



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222095691 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202323621815.5

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 昆山元明达机电科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
中华园西路1800号3号房

(72) 发明人 毛文彪

(74) 专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司
32559

专利代理师 吉林

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

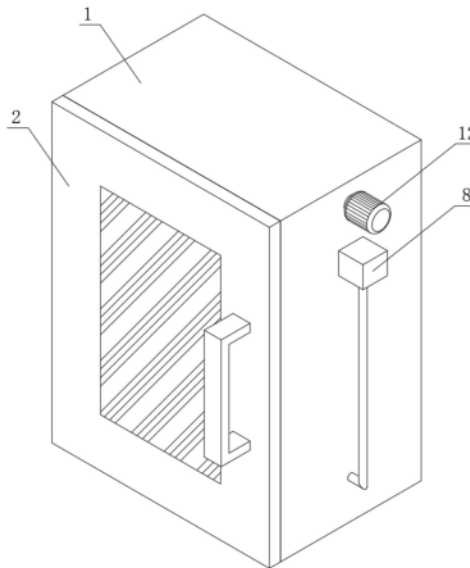
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零件的抛光设备

(57) 摘要

本实用新型涉及金属零件抛光技术领域,具体涉及一种零件的抛光设备,包括:设备箱体、对金属零件抛光的抛光机构、对抛光过程中产生的废屑清理并收集的清理机构;所述清理机构包括:固定安装在所述设备箱体腔底部的收集箱,铰接安装在所述收集箱侧面的密封门,插接在所述收集箱顶部中心的收集罩。本实用新型中,通过清理机构的设置,使得该设备具有废屑清理和收集功能,避免了废屑飞溅,对工作环境造成污染,影响工作人员的人身健康,且废屑会附着在金属零件表面,导致零件表面产生划痕,降低了抛光效果的问题,同时采用上吹风下吸尘的方式,可快速对废屑进行清理和收集,提高了清理和收集的效果。



1. 一种零件的抛光设备,其特征在于,包括:设备箱体、对金属零件抛光的抛光机构、对抛光过程中产生的废屑清理并收集的清理机构;

所述清理机构包括:固定安装在所述设备箱体内腔底部的收集箱,铰接安装在所述收集箱侧面的密封门,插接在所述收集箱顶部中心的收集罩,固定安装在所述收集箱内腔的过滤网,固定安装在所述设备箱体侧壁上的气泵,插接在所述收集箱与气泵之间的导气管,插接在所述气泵与设备箱体之间的伸缩软管,固定安装在所述伸缩软管一端的安装壳,固定安装在所述安装壳内腔的双轴电机,固定安装在所述双轴电机的动力输出轴上的转轴,固定安装在所述转轴外侧边缘的扇叶。

2. 如权利要求1所述的一种零件的抛光设备,其特征在于,所述抛光机构包括:转动安装在所述设备箱体侧壁上的螺纹杆,固定安装在所述螺纹杆一端的移动电机,螺纹安装在所述螺纹杆外侧边缘的螺纹座,贯穿安装在所述螺纹座侧壁上的导向杆,固定安装在所述螺纹座底部的第二电动伸缩杆,以及设置在所述双轴电机底部的更换组件。

3. 如权利要求2所述的一种零件的抛光设备,其特征在于,所述导向杆的两端均与设备箱体内壁固定连接,所述第二电动伸缩杆底端与安装壳顶部固定连接,所述移动电机与设备箱体侧壁之间固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种零件的抛光设备,其特征在于,所述更换组件包括:固定安装在所述转轴上的固定壳,贯穿安装在所述固定壳内腔的安装杆,固定安装在所述安装杆底端的抛光盘,贯穿安装在所述固定壳侧壁上的夹持杆,固定安装在所述夹持杆一端的夹持块,固定安装在所述夹持杆另一端的连动块,固定安装在所述夹持块与固定壳内壁之间的连动弹簧,套设在所述固定壳外侧边缘的螺纹环和套管,固定安装在所述套管外侧边缘的把手。

5. 如权利要求4所述的一种零件的抛光设备,其特征在于,固定安装在所述固定壳内壁上的矩形杆,所述安装杆顶端开设有矩形槽,所述矩形杆位于矩形槽内腔,所述螺纹环与套管之间为固定连接,所述固定壳外侧边缘开设有螺纹,所述螺纹环内壁与固定壳外侧边缘为螺纹连接。

6. 如权利要求1所述的一种零件的抛光设备,其特征在于,所述设备箱体内壁固定安装有支撑板,固定安装在所述支撑板顶部的第一电动伸缩杆,固定安装在所述第一电动伸缩杆活动端的夹持板,所述支撑板上开设有通孔。

7. 如权利要求1所述的一种零件的抛光设备,其特征在于,所述设备箱体外侧铰接安装有箱门,所述箱门上固定安装有可视窗。

一种零件的抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属零件抛光技术领域,具体涉及一种零件的抛光设备。

背景技术

[0002] 在日常的金属加工过程中有许多种加工工艺,其中为了获得光亮、平整的加工表面,需要对金属零件表面进行抛光,在现有的抛光过程中通常需要用户手持抛光机对零件的表面进行抛光,浪费人力,由于手持抛光,零件抛光的平整度较低,实用性较差。

[0003] 申请号为CN201921699365.2的中国专利中公开了一种金属加工设备,其节省人力,提升零件抛光的平整度,提高实用性;包括桌板、支撑台、两组夹紧装置、两组支架、顶板、两组第一电机、两组第一轴承座、两组第一丝杠、两组升降装置、两组第二轴承座、第二丝杠、减速箱、第二电机、移动装置和第三电机,桌板的底端对称设置有四组支撑脚,支撑台固定安装在桌板顶端的中部,支撑台的顶端设置有工作台,两组夹紧装置分别固定安装在工作台顶端的左侧和右侧,两组支架的底端分别固定安装在桌板底端的左侧和右侧,工作台位于两组支架的中部,顶板固定安装在两组支架的顶端,每组支架的左端均设置有贯穿支架左端和右端的U型槽。

[0004] 但是上述专利中的抛光设备在实际使用过程中,对金属零件抛光时会产生大量的废屑,由于该设备不具有废屑清理和收集功能,导致废屑飞溅,对工作环境造成污染,影响工作人员的人身健康,且废屑会附着在金属零件表面,导致零件表面产生划痕,降低了抛光效果。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种零件的抛光设备。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0008] 一种零件的抛光设备,包括:设备箱体、对金属零件抛光的抛光机构、对抛光过程中产生的废屑清理并收集的清理机构;所述清理机构包括:固定安装在所述设备箱体内部腔底部的收集箱,铰接安装在所述收集箱侧面的密封门,插接在所述收集箱顶部中心的收集罩,固定安装在所述收集箱内部腔的过滤网,固定安装在所述设备箱体侧壁上的气泵,插接在所述收集箱与气泵之间的导气管,插接在所述气泵与设备箱体之间的伸缩软管,固定安装在所述伸缩软管一端的安装壳,固定安装在所述安装壳内部腔的双轴电机,固定安装在所述双轴电机的动力输出轴上的转轴,固定安装在所述转轴外侧边缘的扇叶。

[0009] 进一步的,所述抛光机构包括:转动安装在所述设备箱体侧壁上的螺纹杆,固定安装在所述螺纹杆一端的移动电机,螺纹安装在所述螺纹杆外侧边缘的螺纹座,贯穿安装在所述螺纹座侧壁上的导向杆,固定安装在所述螺纹座底部的第二电动伸缩杆,以及设置在所述双轴电机底部的更换组件。

[0010] 进一步的,所述导向杆的两端均与设备箱体内壁固定连接,所述第二电动伸缩杆底端与安装壳顶部固定连接,所述移动电机与设备箱体侧壁之间固定连接。

[0011] 进一步的,所述更换组件包括:固定安装在所述转轴上的固定壳,贯穿安装在所述固定壳内腔的安装杆,固定安装在所述安装杆底端的抛光盘,贯穿安装在所述固定壳侧壁上的夹持杆,固定安装在所述夹持杆一端的夹持块,固定安装在所述夹持杆另一端的连动块,固定安装在所述夹持块与固定壳内壁之间的连动弹簧,套设在所述固定壳外侧边缘的螺纹环和套管,固定安装在所述套管外侧边缘的把手。

[0012] 进一步的,固定安装在所述固定壳内壁上的矩形杆,所述安装杆顶端开设有矩形槽,所述矩形杆位于矩形槽内腔,所述螺纹环与套管之间为固定连接,所述固定壳外侧边缘开设有螺纹,所述螺纹环内壁与固定壳外侧边缘为螺纹连接。

[0013] 进一步的,所述设备箱体内壁固定安装有支撑板,固定安装在所述支撑板顶部的第一电动伸缩杆,固定安装在所述第一电动伸缩杆活动端的夹持板,所述支撑板上开设有通孔。

[0014] 进一步的,所述设备箱体外侧铰接安装有箱门,所述箱门上固定安装有可视窗。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型一种零件的抛光设备,通过清理机构的设置,使得该设备具有废屑清理和收集功能,避免了废屑飞溅,对工作环境造成污染,影响工作人员的人身健康,且废屑会附着在金属零件表面,导致零件表面产生划痕,降低了抛光效果的问题,同时采用上吹风下吸尘的方式,可快速对废屑进行清理和收集,提高了清理和收集的效果。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型一种零件的抛光设备的立体示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种零件的抛光设备的主视图。

[0020] 图3为本实用新型一种零件的抛光设备的部件收集箱剖视图。

[0021] 图4为本实用新型一种零件的抛光设备的部件螺纹座侧视图。

[0022] 图5为本实用新型一种零件的抛光设备的图2中A处放大图。

[0023] 图中:1、设备箱体;2、箱门;3、安装壳;4、双轴电机;5、扇叶;6、收集箱;7、收集罩;8、气泵;9、支撑板;10、第一电动伸缩杆;11、夹持板;12、移动电机;13、螺纹杆;14、螺纹座;15、第二电动伸缩杆;16、过滤网;17、导向杆;18、固定壳;19、矩形杆;20、安装杆;21、抛光盘;22、夹持杆;23、夹持块;24、连动弹簧;25、连动块;26、螺纹环;27、套管;28、把手。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为

基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型一种零件的抛光设备,包括:设备箱体1、对金属零件抛光的抛光机构、对抛光过程中产生的废屑清理并收集的清理机构;

[0027] 清理机构包括:固定安装在设备箱体1内腔底部的收集箱6,铰接安装在收集箱6侧面的密封门,插接在收集箱6顶部中心的收集罩7,固定安装在收集箱6内腔的过滤网16,固定安装在设备箱体1侧壁上的气泵8,插接在收集箱6与气泵8之间的导气管,插接在气泵8与设备箱体1之间的伸缩软管,固定安装在伸缩软管一端的安装壳3,固定安装在安装壳3内腔的双轴电机4,固定安装在双轴电机4的动力输出轴上的转轴,固定安装在转轴外侧边缘的扇叶5;

[0028] 通过启动清理机构,可对抛光过程中产生的废屑进行清理和收集,即通过启动气泵8,通过气泵8可将收集箱6内腔的气体抽出,使得收集箱6内腔产生负压,即收集罩7内腔也产生负压,抛光产生的废屑可通过通孔向下飘落至收集罩7内腔,由于收集箱6内腔为负压状态,可将收集罩7内腔的灰尘向下吸附,通过过滤网16的设置,可对收集箱6内腔空气中的废屑进行过滤,使得废屑滞留在收集箱6内腔进行收集,同时通过气泵8可将收集箱6内腔抽出的气体通过伸缩软管输送至安装壳3内腔,并通过双轴电机4带动扇叶5转动,通过扇叶5的转动,可向下吹风,从而可将安装壳3内腔的气体快速向下排出,由于安装壳3底端的开口向内缩小,从而可增加风压,使得气流吹在抛光盘21的抛光处,可将抛光产生的废屑进行清理,从而使得该设备具有废屑清理和收集功能,避免了废屑飞溅,对工作环境造成污染,影响工作人员的人身健康,且废屑会附着在金属零件表面,导致零件表面产生划痕,降低了抛光效果的问题,同时采用上吹风下吸尘的方式,可快速对废屑进行清理和收集,提高了清理和收集的效果。

[0029] 抛光机构包括:转动安装在设备箱体1侧壁上的螺纹杆13,固定安装在螺纹杆13一端的移动电机12,螺纹安装在螺纹杆13外侧边缘的螺纹座14,贯穿安装在螺纹座14侧壁上的导向杆17,固定安装在螺纹座14底部的第二电动伸缩杆15,以及设置在双轴电机4底部的更换组件,导向杆17的两端均与设备箱体1内壁固定连接,第二电动伸缩杆15底端与安装壳3顶部固定连接,移动电机12与设备箱体1侧壁之间固定连接;

[0030] 当金属零件固定完成后,通过启动抛光机构,可对金属零件进行抛光,即通过启动移动电机12,通过移动电机12的动力输出轴带动螺纹杆13转动,通过螺纹杆13带动螺纹座14移动,通过螺纹座14带动第二电动伸缩杆15移动,进而可带动抛光盘21移动,从而可便于根据金属零件需要抛光的位置调节抛光盘21的位置,当抛光盘21的位置调节完成后,通过启动双轴电机4,进而可带动抛光盘21转动,通过启动第二电动伸缩杆15,通过第二电动伸缩杆15带动安装壳3向下移动,进而可带动抛光盘21向下移动,从而可对金属零件进行抛光。

[0031] 更换组件包括:固定安装在转轴上的固定壳18,贯穿安装在固定壳18内腔的安装杆20,固定安装在安装杆20底端的抛光盘21,贯穿安装在固定壳18侧壁上的夹持杆22,固定安装在夹持杆22一端的夹持块23,固定安装在夹持杆22另一端的连动块25,固定安装在夹持块23与固定壳18内壁之间的连动弹簧24,套设在固定壳18外侧边缘的螺纹环26和套管27,固定安装在套管27外侧边缘的把手28,固定安装在固定壳18内壁上的矩形杆19,安装杆20顶端开设有矩形槽,矩形杆19位于矩形槽内腔,螺纹环26与套管27之间为固定连接,固定壳18外侧边缘开设有螺纹,螺纹环26内壁与固定壳18外侧边缘为螺纹连接;

[0032] 打磨完成后,需要对抛光盘21进行更换时,通过转动把手28,通过把手28带动螺纹环26转动,通过螺纹环26带动套管27向下移动,使得套管27对若干个连动块25不具有挤压作用,由于连动弹簧24处于拉伸状态,此时通过连动弹簧24的弹力作用可带动夹持块23复位,使得若干个夹持块23对安装杆20不具有夹持作用,此时可向下取出安装杆20,进而可便于对抛光盘21进行拆卸,当将新的抛光盘21上的安装杆20插入固定壳18内腔时,使得矩形杆19插接在安装杆20顶端的矩形槽内腔,通过矩形杆19与矩形槽的相互配合,可在抛光盘21安装时,起到了定位的作用,此时通过反向转动把手28,通过把手28带动套管27向上移动,通过套管27对相邻的连动块25进行挤压,通过连动块25带动夹持杆22移动,通过夹持杆22带动夹持块23对安装杆20的外侧边缘进行夹持固定,从而可对抛光盘21进行固定,且随着套管27向上移动,可提高了套管27对连动块25的挤压力,进而提高了夹持块23对安装杆20的夹持力,使得夹持块23对安装杆20的固定效果了,保证了抛光盘21的牢固度,从而使得该设备便于对抛光盘21进行更换,提高了该设备的实用性。

[0033] 设备箱体1内壁固定安装有支撑板9,固定安装在支撑板9顶部的第一电动伸缩杆10,固定安装在第一电动伸缩杆10活动端的夹持板11,支撑板9上开设有通孔;

[0034] 通过将金属零件放在支撑板9顶部,此时通过启动两个第一电动伸缩杆10,通过两个第一电动伸缩杆10带动相邻的夹持板11向内侧移动,通过两个夹持板11的相互配合,可对金属零件进行夹持固定,通过通孔的设置,抛光产生的废屑可通过通孔向下飘落至收集罩7内腔。

[0035] 设备箱体1外侧铰接安装有箱门2,箱门2上固定安装有可视窗;

[0036] 通过箱门2的设置,可对设备箱体1起到封闭的作用,避免了废屑飞溅,对工作环境造成污染,影响工作人员的人身健康,通过可视窗的设置,可便于工作人员观察金属零件的抛光情况。

[0037] 工作原理:使用时,首先通过将金属零件放在支撑板9顶部,此时通过启动两个第一电动伸缩杆10,通过两个第一电动伸缩杆10带动相邻的夹持板11向内侧移动,通过两个夹持板11的相互配合,可对金属零件进行夹持固定,当金属零件固定完成后,通过启动抛光机构,可对金属零件进行抛光,即通过启动移动电机12,通过移动电机12的动力输出轴带动螺纹杆13转动,通过螺纹杆13带动螺纹座14移动,通过螺纹座14带动第二电动伸缩杆15移动,进而可带动抛光盘21移动,从而可便于根据金属零件需要抛光的位置调节抛光盘21的位置,当抛光盘21的位置调节完成后,通过启动双轴电机4,进而可带动抛光盘21转动,通过启动第二电动伸缩杆15,通过第二电动伸缩杆15带动安装壳3向下移动,进而可带动抛光盘21向下移动,从而可对金属零件进行抛光,与此同时,通过启动清理机构,可对抛光过程中产生的废屑进行清理和收集,即通过启动气泵8,通过气泵8可将收集箱6内腔的气体抽出,

使得收集箱6内腔产生负压,即收集罩7内腔也产生负压,抛光产生的废屑可通过通孔向下飘落至收集罩7内腔,由于收集箱6内腔为负压状态,可将收集罩7内腔的灰尘向下吸附,通过过滤网16的设置,可对收集箱6内腔空气中的废屑进行过滤,使得废屑滞留在收集箱6内腔进行收集,同时通过气泵8可将收集箱6内腔抽出的气体通过伸缩软管输送至安装壳3内腔,并通过双轴电机4带动扇叶5转动,通过扇叶5的转动,可向下吹风,从而可将安装壳3内腔的气体快速向下排出,由于安装壳3底端的开口向内缩小,从而可增加风压,使得气流吹在抛光盘21的抛光处,可将抛光产生的废屑进行清理,从而使得该设备具有废屑清理和收集功能,避免了废屑飞溅,对工作环境造成污染,影响工作人员的人身健康,且废屑会附着在金属零件表面,导致零件表面产生划痕,降低了抛光效果的问题,同时采用上吹风下吸尘的方式,可快速对废屑进行清理和收集,提高了清理和收集的效果,打磨完成后,需要对抛光盘21进行更换时,通过转动把手28,通过把手28带动螺纹环26转动,通过螺纹环26带动套管27向下移动,使得套管27对若干个连动块25不具有挤压作用,由于连动弹簧24处于拉伸状态,此时通过连动弹簧24的弹力作用可带动夹持块23复位,使得若干个夹持块23对安装杆20不具有夹持作用,此时可向下取出安装杆20,进而可便于对抛光盘21进行拆卸,当将新的抛光盘21上的安装杆20插入固定壳18内腔时,使得矩形杆19插接在安装杆20顶端的矩形槽内腔,通过矩形杆19与矩形槽的相互配合,可在抛光盘21安装时,起到了定位的作用,此时通过反向转动把手28,通过把手28带动套管27向上移动,通过套管27对相邻的连动块25进行挤压,通过连动块25带动夹持杆22移动,通过夹持杆22带动夹持块23对安装杆20的外侧边缘进行夹持固定,从而可对抛光盘21进行固定,且随着套管27向上移动,可提高了套管27对连动块25的挤压力,进而提高了夹持块23对安装杆20的夹持力,使得夹持块23对安装杆20的固定效果了,保证了抛光盘21的牢固度,从而使得该设备便于对抛光盘21进行更换,提高了该设备的实用性。

[0038] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

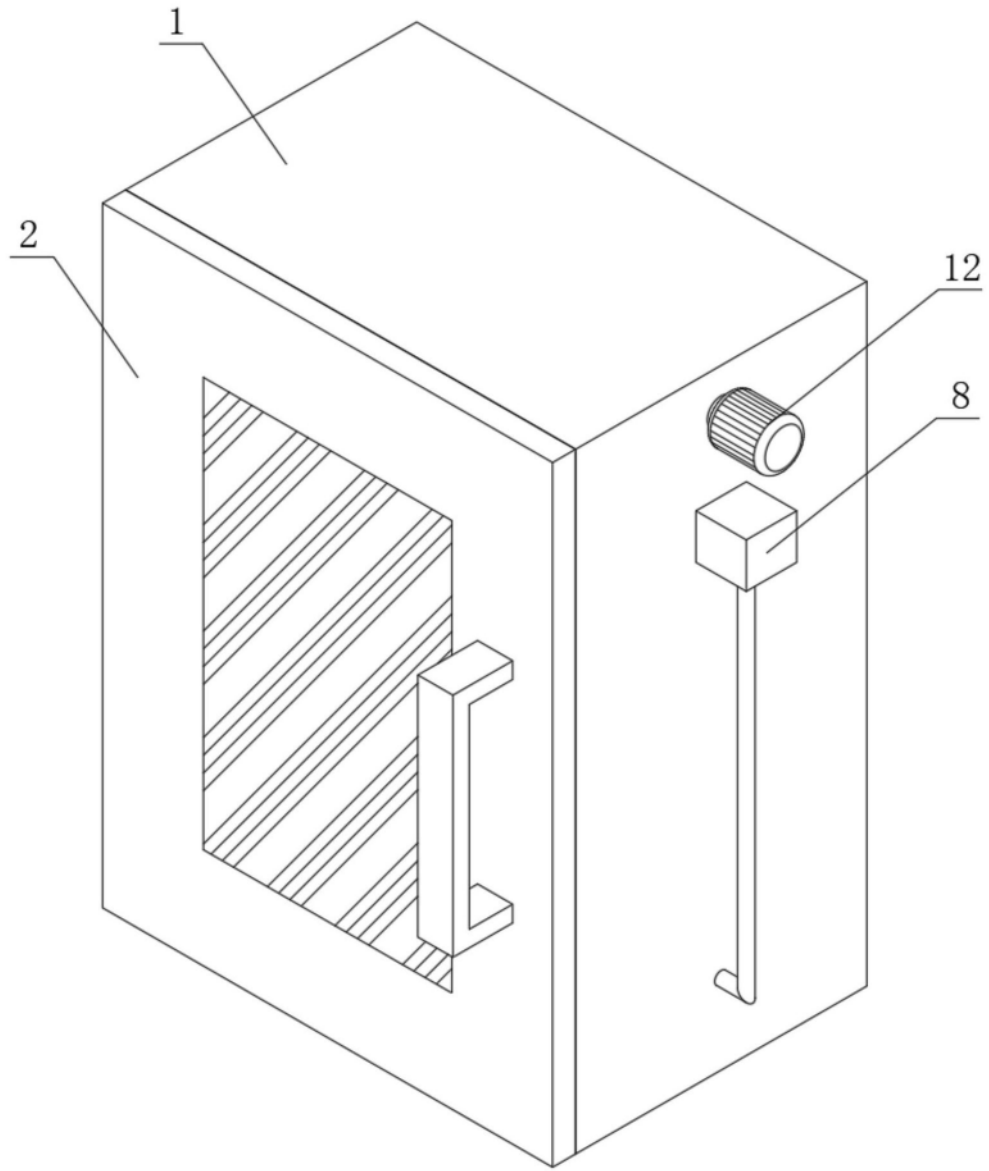


图1

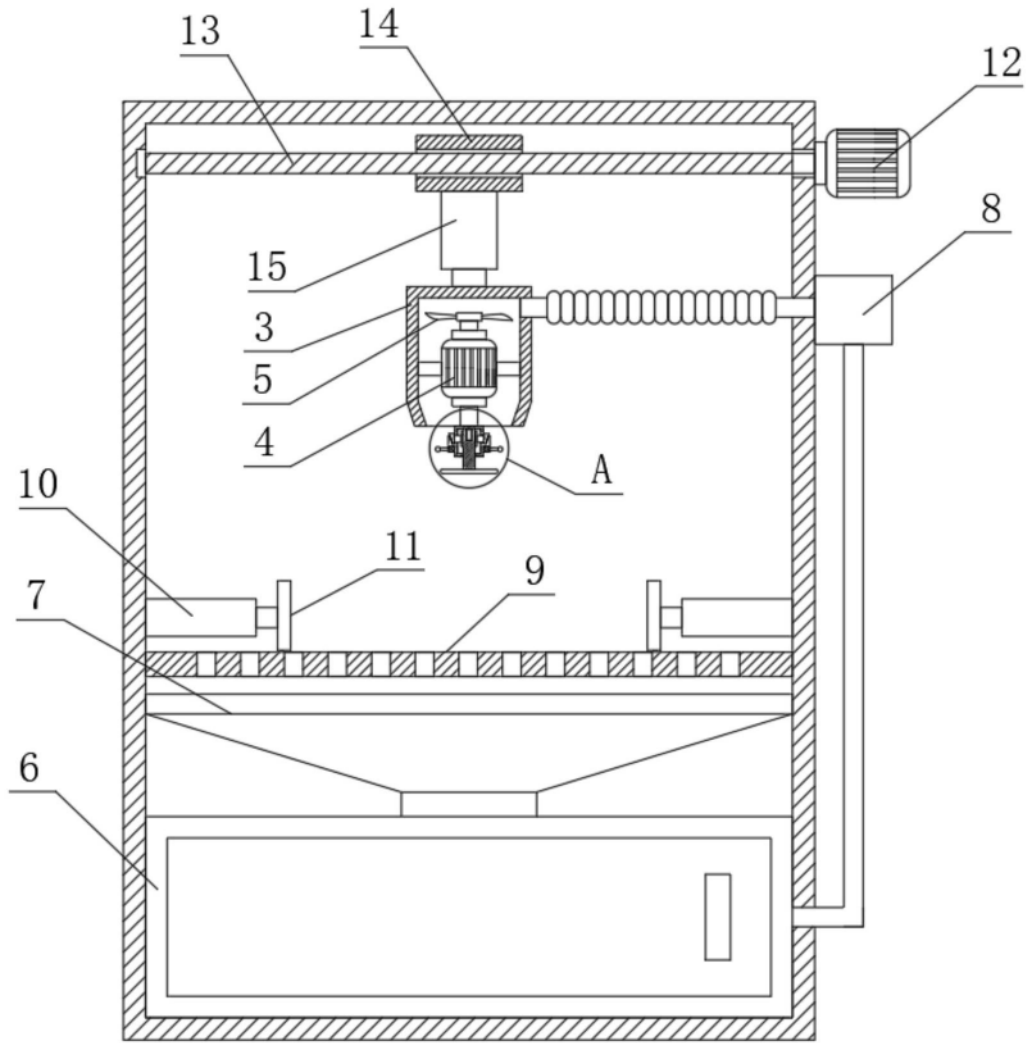


图2

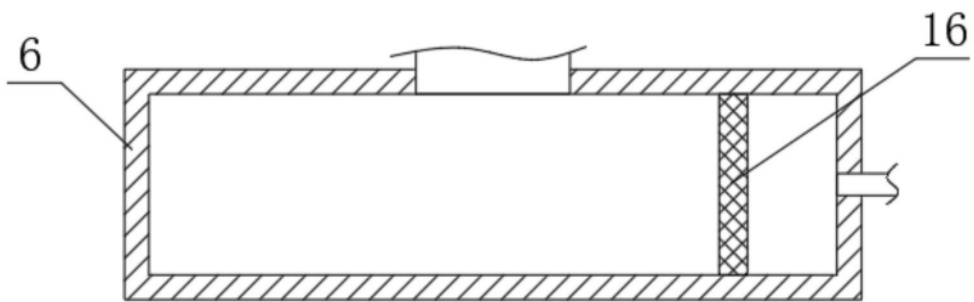


图3

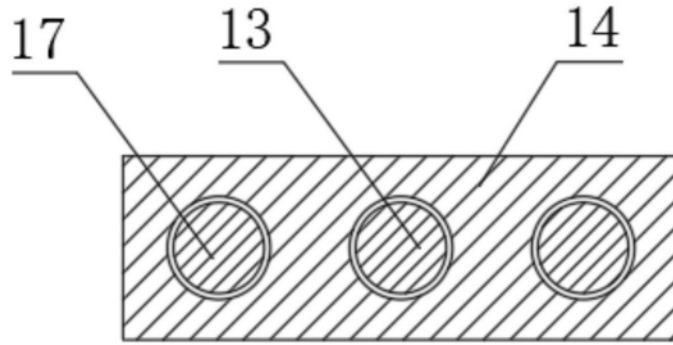


图4

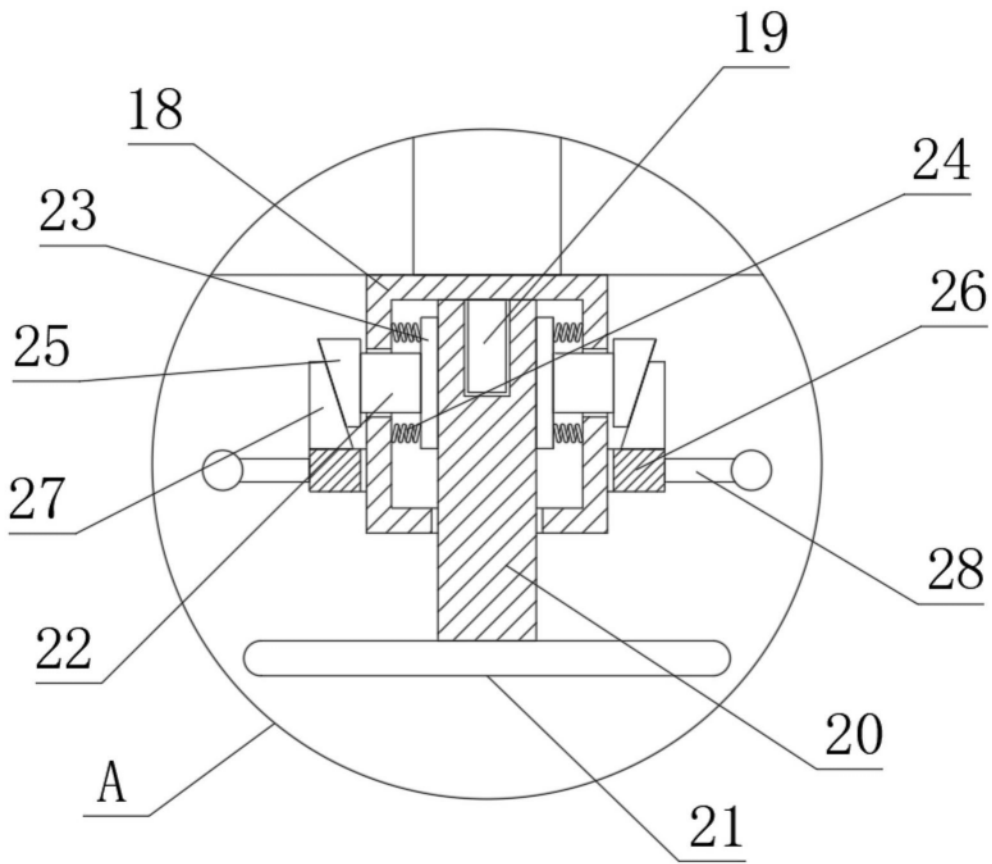


图5