



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222609186 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420824899.8

(22) 申请日 2024.04.20

(73) 专利权人 沈阳天元特钢制品有限公司  
地址 110027 辽宁省沈阳市沈阳经济技术  
开发区开发二十二号路35号

(72) 发明人 钱艳民 张健

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所  
(普通合伙) 43237

专利代理师 孙建霞

(51) Int. Cl.

B24B 53/10 (2006.01)

B24B 55/08 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

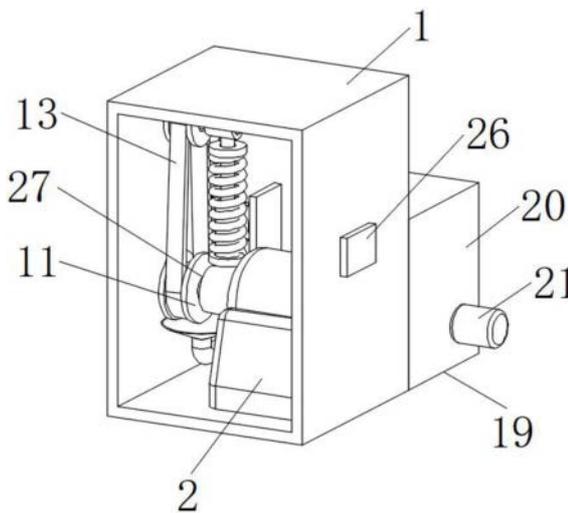
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种砂带式抛光机的废屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂带式抛光机的废屑收集装置,属于抛光技术领域,包括保护箱,所述保护箱的内腔固定连接支撑台,所述支撑台的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机上设置有传动组件,所述传动组件上设置有砂带,所述保护箱的内腔固定连接连接板,所述连接板的两侧分别固定连接在保护箱内腔的底面和内壁。本实用新型中,利用砂带对物料抛光时,利用第二电机带动滚筒刷转动,利用滚筒刷对砂带的表面进行刷动,从而将砂带表面吸附的废屑清理下来,实现了对附着在砂带表面的废屑进行清理功能,保证砂带对物料进行抛光的效果,提高了该装置的实用性。



1. 一种砂带式抛光机的废屑收集装置,包括保护箱(1),其特征在于;所述保护箱(1)的内腔固定连接有支撑台(2),所述支撑台(2)的顶部固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)上设置有传动组件(27),所述传动组件(27)上设置有砂带(13),所述保护箱(1)的内腔固定连接连接有连接板(14),所述连接板(14)的两侧分别固定连接在保护箱(1)内腔的底面和内壁,所述连接板(14)的侧面与保护箱(1)的内壁之间转动连接有滚筒刷(15),所述保护箱(1)的外侧固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出轴延伸至保护箱(1)的内腔且与滚筒刷(15)的端部固定连接,所述保护箱(1)的外侧设置有抽气组件(19),所述保护箱(1)上开设有透过孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂带式抛光机的废屑收集装置,其特征在于:所述抽气组件(19)包括固定连接在保护箱(1)外侧的收集箱(20),所述收集箱(20)的外侧固定安装有抽气泵(21),所述抽气泵(21)的输入端延伸至收集箱(20)的内腔,所述收集箱(20)的内腔设置有过滤网(22),所述收集箱(20)的侧部固定连接连接有抽气管(18),所述抽气管(18)的端部贯穿透过孔(17)延伸至保护箱(1)的内腔且固定连接连接有收集罩(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种砂带式抛光机的废屑收集装置,其特征在于:所述传动组件(27)包括固定连接在第一电机(3)端部的第一固定筒(4),所述第一固定筒(4)的顶部固定连接连接有第一固定板(5),所述第一固定板(5)的顶部固定安装有电动伸缩杆(6),所述第一固定板(5)的顶部固定连接连接有弹簧(7),所述弹簧(7)套设在电动伸缩杆(6)的外侧,所述弹簧(7)的端部固定连接连接有第二固定板(8),所述第二固定板(8)的顶部固定连接连接有第二固定筒(9),所述电动伸缩杆(6)的输出端贯穿第二固定板(8)的内部且与第二固定筒(9)相连接,所述第二固定筒(9)上转动连接有转轴(10),所述转轴(10)上固定套接有第二带轮(12),所述第一电机(3)的输出轴固定套接有第一带轮(11),所述砂带(13)传动连接在第一带轮(11)与第二带轮(12)上。

4. 根据权利要求2所述的一种砂带式抛光机的废屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(20)的正面铰接有透明板(23),所述透明板(23)的外侧固定连接连接有拉手(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种砂带式抛光机的废屑收集装置,其特征在于:所述保护箱(1)的侧面固定连接连接有控制面板(26)。

6. 根据权利要求2所述的一种砂带式抛光机的废屑收集装置,其特征在于:所述过滤网(22)的侧面与收集箱(20)的内腔相贴合。

## 一种砂带式抛光机的废屑收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光技术领域,更具体地说,涉及一种砂带式抛光机的废屑收集装置。

### 背景技术

[0002] 砂带式抛光机是一种采用砂带进行抛光的设备,广泛应用于各种金属和非金属材料的表面处理,砂带式抛光机具有操作简便、效率高、成本低等优点,因此在工业生产中得到了广泛应用。

[0003] 经检索,公告号为CN210209852U的实用新型专利公开了一种砂带式的抛光机,包括驱动装置,所述驱动装置的一侧从下到上分别设置有第一固定筒与第二固定筒,所述第一固定筒的顶部固定连接有伸缩筒,所述伸缩筒的内壁滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端与第二固定筒的底部固定连接,所述伸缩杆与伸缩筒的外壁均固定连接有固定板,两个所述固定板之间抵接有弹簧,该专利具备结构简单、使用方便的优点,解决了现有抛光机偏移角度调节不便的问题。

[0004] 但上述专利还存在以下不足:在实际使用过程中,砂带抛光后表面会附着有废屑,不便于后续的打磨效果,且抛光产生的废屑易发生飞溅,影响工作人员对物料的抛光。因此我们提出了一种砂带式抛光机的废屑收集装置。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种砂带式抛光机的废屑收集装置。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种砂带式抛光机的废屑收集装置,包括保护箱,所述保护箱的内腔固定连接有支撑台,所述支撑台的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机上设置有传动组件,所述传动组件上设置有砂带,所述保护箱的内腔固定连接有连接板,所述连接板的两侧分别固定连接在保护箱内腔的底面和内壁,所述连接板的侧面与保护箱的内壁之间转动连接有滚筒刷,所述保护箱的外侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至保护箱的内腔且与滚筒刷的端部固定连接,所述保护箱的外侧设置有抽气组件,所述保护箱上开设有透过孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述抽气组件包括固定连接在保护箱外侧的收集箱,所述收集箱的外侧固定安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端延伸至收集箱的内腔,所述收集箱的内腔设置有过滤网,所述收集箱的侧部固定连接有抽气管,所述抽气管的端部贯穿透过孔延伸至保护箱的内腔且固定连接收集罩。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述传动组件包括固定连接在第一电机端部的第一固定筒,所述第一固定筒的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板的顶部固定安装有电动伸缩杆,所述第一固定板的顶部固定连接有弹簧,所述弹簧套设在电动伸缩杆

的外侧,所述弹簧的端部固定连接第二固定板,所述第二固定板的顶部固定连接第二固定筒,所述电动伸缩杆的输出端贯穿第二固定板的内部且与第二固定筒相连接,所述第二固定筒上转动连接有转轴,所述转轴上固定套接有第二带轮,所述第一电机的输出轴固定套接有第一带轮,所述砂带传动连接在第一带轮与第二带轮上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述收集箱的正面铰接有透明板,所述透明板的外侧固定连接有拉手。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述保护箱的侧面固定连接控制面板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述过滤网的侧面与收集箱的内腔相贴合。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,利用砂带对物料抛光时,利用第二电机带动滚筒刷转动,利用滚筒刷对砂带的表面进行刷动,从而把砂带表面吸附的废屑清理下来,实现了对附着在砂带表面的废屑进行清理功能,保证砂带对物料进行抛光的效果,提高了该装置的实用性。

[0015] (2) 本实用新型中,物料抛光时,利用抽气泵使得气管和收集罩产生吸力,利用气管和收集罩的吸力将抛光时产生的废屑吸进收集箱的内腔,并利用过滤网把废屑截留在收集箱的内腔,实现了对抛光时产生的废屑进行收集,避免了废屑发生飞溅,提高了该砂带式抛光机的废屑收集装置的工作质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型背面的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型保护箱的剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型抽气组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型收集箱的剖视示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、保护箱;2、支撑台;3、第一电机;4、第一固定筒;5、第一固定板;6、电动伸缩杆;7、弹簧;8、第二固定板;9、第二固定筒;10、转轴;11、第一带轮;12、第二带轮;13、砂带;14、连接板;15、滚筒刷;16、第二电机;17、透过孔;18、抽气管;19、抽气组件;20、收集箱;21、抽气泵;22、过滤网;23、透明板;24、拉手;25、收集罩;26、控制面板;27、传动组件。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 请参阅图1-5,一种砂带式抛光机的废屑收集装置,包括保护箱1,保护箱1的内腔固定连接有支撑台2,支撑台2的顶部固定安装有第一电机3,第一电机3上设置有传动组件27,传动组件27上设置有砂带13,保护箱1的内腔固定连接有连接板14,连接板14的两侧分别固定连接在保护箱1内腔的底面和内壁,连接板14的侧面与保护箱1的内壁之间转动连接有滚筒刷15,保护箱1的外侧固定安装有第二电机16,第二电机16的输出轴延伸至保护箱1的内腔且与滚筒刷15的端部固定连接,保护箱1的外侧设置有抽气组件19,保护箱1上开设有透过孔17。

[0028] 本实施例中,滚筒刷15的侧部和砂带13外侧面相接触,通过第二电机16带动滚筒刷15转动,利用滚筒刷15对砂带13表面附着的废屑进行清理。

[0029] 具体的,请参阅图1至图5,抽气组件19包括固定连接在保护箱1外侧的收集箱20,收集箱20的外侧固定安装有抽气泵21,抽气泵21的输入端延伸至收集箱20的内腔,收集箱20的内腔设置有过滤网22,收集箱20的侧部固定连接有抽气管18,抽气管18的端部贯穿透过孔17延伸至保护箱1的内腔且固定连接收集罩25。

[0030] 本实施例中,通过抽气泵21从收集箱20内腔抽气使得收集箱20形成负压,以便使得收集罩25产生吸力把物料抛光所产生的废屑收集至收集箱20的内腔。

[0031] 具体的,请参阅图1、图3和图4,传动组件27包括固定连接在第一电机3端部的第一固定筒4,第一固定筒4的顶部固定连接有第一固定板5,第一固定板5的顶部固定安装有电动伸缩杆6,第一固定板5的顶部固定连接有弹簧7,弹簧7套设在电动伸缩杆6的外侧,弹簧7的端部固定连接有第二固定板8,第二固定板8的顶部固定连接有第二固定筒9,电动伸缩杆6的输出端贯穿第二固定板8的内部且与第二固定筒9相连接,第二固定筒9上转动连接有转轴10,转轴10上固定套接有第二带轮12,第一电机3的输出轴固定套接有第一带轮11,砂带13传动连接在第一带轮11与第二带轮12上。

[0032] 本实施例中,通过电动伸缩杆6对第二固定筒9的高度进行调节,以此来调整传动连接在第一带轮11和第二带轮12上的砂带13松紧度。

[0033] 具体的,请参阅图2,收集箱20的正面铰接有透明板23,透明板23的外侧固定连接有拉手24。

[0034] 本实施例中,设置透明板23,方便工作人员对收集箱20内腔的废屑收集体积进行把控。

[0035] 具体的,请参阅图1,保护箱1的侧面固定连接控制面板26。

[0036] 本实施例中,利用控制面板26对电动伸缩杆6、抽气泵21、第一电机3和第二电机16进行控制。

[0037] 具体的,请参阅图1,过滤网22的侧面与收集箱20的内腔相贴合。

[0038] 本实施例中,保证过滤网22可以对进入到收集箱20中的废屑进行完全过滤。

[0039] 工作原理:使用时,首先通过电动伸缩杆6对第二固定筒9的高度进行调节,以此来调整传动连接在第一带轮11和第二带轮12上的砂带13松紧度,调整到最佳松紧度后,并利用控制面板26启动第一电机3,通过第一电机3带动第一带轮11旋转,然后利用砂带13转动带动第二带轮12旋转,以保证砂带13正常运转,其次将物料放置砂带13的表面进行抛光,然后启动第二电机16,通过第二电机16带动滚筒刷15转动,此时滚筒刷15对砂带13的表面进行刷动,从而把砂带13表面吸附的废屑清理下来,同时再启动抽气泵21,抽气泵21从收集箱20的内腔抽气使得收集箱20产生负压,利用收集箱20的负压使得气管18和收集罩25产生吸力,利用气管18和收集罩25的吸力把抛光时产生的废屑吸进收集箱20的内腔,并利用过滤网22把废屑截留在收集箱20的内腔,即可。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

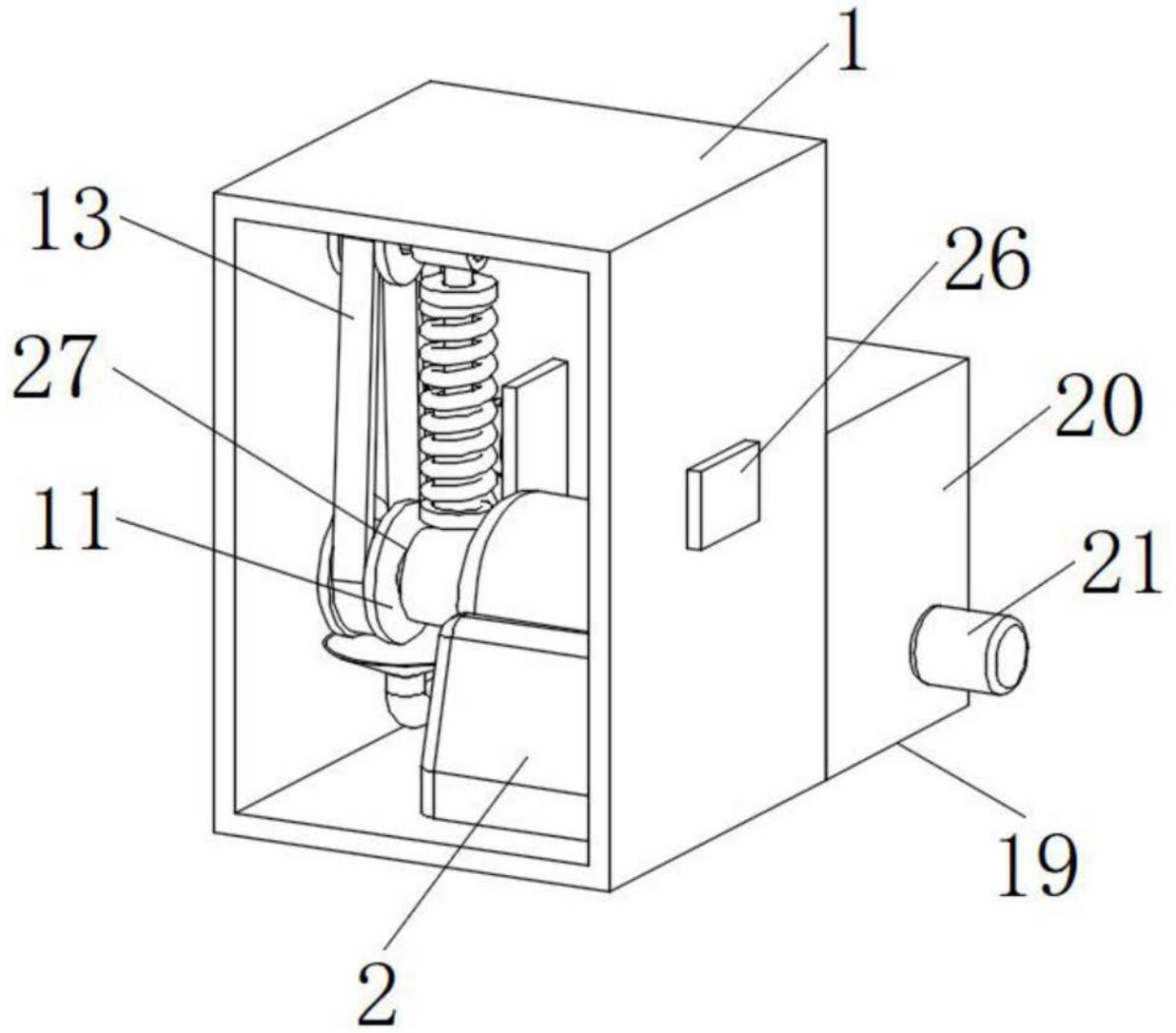


图1

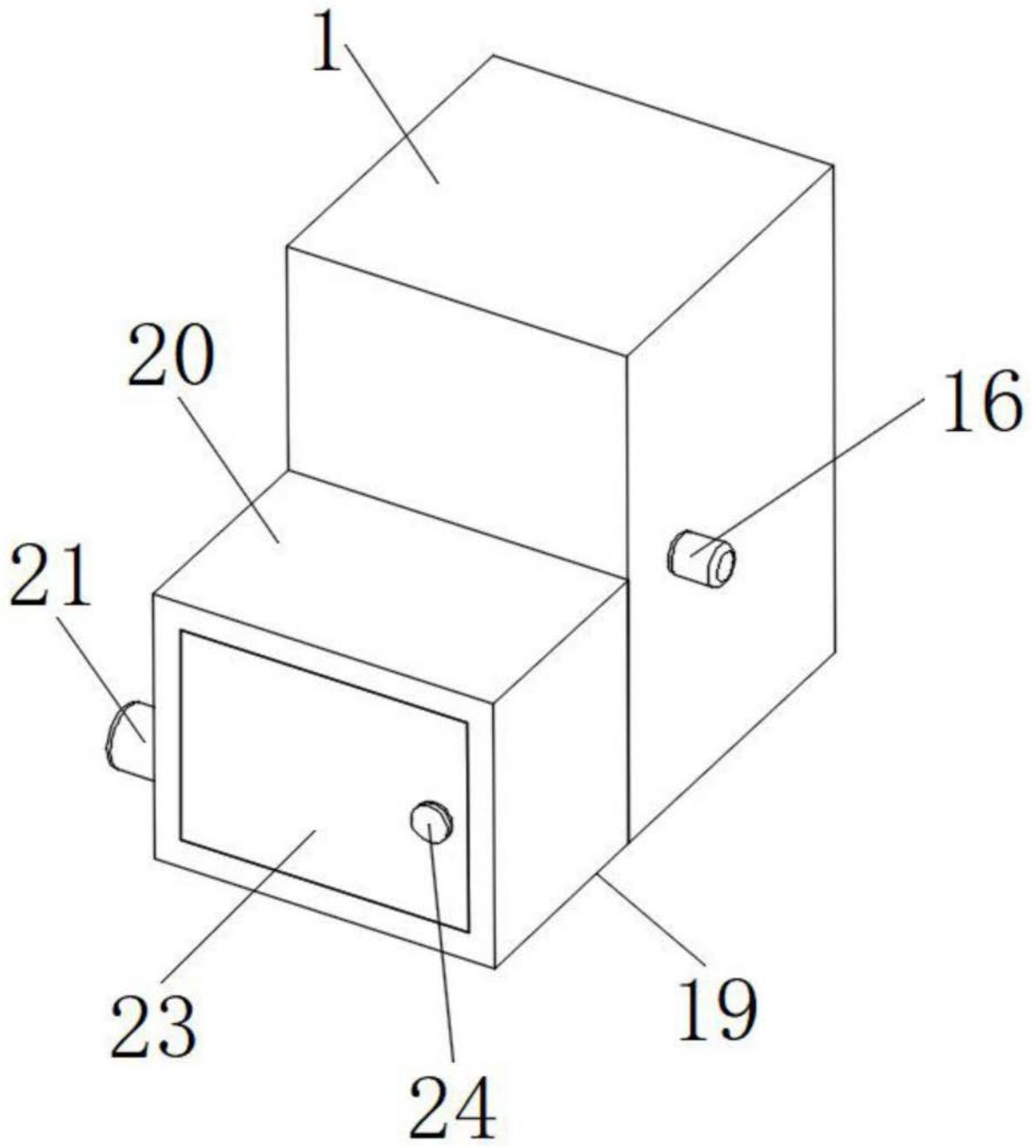


图2

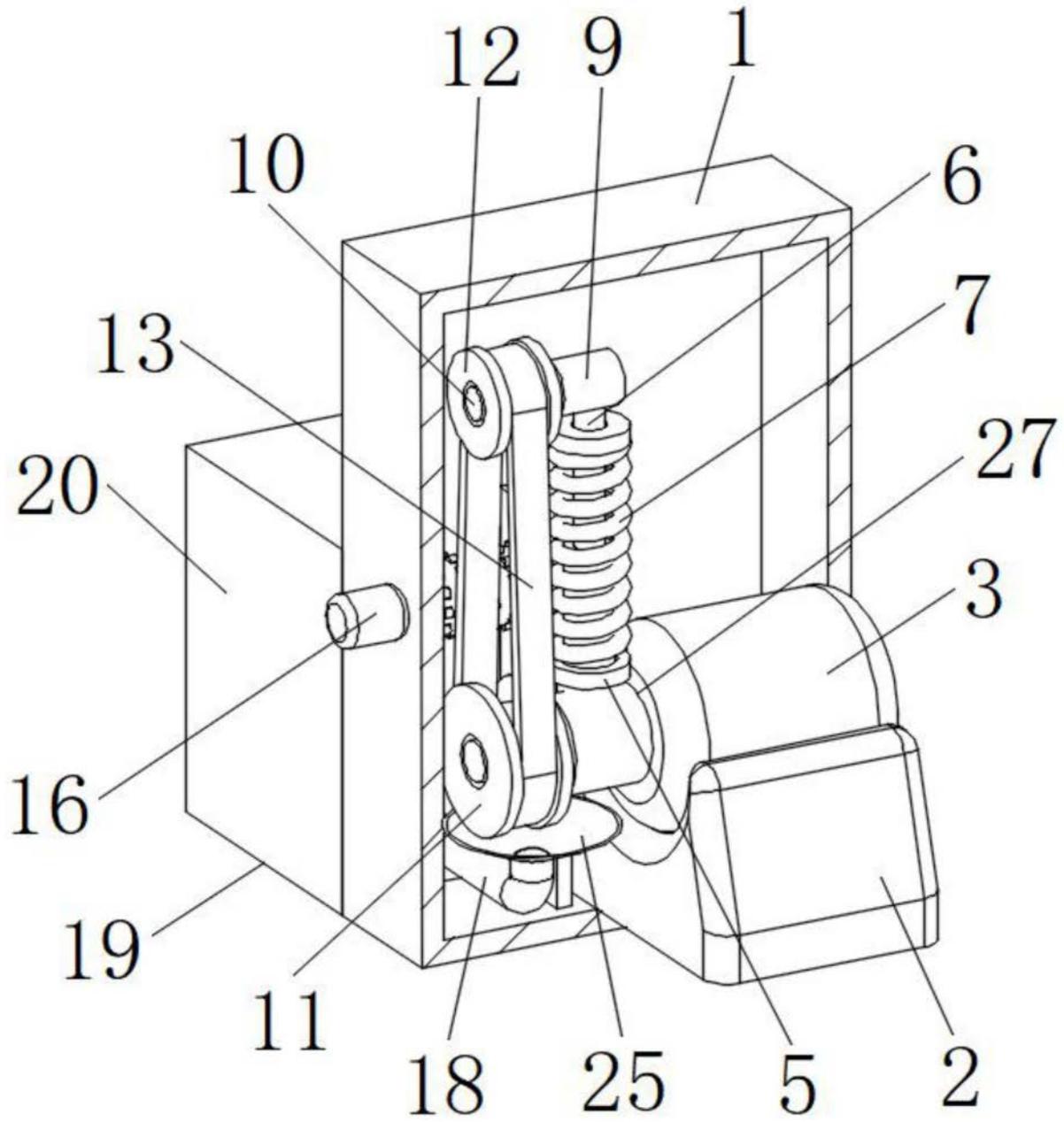


图3

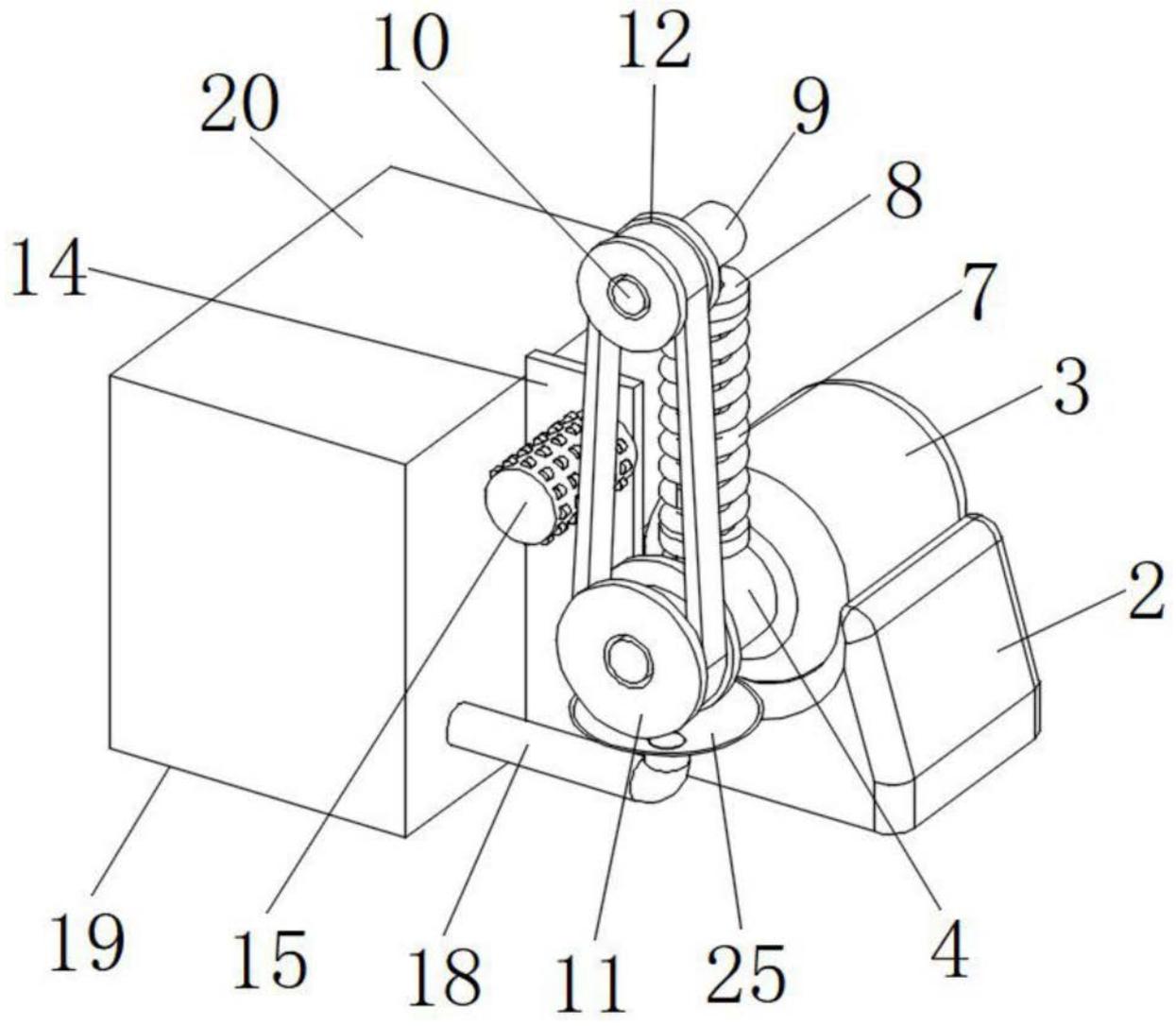


图4

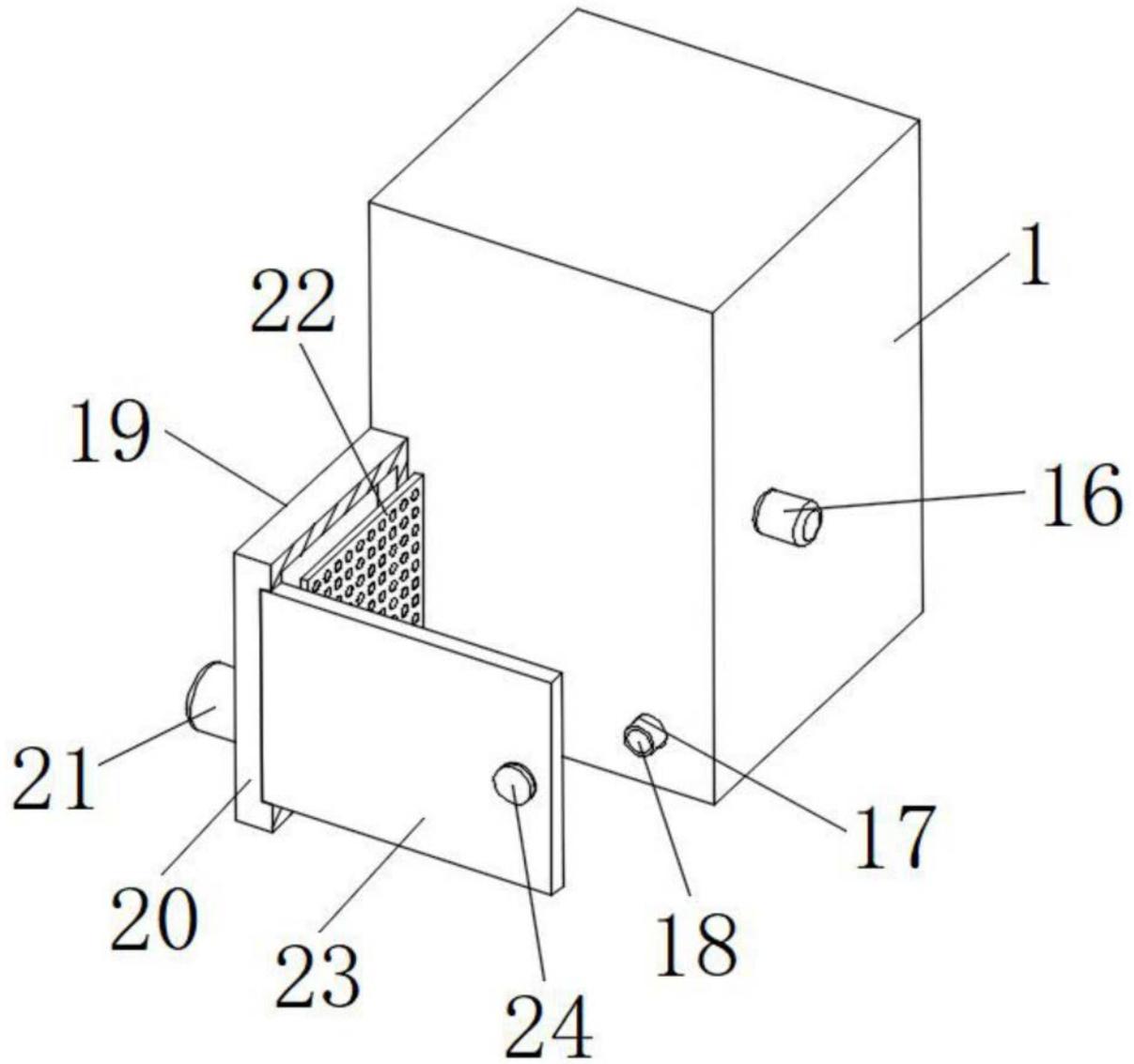


图5