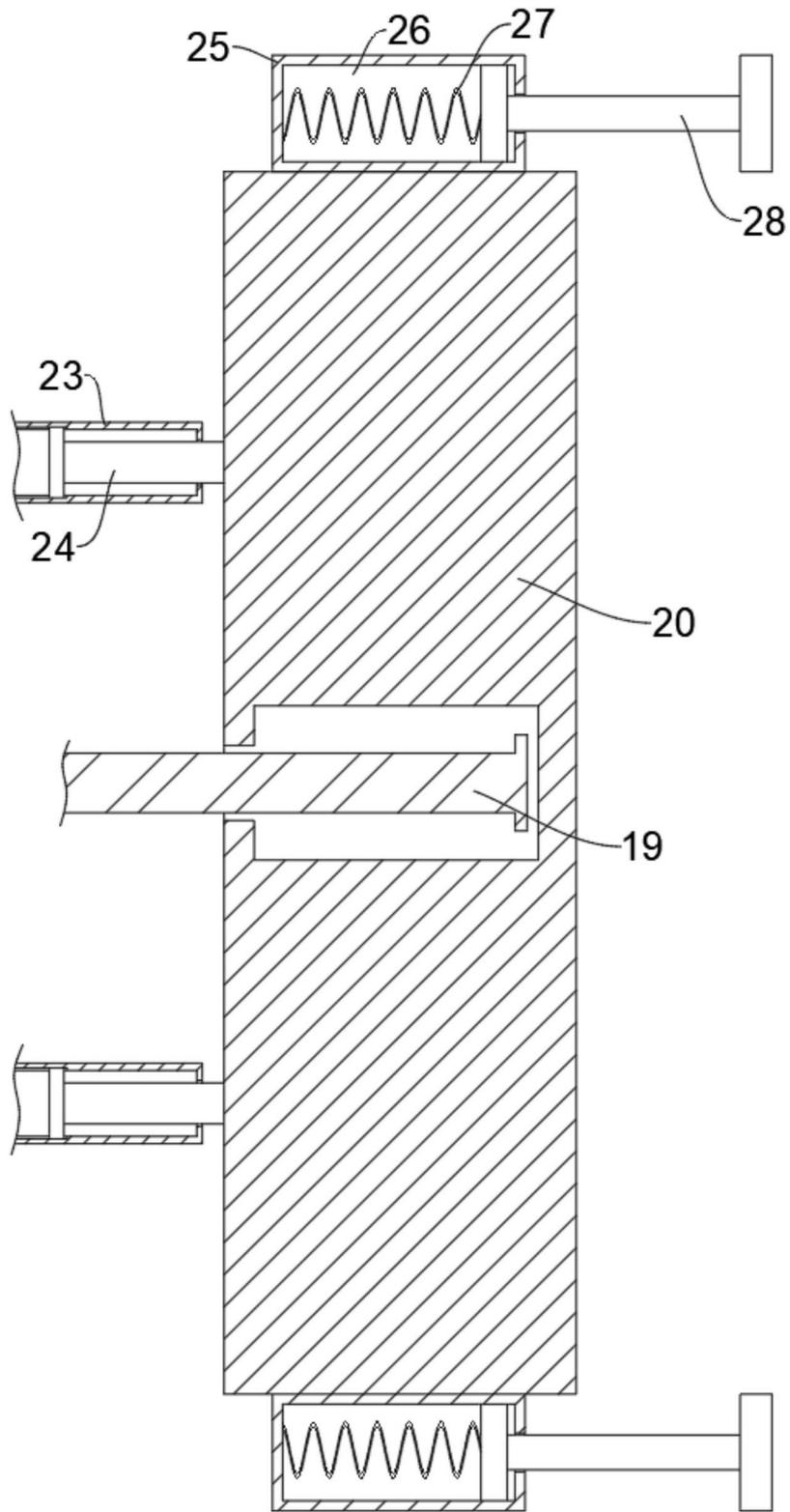


图7

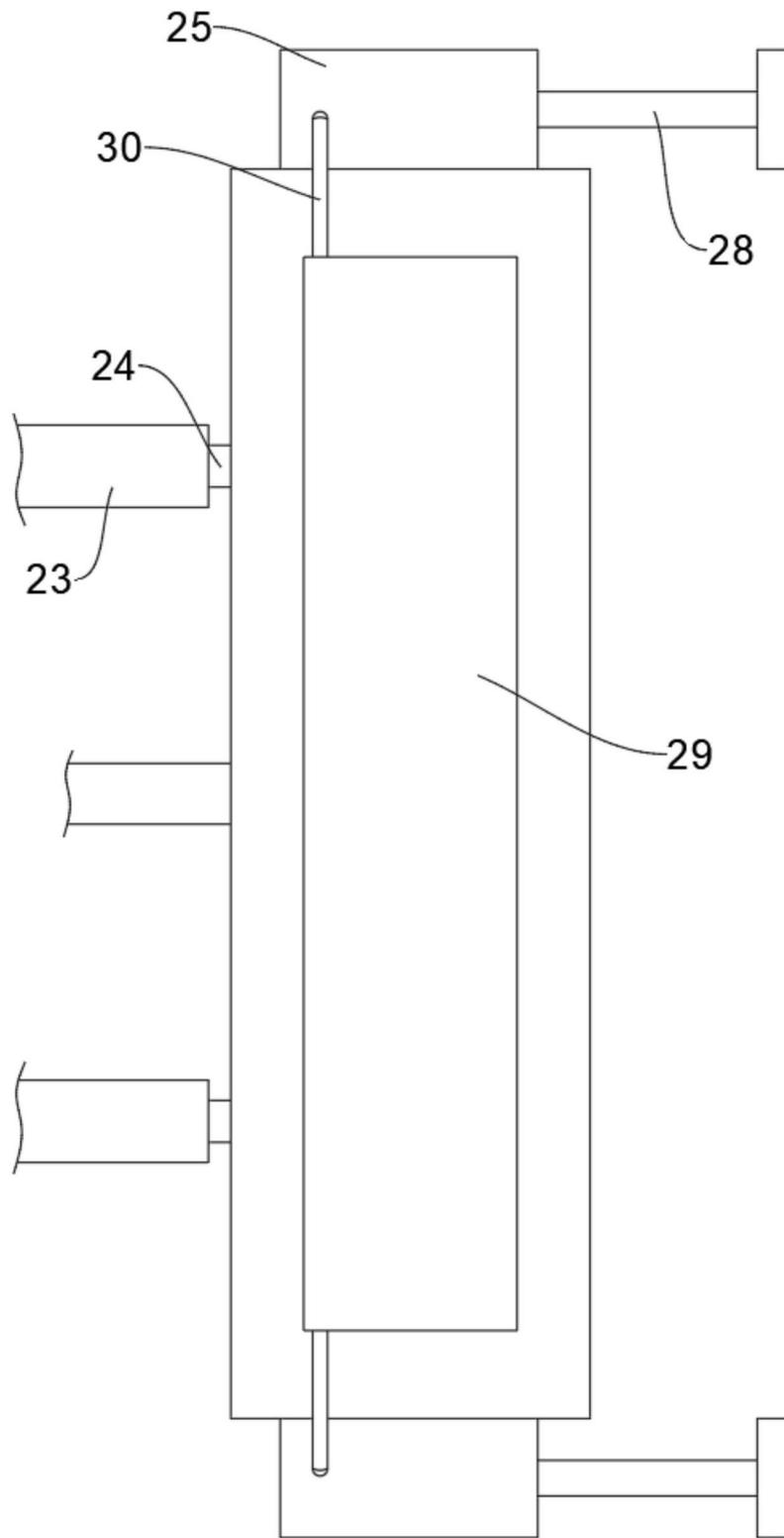


图8

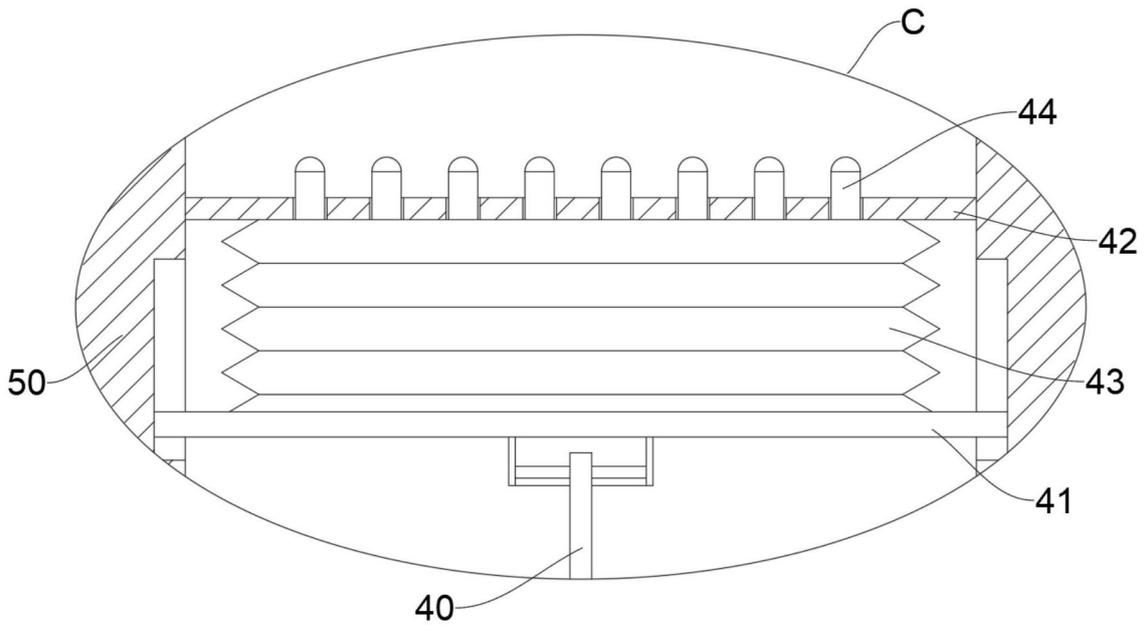


图9

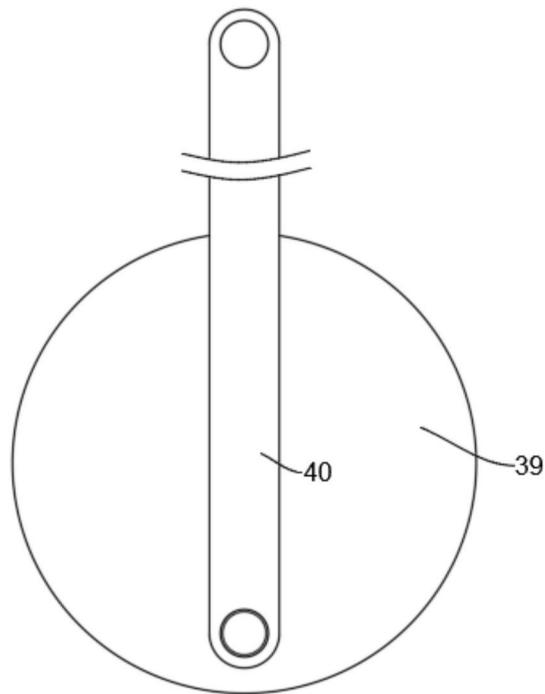


图10

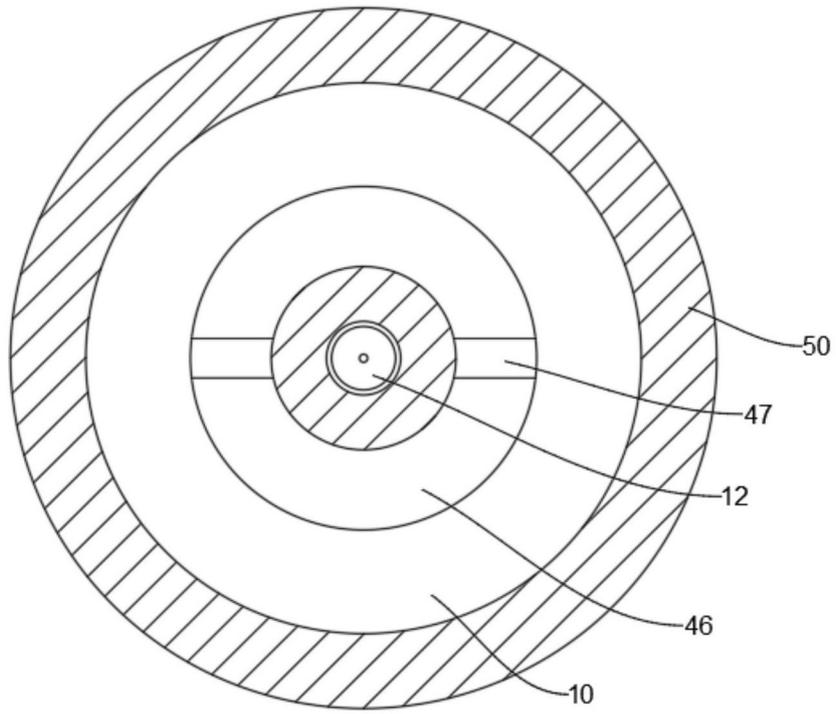


图11