



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219323994 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 11

(21) 申请号 202320004846.7

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 陈园

地址 274000 山东省菏泽市鄄城县郑营镇
西街行政村碱曹庄村191号

(72) 发明人 陈园

(74) 专利代理机构 青岛晟投知识产权代理事务
所(普通合伙) 37353

专利代理师 董喜

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/76 (2022.01)

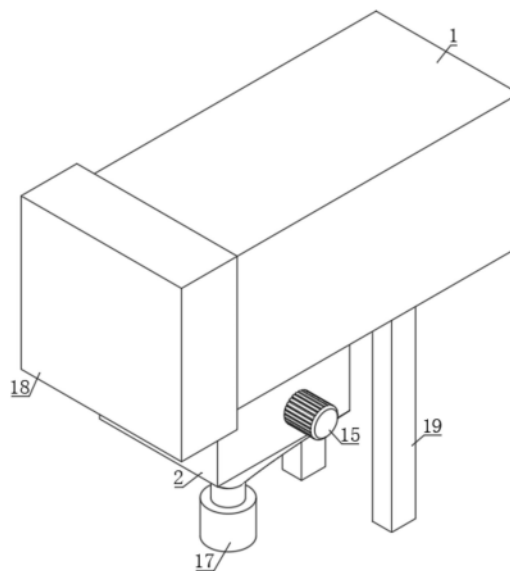
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘器,涉及除尘器技术领域,包括除尘盒,除尘盒内部固定安装有过滤网,过滤网出风侧设置有风机,过滤网进风侧下端设置有收集盒,收集盒内部设置有撞击组件,撞击组件包括设置在过滤网进风侧的撞击杆,撞击杆沿水平方向往复直线运动,用于撞击过滤网,收集盒下端为漏斗状;本实用新型通过风机以及过滤网将含有金属粉尘的空气进行过滤,得到干净的空气;通过撞击杆的反复敲打使附着在过滤网上的金属粉尘落入到收集盒内进行收集再利用,在不拆卸过滤网的前提下对过滤网进行清理,使得过滤网能够重新投入使用。



1. 一种除尘器,包括除尘盒(1),其特征在于:所述除尘盒(1)内部固定安装有过滤网(3),过滤网(3)出风侧设置有风机(5),过滤网(3)进风侧下端设置有收集盒(2),收集盒(2)内部设置有撞击组件,撞击组件包括设置在过滤网(3)进风侧的撞击杆(10),撞击杆(10)沿水平方向往复直线运动,用于撞击过滤网(3),收集盒(2)下端为漏斗状。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述风机(5)固定安装在第一电机(4)输出端上,第一电机(4)固定安装在除尘盒(1)内底面上,风机(5)出风端连通室内。

3. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述撞击组件还包括设置在收集盒(2)内部的矩形块(6),矩形块(6)侧面开设有十字型槽(7),十字型槽(7)内表面滑动连接有十字型块(8),十字型块(8)侧面固定连接有弹簧(9),弹簧(9)端部固定连接在十字型槽(7)内侧壁上,十字型块(8)的端部固定连接有撞击杆(10),矩形块(6)另一侧面固定连接有支撑杆(14),支撑杆(14)端部固定连接在收集盒(2)内侧壁上,收集盒(2)连通除尘盒(1)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种除尘器,其特征在于:所述十字型块(8)的底端成型加工有齿条(11),齿条(11)啮合连接不完全齿轮(12),不完全齿轮(12)固定安装在连接轴(13)端部上,连接轴(13)另一端向外延伸并固定连接在第二电机(15)输出端上,第二电机(15)固定安装在收集盒(2)外侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述除尘盒(1)进风端嵌合连接有第二密封盖(18),收集盒(2)底端固定连通有下料管(16),下料管(16)出料端螺纹连接第一密封盖(17),除尘盒(1)底端固定连接有若干个均匀分布的支撑腿(19),支撑腿(19)固定安装在地面上。

一种除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,具体为一种除尘器。

背景技术

[0002] 除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。在机器加工过程中,一般需要对工件进行打磨,打磨产生的金属粉尘会漂浮在车间,影响操作员的身体健康,需要通过除尘器来进行除尘。

[0003] 现有的除尘器在多次使用后,需要将过滤网进行拆卸,再对过滤网进行清洁或者更换,但是该过程繁琐,而且拆卸也不方便,造成清理次数少,间接导致除尘器过滤效果降低。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种除尘器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除尘器,本实用新型通过风机以及过滤网将含有金属粉尘的空气进行过滤,得到干净的空气;通过撞击杆的反复敲打使附着在过滤网上的金属粉尘落入到收集盒内进行收集再利用,在不拆卸过滤网的前提下对过滤网进行清理,使得过滤网能够重新投入使用,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘器,包括除尘盒,除尘盒内部固定安装有过滤网,过滤网出风侧设置有风机,过滤网进风侧下端设置有收集盒,收集盒内部设置有撞击组件,撞击组件包括设置在过滤网进风侧的撞击杆,撞击杆沿水平方向往复直线运动,用于撞击过滤网,收集盒下端为漏斗状。

[0007] 进一步地,风机固定安装在第一电机输出端上,第一电机固定安装在除尘盒内底面上,风机出风端连通室内。

[0008] 进一步地,撞击组件还包括设置在收集盒内部的矩形块,矩形块侧面开设有十字型槽,十字型槽内表面滑动连接有十字型块,十字型块侧面固定连接有弹簧,弹簧端部固定连接在十字型槽内侧壁上,十字型块的端部固定连接有撞击杆,矩形块另一侧面固定连接有支撑杆,支撑杆端部固定连接在收集盒内侧壁上,收集盒连通除尘盒内部。

[0009] 进一步地,十字型块的底端成型加工有齿条,齿条啮合连接不完全齿轮,不完全齿轮固定安装在连接轴端部上,连接轴另一端向外延伸并固定连接在第二电机输出端上,第二电机固定安装在收集盒外侧壁上。

[0010] 进一步地,除尘盒进风端嵌合连接第二密封盖,收集盒底端固定连通有下料管,下料管出料端螺纹连接第一密封盖,除尘盒底端固定连接若干个均匀分布的支撑腿,支撑腿固定安装在地面上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型提供了一种除尘器,打磨加工时,启动第一电机,第一电机转动带动风机转动,进而将金属粉尘吸入到除尘盒内,然后经过过滤网过滤,金属粉尘附着在过滤网表

面,过滤后的空气通过除尘盒出风端向外排出;当过滤网表面附着大量的金属粉尘时,通过第二密封盖将除尘盒进风端密封,然后启动第二电机,第二电机转动带动不完全齿轮转动,通过与齿条啮合,带动十字型块沿水平方向往复直线运动,进而带动撞击杆反复敲打过滤网,过滤网上附着的金属粉尘掉落在收集盒内,并最终落到收集盒底端,等到敲打结束后,打开第一密封盖,金属粉尘落入到下端的收集箱内,进行回收和再利用。这样设计的目的是通过风机以及过滤网将含有金属粉尘的空气进行过滤,得到干净的空气;通过撞击杆的反复敲打使附着在过滤网上的金属粉尘落入到收集盒内进行收集再利用,在不拆卸过滤网的前提下对过滤网进行清理,使得过滤网能够重新投入使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体结构侧视示意图;

[0015] 图3为本实用新型中除尘盒内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中矩形块内部结构示意图。

[0017] 图中:1、除尘盒;2、收集盒;3、过滤网;4、第一电机;5、风机;6、矩形块;7、十字型槽;8、十字型块;9、弹簧;10、撞击杆;11、齿条;12、不完全齿轮;13、连接轴;14、支撑杆;15、第二电机;16、下料管;17、第一密封盖;18、第二密封盖;19、支撑腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 为了解决除尘器如何有效除尘技术问题,如图1-4所示,提供以下优选技术方案:

[0020] 一种除尘器,包括除尘盒1,除尘盒1内部固定安装有过滤网3,过滤网3出风侧设置有风机5,过滤网3进风侧下端设置有收集盒2,收集盒2内部设置有撞击组件,撞击组件包括设置在过滤网3进风侧的撞击杆10,撞击杆10沿水平方向往复直线运动,用于撞击过滤网3,收集盒2下端为漏斗状。

[0021] 具体地,打磨加工时,启动第一电机4,第一电机4转动带动风机5转动,进而将金属粉尘吸入到除尘盒1内,然后经过过滤网3过滤,金属粉尘附着在过滤网3表面,过滤后的空气通过除尘盒1出风端向外排出;当过滤网3表面附着大量的金属粉尘时,通过第二密封盖18将除尘盒1进风端密封,然后启动第二电机15,第二电机15转动带动不完全齿轮12转动,通过与齿条11啮合,带动十字型块8沿水平方向往复直线运动,进而带动撞击杆10反复敲打过滤网3,过滤网3上附着的金属粉尘掉落在收集盒2内,并最终落到收集盒2底端,等到敲打结束后,打开第一密封盖17,金属粉尘落入到下端的收集箱内,进行回收和再利用。这样设计的目的是通过风机5以及过滤网3将含有金属粉尘的空气进行过滤,得到干净的空气;通过撞击杆10的反复敲打使附着在过滤网3上的金属粉尘落入到收集盒2内进行收集再利用,在不拆卸过滤网3的前提下对过滤网3进行清理,使得过滤网3能够重新投入使用。

[0022] 进一步的,如图3所示,提供以下优选技术方案:

[0023] 风机5固定安装在第一电机4输出端上,第一电机4固定安装在除尘盒1内底面上,风机5出风端连通室内,这样设计的目的是通过第一电机4转动带动风机5转动,将含尘空气进行过滤并排到室内。

[0024] 进一步的,如图3和图4所示,提供以下优选技术方案:

[0025] 撞击组件还包括设置在收集盒2内部的矩形块6,矩形块6侧面开设有十字型槽7,十字型槽7内表面滑动连接有十字型块8,十字型块8侧面固定连接有弹簧9,弹簧9端部固定连接在十字型槽7内侧壁上,十字型块8的端部固定连接有撞击杆10,矩形块6另一侧面固定连接有支撑杆14,支撑杆14端部固定连接在收集盒2内侧壁上,收集盒2连通除尘盒1内部,这样设计的目的是通过十字型块8的往复运动带动撞击杆10反复敲打过滤网3。

[0026] 进一步的,如图3和图4所示,提供以下优选技术方案:

[0027] 十字型块8的底端成型加工有齿条11,齿条11啮合连接不完全齿轮12,不完全齿轮12固定安装在连接轴13端部上,连接轴13另一端向外延伸并固定连接在第二电机15输出端上,第二电机15固定安装在收集盒2外侧壁上,这样设计的目的是通过第二电机15转动带动十字型块8往复运动。

[0028] 进一步的,如图和图所示,提供以下优选技术方案:

[0029] 除尘盒1进风端嵌合连接有第二密封盖18,收集盒2底端固定连通有下料管16,下料管16出料端螺纹连接第一密封盖17,除尘盒1底端固定连接有若干个均匀分布的支撑腿19,支撑腿19固定安装在地面上,这样设计的目的是第二密封盖18避免敲打时金属粉尘外溢。

[0030] 综上所述:打磨加工时,启动第一电机4,第一电机4转动带动风机5转动,进而将金属粉尘吸入到除尘盒1内,然后经过过滤网3过滤,金属粉尘附着在过滤网3表面,过滤后的空气通过除尘盒1出风端向外排出;当过滤网3表面附着大量的金属粉尘时,通过第二密封盖18将除尘盒1进风端密封,然后启动第二电机15,第二电机15转动带动不完全齿轮12转动,通过与齿条11啮合,带动十字型块8沿水平方向往复直线运动,进而带动撞击杆10反复敲打过滤网3,过滤网3上附着的金属粉尘掉落在收集盒2内,并最终落到收集盒2底端,等到敲打结束后,打开第一密封盖17,金属粉尘落入到下端的收集箱内,进行回收和再利用。这样设计的目的是通过风机5以及过滤网3将含有金属粉尘的空气进行过滤,得到干净的空气;通过撞击杆10的反复敲打使附着在过滤网3上的金属粉尘落入到收集盒2内进行收集再利用,在不拆卸过滤网3的前提下对过滤网3进行清理,使得过滤网3能够重新投入使用。

[0031] 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。

[0032] 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。

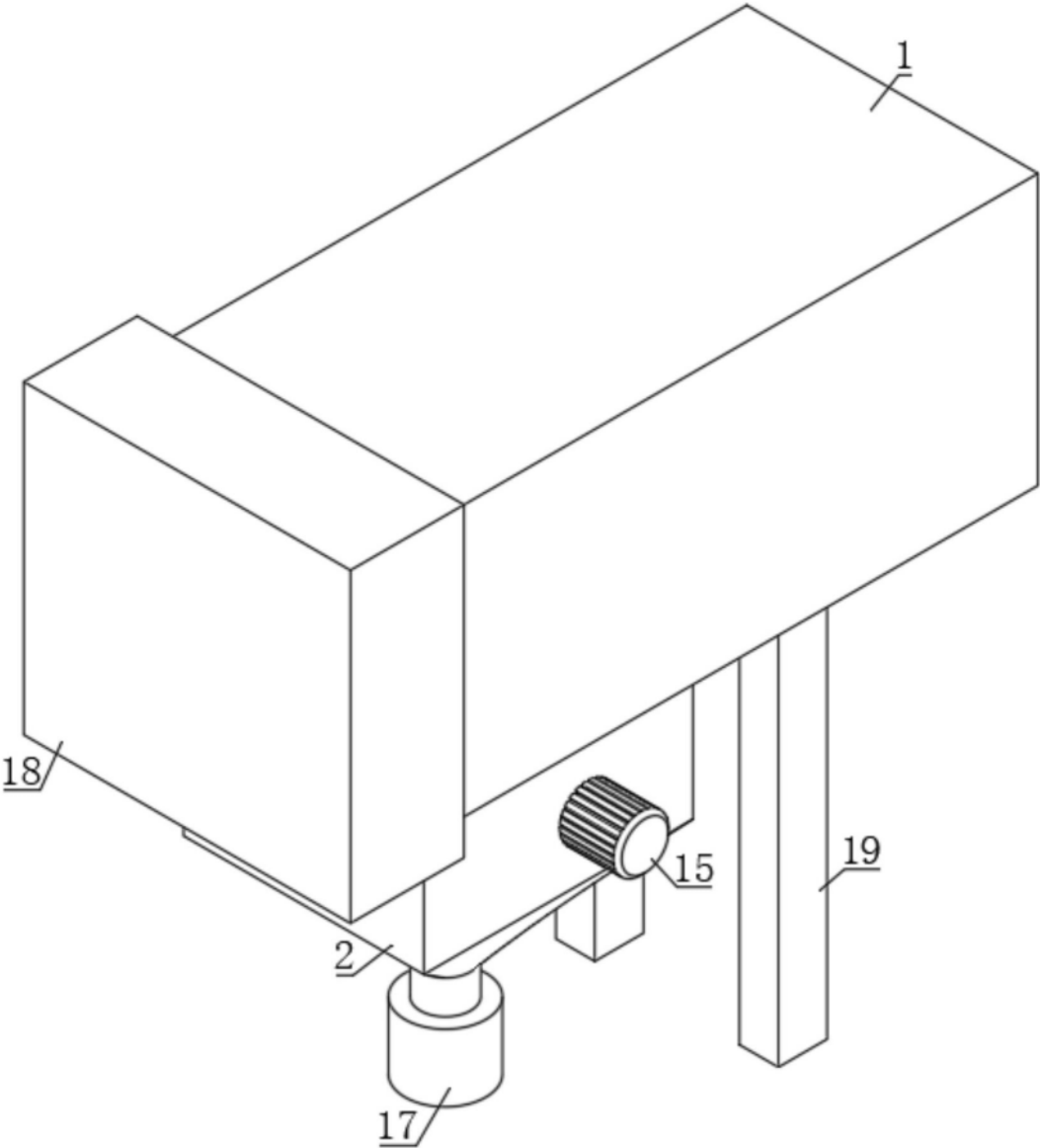


图1

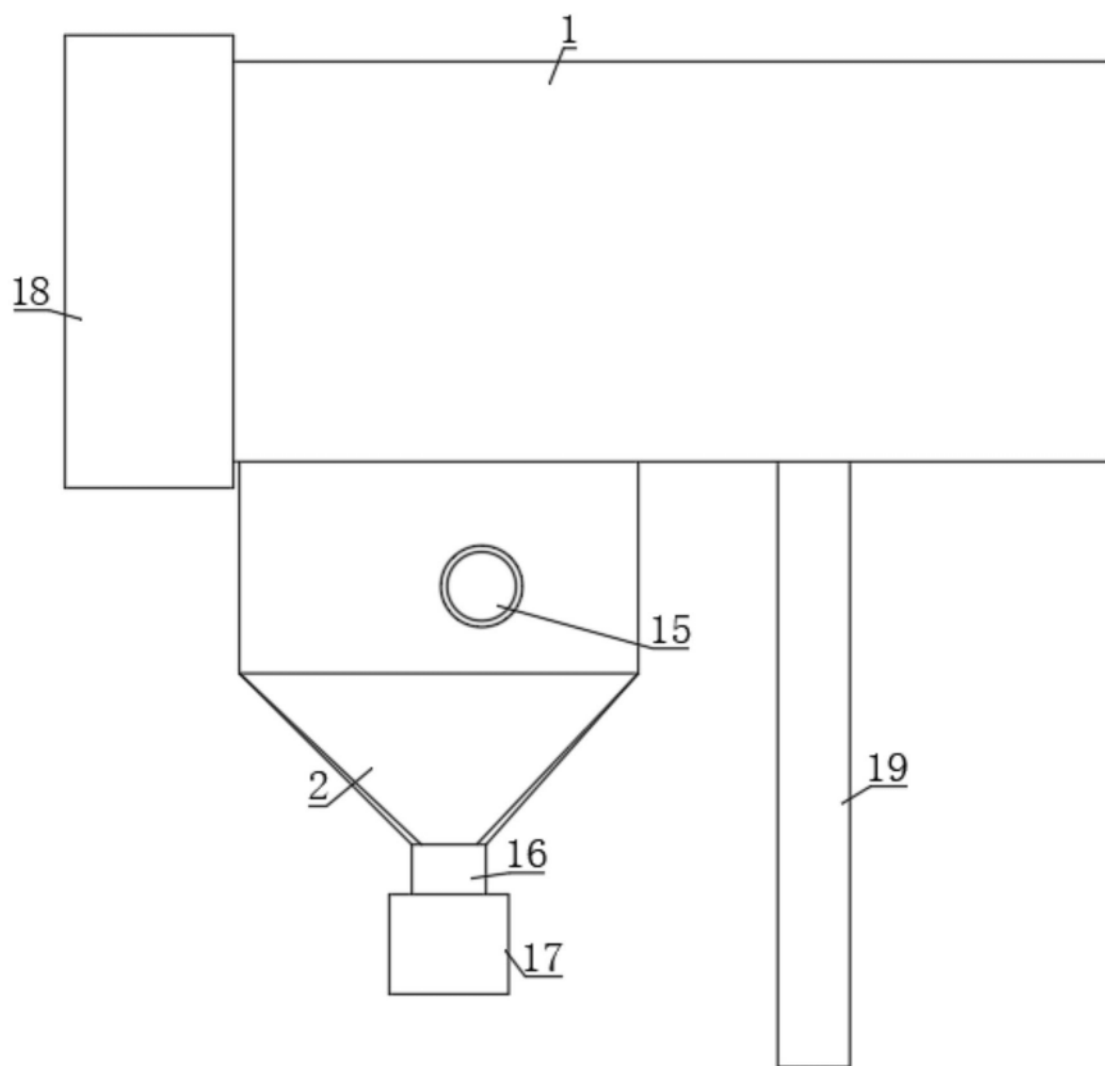


图2

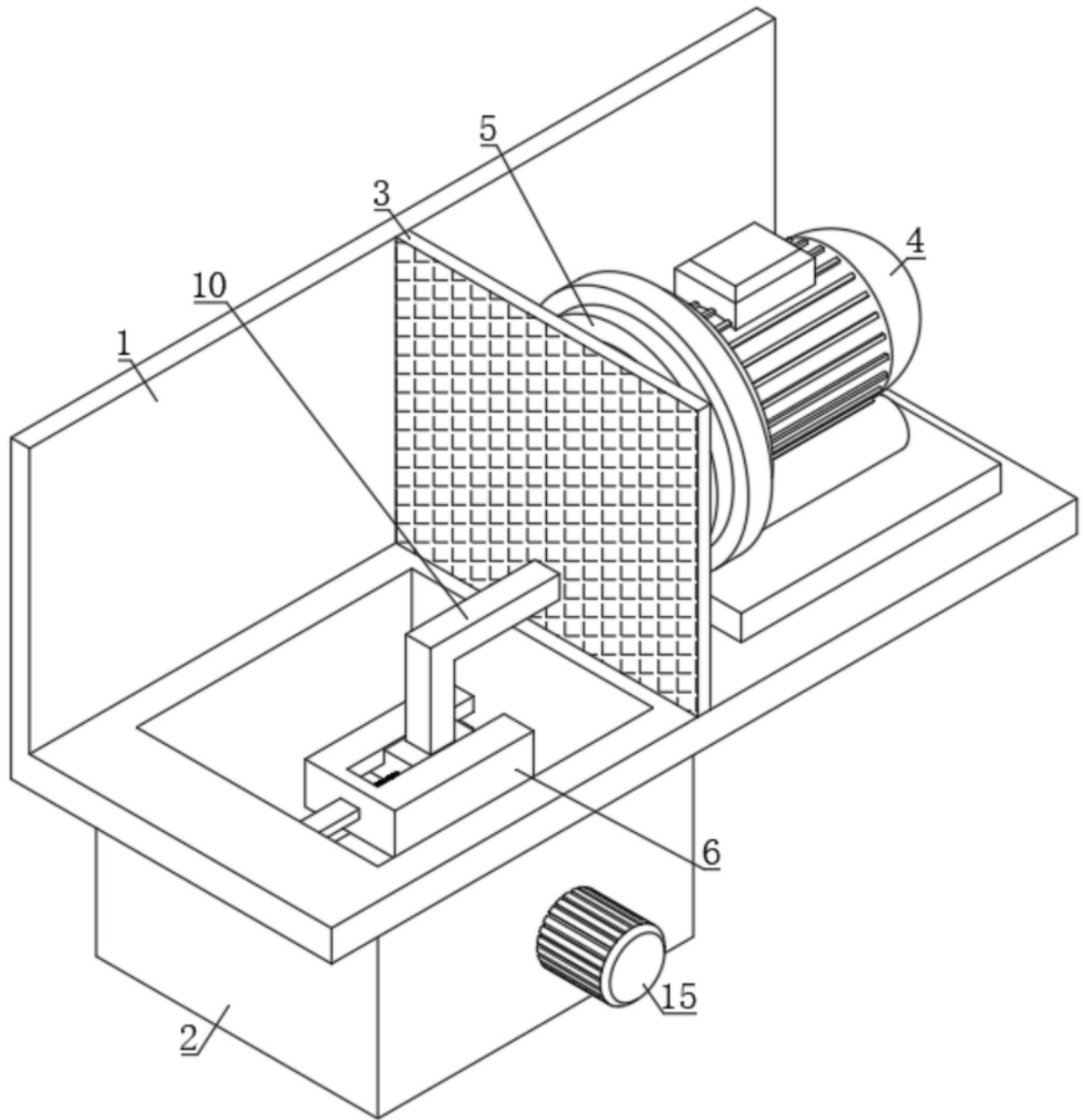


图3

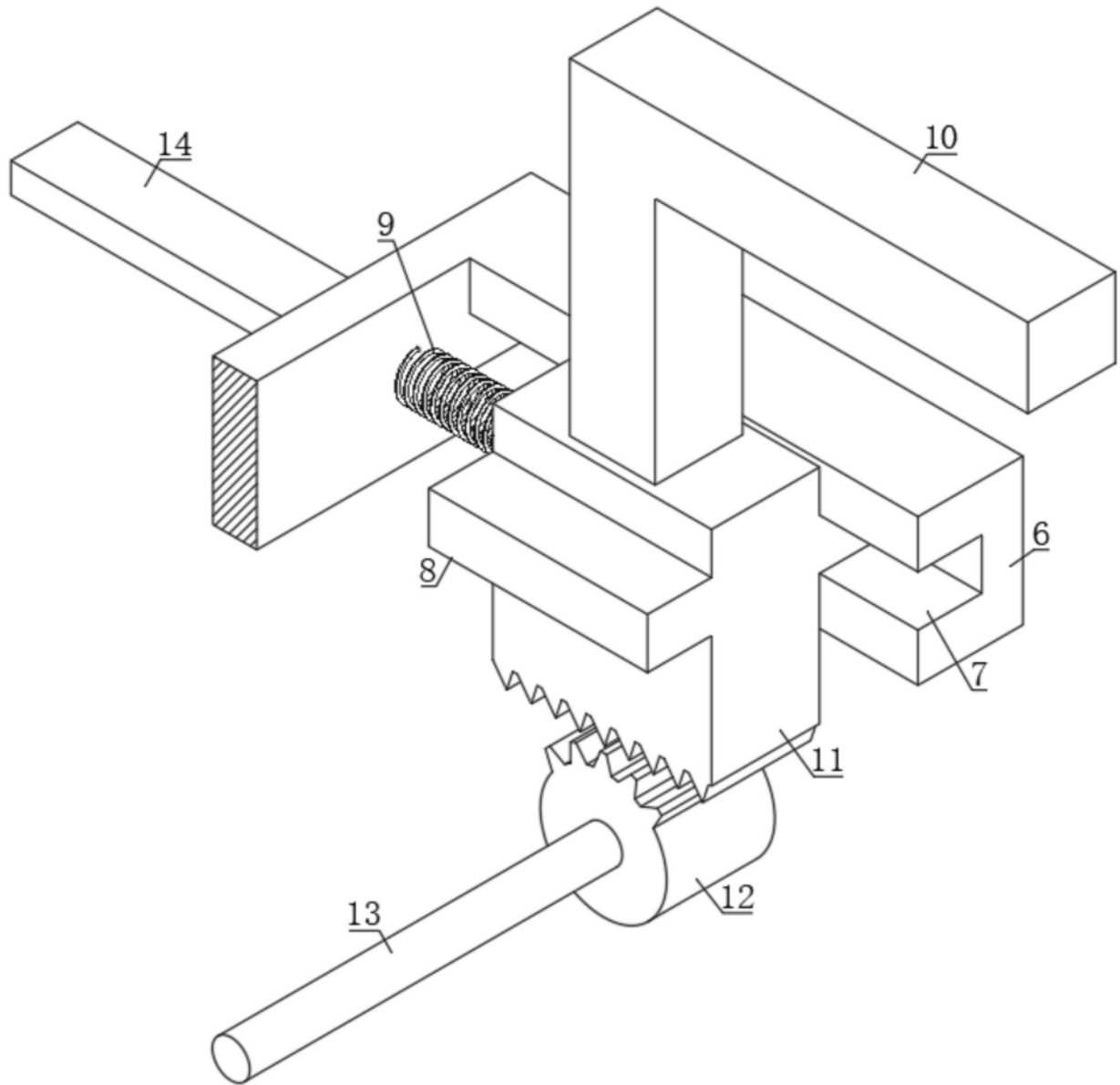


图4