



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208961734 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821211822.4

(22)申请日 2018.07.27

(73)专利权人 扬州科迪机电制造有限公司  
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇  
大桥村

(72)发明人 刘佳兵

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 23/02(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 57/02(2006.01)

B24B 51/00(2006.01)

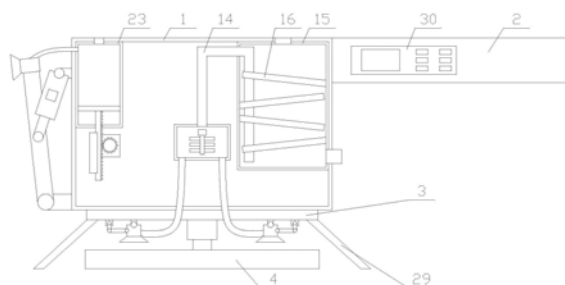
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有吸尘功能的便捷型抛光机

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有吸尘功能的便捷型抛光机,包括主体、把手、固定板和抛光装置,还包括吸尘机构和喷涂机构,所述吸尘机构包括抽气组件、净化组件和两个吸尘组件,所述吸尘组件包括吸嘴、支撑轴、进气管和摆动单元,所述喷涂组件包括加料组件和调节组件,所述加料组件包括加料桶、活塞和加料单元,该具有吸尘功能的便捷型抛光机通过吸尘机构,可以将抛光时产生粉尘吸收,避免粉尘四散,影响人们的身体健康,提高了设备的环保性,通过喷涂机构,可以自动喷涂抛光剂,减轻了人们的工作负担,提高了抛光的效率,提高了抛光机的实用性。



1. 一种具有吸尘功能的便捷型抛光机,包括主体(1)、把手(2)、固定板(3)和抛光装置(4),所述把手(2)固定在主体(1)的一侧,所述固定板(3)固定在主体(1)的下方,所述抛光装置(4)设置在固定板(3)的下方,所述主体(1)内设有PLC,其特征在于,还包括吸尘机构和喷涂机构;

所述吸尘机构包括抽气组件、净化组件和两个吸尘组件,所述吸尘组件设置在固定板(3)的下方,所述抽气组件和净化组件均设置在主体(1)的内部;所述吸尘组件包括吸嘴(8)、支撑轴、进气管(9)和摆动单元,所述支撑轴的顶端固定在固定板(3)的下方,所述支撑轴的底端与吸嘴(8)铰接,所述摆动单元设置在吸嘴(8)的一侧,所述进气管(9)的一端与吸嘴(8)连通,所述进气管(9)的另一端与抽气组件连接;所述喷涂机构包括加料组件和调节组件,所述加料组件设置在主体(1)的一侧的内壁上,所述调节组件设置在主体(1)的远离把手(2)的一侧;所述调节组件包括固定块、连杆(20)、喷嘴(21)、连接管(22)和调节单元,所述固定块固定在主体(1)的远离把手(2)的一侧,所述固定块与连杆(20)的一端铰接,所述连杆(20)的另一端与喷嘴(21)固定连接,所述喷嘴(21)通过连接管(22)与加料组件连接;所述加料组件包括加料桶(23)、活塞(24)和加料单元,所述加料桶(23)固定在主体(1)的一侧的内壁上,所述加料桶(23)的上方设有加料口,所述加料桶(23)的下方设有通孔,所述活塞(24)设置在加料桶(23)内,所述活塞(24)与加料桶(23)匹配,所述加料单元设置在加料桶(23)的下方,所述加料单元与活塞(24)传动连接,所述加料桶(23)与连接管(22)的远离喷嘴(21)的一端连通。

2. 如权利要求1所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述摆动单元包括第一电机(5)、转杆(6)和摆动杆(7),所述第一电机(5)固定在固定板(3)的下方,所述第一电机(5)与转杆(6)的一端传动连接,所述转杆(6)的另一端通过摆动杆(7)与吸嘴(8)铰接,所述第一电机(5)与PLC电连接。

3. 如权利要求1所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述抽气组件包括抽气室(10)和出气管(14),所述抽气室(10)内设有抽气单元,所述抽气单元包括第二电机(11)、转轴(12)和若干扇叶(13),所述第二电机(11)固定在抽气室(10)的一侧的内壁上,所述第二电机(11)与转轴(12)传动连接,所述扇叶(13)均匀分布在转轴(12)的外周上,所述抽气室(10)的下方与进气管(9)的远离吸嘴(8)的一端连通,所述抽气室(10)的上方与出气管(14)的一端连通,所述出气管(14)的另一端与净化组件连接,所述第二电机(11)与PLC电连接。

4. 如权利要求3所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述净化组件包括水桶(15),所述水桶(15)固定在主体(1)内的顶部,所述水桶(15)的上方设有进水口,所述水桶(15)的靠近把手(2)的一侧设有出水口,所述出气管(14)的远离抽气室(10)的一端设置在水桶(15)内的底部。

5. 如权利要求4所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述水桶(15)内设有若干延缓单元,所述延缓单元从上而下均匀分布在水桶(15)内,所述延缓单元包括两个挡板(16),两个挡板(16)分别固定在水桶(15)的两侧的内壁上,所述挡板(16)倾斜设置。

6. 如权利要求1所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述调节单元包括铰接块、气泵(17)、气缸(18)和气杆(19),所述铰接块固定在主体(1)的远离把手(2)的一侧,所述气缸(18)与铰接块铰接,所述气泵(17)固定在气缸(18)上,所述气缸(18)与气泵

(17)连通,所述气杆(19)的一端设置在气缸(18)内,所述气杆(19)的另一端与连杆(20)的中心处铰接,所述气泵(17)与PLC电连接。

7.如权利要求1所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述加料单元包括第三电机(25)、齿条(27)和齿轮(26),所述第三电机(25)固定在主体(1)的一侧的内壁上,所述第三电机(25)与齿轮(26)传动连接,所述齿轮(26)与齿条(27)啮合,所述齿条(27)的顶端通过加料桶(23)下方的通孔与活塞(24)的下方固定连接,所述第三电机(25)与PLC电连接。

8.如权利要求7所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述加料单元还包括滑道(28),所述滑道(28)固定在主体(1)的一侧的内壁上,所述滑道(28)的靠近齿轮(26)的一侧设有条形槽,所述齿条(27)的远离齿轮(26)的一侧设置在条形槽内,所述齿条(27)与滑道(28)滑动连接。

9.如权利要求1所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述固定板(3)的两端均设有防尘板(29)。

10.如权利要求1所述的具有吸尘功能的便捷型抛光机,其特征在于,所述把手(2)上设有控制面板(30),所述控制面板(30)上设有显示屏和若干控制按键,所述显示屏和控制按键均与PLC电连接。

## 一种具有吸尘功能的便捷型抛光机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动设备领域,特别涉及一种具有吸尘功能的便捷型抛光机。

### 背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡。其工作原理是:电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的。抛光盘的转速一般在1500-3000 r/min,多为无级变速,施工时可根据需要随时调整。

[0003] 现有的抛光机在抛光时会产生大量的粉尘,这些粉尘被人体吸收,会对人体的健康造成威胁,降低了抛光机的安全性,不仅如此,现有的抛光机还需人工在工件上涂抹抛光剂,降低了抛光机的工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种具有吸尘功能的便捷型抛光机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有吸尘功能的便捷型抛光机,包括主体、把手、固定板和抛光装置,所述把手固定在主体的一侧,所述固定板固定在主体的下方,所述抛光装置设置在固定板的下方,所述主体内设有PLC,还包括吸尘机构和喷涂机构;

[0006] 所述吸尘机构包括抽气组件、净化组件和两个吸尘组件,所述吸尘组件设置在固定板的下方,所述抽气组件和净化组件均设置在主体的内部;

[0007] 所述吸尘组件包括吸嘴、支撑轴、进气管和摆动单元,所述支撑轴的顶端固定在固定板的下方,所述支撑轴的底端与吸嘴铰接,所述摆动单元设置在吸嘴的一侧,所述进气管的一端与吸嘴连通,所述进气管的另一端与抽气组件连接;

[0008] 所述喷涂机构包括加料组件和调节组件,所述加料组件设置在主体的一侧的内壁上,所述调节组件设置在主体的远离把手的一侧;

[0009] 所述调节组件包括固定块、连杆、喷嘴、连接管和调节单元,所述固定块固定在主体的远离把手的一侧,所述固定块与连杆的一端铰接,所述连杆的另一端与喷嘴固定连接,所述喷嘴通过连接管与加料组件连接;

[0010] 所述加料组件包括加料桶、活塞和加料单元,所述加料桶固定在主体的一侧的内壁上,所述加料桶的上方设有加料口,所述加料桶的下方设有通孔,所述活塞设置在加料桶内,所述活塞与加料桶匹配,所述加料单元设置在加料桶的下方,所述加料单元与活塞传动连接,所述加料桶与连接管的远离喷嘴的一端连通。

[0011] 作为优选,为了扩大吸嘴的吸收范围,所述摆动单元包括第一电机、转杆和摆动杆,所述第一电机固定在固定板的下方,所述第一电机与转杆的一端传动连接,所述转杆的另一端通过摆动杆与吸嘴铰接,所述第一电机与PLC电连接。

[0012] 作为优选,为了实现空气流通,所述抽气组件包括抽气室和出气管,所述抽气室内设有抽气单元,所述抽气单元包括第二电机、转轴和若干扇叶,所述第二电机固定在抽气室的一侧的内壁上,所述第二电机与转轴传动连接,所述扇叶均匀分布在转轴的外周上,所述抽气室的下方与进气管的远离吸嘴的一端连通,所述抽气室的上方与出气管的一端连通,所述出气管的另一端与净化组件连接,所述第二电机与PLC电连接。

[0013] 作为优选,为了实现净化的功能,所述净化组件包括水桶,所述水桶固定在主体内的顶部,所述水桶的上方设有进水口,所述水桶的靠近主体的一侧设有出水口,所述出气管的远离抽气室的一端设置在水桶内的底部。

[0014] 作为优选,为了使得空气与水充分接触,所述水桶内设有若干延缓单元,所述延缓单元从上而下均匀分布在水桶内,所述延缓单元包括两个挡板,两个挡板分别固定在水桶的两侧的内壁上,所述挡板倾斜设置。

[0015] 作为优选,为了调节喷嘴的角度,所述调节单元包括铰接块、气泵、气缸和气杆,所述铰接块固定在主体的远离把手的一侧,所述气缸与铰接块铰接,所述气泵固定在气缸上,所述气缸与气泵连通,所述气杆的一端设置在气缸内,所述气杆的另一端与连杆的中心处铰接,所述气泵与PLC电连接。

[0016] 作为优选,为了实现加料的功能,所述加料单元包括第三电机、齿条和齿轮,所述第三电机固定在主体的一侧的内壁上,所述第三电机与齿轮传动连接,所述齿轮与齿条啮合,所述齿条的顶端通过加料桶下方的通孔与活塞的下方固定连接,所述第三电机与PLC电连接。

[0017] 作为优选,为了限制齿条的移动方向,所述加料单元还包括滑道,所述滑道固定在主体的一侧的内壁上,所述滑道的靠近齿轮的一侧设有条形槽,所述齿条的远离齿轮的一侧设置在条形槽内,所述齿条与滑道滑动连接。

[0018] 作为优选,为了避免粉尘四散,所述固定板的两端均设有防尘板。

[0019] 作为优选,为了提高设备的智能化程度,所述把手上设有控制面板,所述控制面板上设有显示屏和若干控制按键,所述显示屏和控制按键均与PLC电连接。

[0020] 本实用新型的有益效果是,该具有吸尘功能的便捷型抛光机通过吸尘机构,可以将抛光时产生粉尘吸收,避免粉尘四散,影响人们的身体健康,与现有的吸尘机构相比,该吸尘机构可以将粉尘净化后在排入空气中,提高了设备的环保性,通过喷涂机构,可以自动喷涂抛光剂,减轻了人们的工作负担,与现有的喷涂机构相比,该喷涂机构提高了抛光的效率,提高了抛光机的实用性。

## 附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图1是本实用新型的具有吸尘功能的便捷型抛光机的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的具有吸尘功能的便捷型抛光机的喷涂机构的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的具有吸尘功能的便捷型抛光机的吸尘组件的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的具有吸尘功能的便捷型抛光机的抽气组件的结构示意图;

[0026] 图中:1.主体,2.把手,3.固定板,4.抛光装置,5.第一电机,6.转杆,7.摆动杆,8.吸嘴,9.进气管,10.抽气室,11.第二电机,12.转轴,13.扇叶,14.出气管,15.水桶,16.挡

板,17.气泵,18.气缸,19.气杆,20.连杆,21.喷嘴,22.连接管,23.加料桶,24.活塞,25.第三电机,26.齿轮,27.齿条,28.滑道,29.防尘板,30.控制面板。

### 具体实施方式

[0027] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0028] 如图1所示,一种具有吸尘功能的便捷型抛光机,包括主体1、把手2、固定板3和抛光装置4,所述把手2固定在主体1的一侧,所述固定板3固定在主体1的下方,所述抛光装置4设置在固定板3的下方,所述主体1内设有PLC,还包括吸尘机构和喷涂机构;

[0029] 该具有吸尘功能的便捷型抛光机通过吸尘机构,可以将抛光时产生粉尘吸收,避免粉尘四散,影响人们的身体健康,与现有的吸尘机构相比,该吸尘机构可以将粉尘净化后在排入空气中,提高了设备的环保性,通过喷涂机构,可以自动喷涂抛光剂,减轻了人们的工作负担,与现有的喷涂机构相比,该喷涂机构提高了抛光的效率,提高了抛光机的实用性。

[0030] 如图3-4所示,所述吸尘机构包括抽气组件、净化组件和两个吸尘组件,所述吸尘组件设置在固定板3的下方,所述抽气组件和净化组件均设置在主体1的内部;

[0031] 所述吸尘组件包括吸嘴8、支撑轴、进气管9和摆动单元,所述支撑轴的顶端固定在固定板3的下方,所述支撑轴的底端与吸嘴8铰接,所述摆动单元设置在吸嘴8的一侧,所述进气管9的一端与吸嘴8连通,所述进气管9的另一端与抽气组件连接;

[0032] 当抛光机进行抛光工作时,通过PLC控制抽气组件工作,将抛光时产生的粉尘通过吸嘴8吸收,通过进气管9进入抽气组件,再导入到净化组件内,进行净化工作,净化后的空气再排出主体1外,避免粉尘四散,影响使用者的身体健康,提高了抛光机的安全性。

[0033] 如图2所示,所述喷涂机构包括加料组件和调节组件,所述加料组件设置在主体1的一侧的内壁上,所述调节组件设置在主体1的远离把手2的一侧;

[0034] 所述调节组件包括固定块、连杆20、喷嘴21、连接管22和调节单元,所述固定块固定在主体1的远离把手2的一侧,所述固定块与连杆20的一端铰接,所述连杆20的另一端与喷嘴21固定连接,所述喷嘴21通过连接管22与加料组件连接;

[0035] 所述加料组件包括加料桶23、活塞24和加料单元,所述加料桶23固定在主体1的一侧的内壁上,所述加料桶23的上方设有加料口,所述加料桶23的下方设有通孔,所述活塞24设置在加料桶23内,所述活塞24与加料桶23匹配,所述加料单元设置在加料桶23的下方,所述加料单元与活塞24传动连接,所述加料桶23与连接管22的远离喷嘴21的一端连通。

[0036] 在进行抛光工作时,需给工件涂抹抛光剂,通过PLC控制调节单元工作,使得喷嘴21位于工件的上方,便于涂抹抛光剂,再通过PLC控制加料单元工作,使得活塞24在加料桶23内移动,从而使得抛光剂通过连接管22导入到喷嘴21内,实现了自动涂抹抛光剂的功能,减轻了人们的工作负担,提高了抛光机的实用性和便捷性。

[0037] 作为优选,为了扩大吸嘴8的吸收范围,所述摆动单元包括第一电机5、转杆6和摆动杆7,所述第一电机5固定在固定板3的下方,所述第一电机5与转杆6的一端传动连接,所述转杆6的另一端通过摆动杆7与吸嘴8铰接,所述第一电机5与PLC电连接。通过PLC控制第一电机5启动,转杆6转动,通过摆动杆7带动吸嘴8摆动,扩大了吸嘴8的吸收范围,从而提高

了吸收效率,避免粉尘四散,影响使用者的身体健康。

[0038] 作为优选,为了实现空气流通,所述抽气组件包括抽气室10和出气管14,所述抽气室10内设有抽气单元,所述抽气单元包括第二电机11、转轴12和若干扇叶13,所述第二电机11固定在抽气室10的一侧的内壁上,所述第二电机11与转轴12传动连接,所述扇叶13均匀分布在转轴12的外周上,所述抽气室10的下方与进气管9的远离吸嘴8的一端连通,所述抽气室10的上方与出气管14的一端连通,所述出气管14的另一端与净化组件连接,所述第二电机11与PLC电连接。通过PLC控制第二电机11启动,转轴12转动,使得扇叶13转动,从而能够通过吸嘴8将粉尘吸收,通过进气管9将粉尘导入到抽气室10内,再通过出气管14导入到净化工作,进行净化工作,净化后的空气排出主体1外,实现了空气流通的功能。

[0039] 作为优选,为了实现净化的功能,所述净化组件包括水桶15,所述水桶15固定在主体1内的顶部,所述水桶15的上方设有进水口,所述水桶15的靠近主体1的一侧设有出水口,所述出气管14的远离抽气室10的一端设置在水桶15内的底部。

[0040] 通过PLC控制第二电机11启动,转轴12转动,使得扇叶13转动,从而能够通过吸嘴8将粉尘吸收,通过进气管9将粉尘导入到抽气室10内,再通过出气管14导入到水桶15内,进行净化工作,净化后的空气排出主体1外,实现了空气流通的功能,避免了粉尘直接排出主体1外,影响使用者的身体健康。

[0041] 作为优选,为了使得空气与水充分接触,所述水桶15内设有若干延缓单元,所述延缓单元从上而下均匀分布在水桶15内,所述延缓单元包括两个挡板16,两个挡板16分别固定在水桶15的两侧的内壁上,所述挡板16倾斜设置。挡板16的倾斜设置可以增加气泡在水中的移动路径,使得气泡能够与水充分接触,加强了除尘效果。

[0042] 作为优选,为了调节喷嘴21的角度,所述调节单元包括铰接块、气泵17、气缸18和气杆19,所述气泵17和铰接块均固定在主体1的远离把手2的一侧,所述气缸18与铰接块铰接,所述气缸18与气泵17连通,所述气杆19的一端设置在气缸18内,所述气杆19的另一端与连杆20的中心处铰接,所述气泵17与PLC电连接。当需要涂抹抛光剂时,通过PLC控制气泵17启动,通过改变气缸18内的压强,使得气杆19伸长,从而带动连杆20转动,使得喷嘴21能够位于工件的上方进行涂抹工作,实现了自动涂抹抛光剂的功能,提高了抛光机的实用性和便捷性。

[0043] 作为优选,为了实现加料的功能,所述加料单元包括第三电机25、齿条27和齿轮26,所述第三电机25固定在主体1的一侧的内壁上,所述第三电机25与齿轮26传动连接,所述齿轮26与齿条27啮合,所述齿条27的顶端通过加料桶23下方的通孔与活塞24的下方固定连接,所述第三电机25与PLC电连接。通过PLC控制第三电机25工作,齿轮26转动,使得齿条27向靠近加料桶23的方向移动,从而带动活塞24在加料桶23内向上移动,使得能够将抛光剂从连接管22导入到喷嘴21内,进行涂抹工作,实现了自动涂抹抛光剂的功能,提高了抛光机的实用性和便捷性。

[0044] 作为优选,为了限制齿条27的移动方向,所述调节单元包括铰接块、气泵17、气缸18和气杆19,所述铰接块固定在主体1的远离把手2的一侧,所述气缸18与铰接块铰接,所述气泵17固定在气缸18上,所述气缸18与气泵17连通,所述气杆19的一端设置在气缸18内,所述气杆19的另一端与连杆20的中心处铰接,所述气泵17与PLC电连接。

[0045] 作为优选,为了避免粉尘四散,所述固定板3的两端均设有防尘板29。

[0046] 作为优选,为了提高设备的智能化程度,所述把手2上设有控制面板30,所述控制面板30上设有显示屏和若干控制按键,所述显示屏和控制按键均与PLC电连接。通过显示屏可以显示抛光机的工作状态,通过控制按键可以控制抛光机工作,提高了设备的智能化程度。

[0047] 当抛光机进行抛光工作时,通过PLC控制抽气组件工作,将抛光时产生的粉尘通过吸嘴8吸收,通过进气管9进入抽气组件,再导入到净化组件内,进行净化工作,净化后的空气再排出主体1外,避免粉尘四散,影响使用者的身体健康,提高了抛光机的安全性。在进行抛光工作时,需给工件涂抹抛光剂,通过PLC控制调节单元工作,使得喷嘴21位于工件的上方,便于涂抹抛光剂,再通过PLC控制加料单元工作,使得活塞24在加料桶23内移动,从而使抛光剂通过连接管22导入到喷嘴21内,实现了自动涂抹抛光剂的功能,减轻了人们的工作负担,提高了抛光机的实用性和便捷性。

[0048] 与现有技术相比,该具有吸尘功能的便捷型抛光机通过吸尘机构,可以将抛光时产生粉尘吸收,避免粉尘四散,影响人们的身体健康,与现有的吸尘机构相比,该吸尘机构可以将粉尘净化后在排入空气中,提高了设备的环保性,通过喷涂机构,可以自动喷涂抛光剂,减轻了人们的工作负担,与现有的喷涂机构相比,该喷涂机构提高了抛光的效率,提高了抛光机的实用性。

[0049] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。



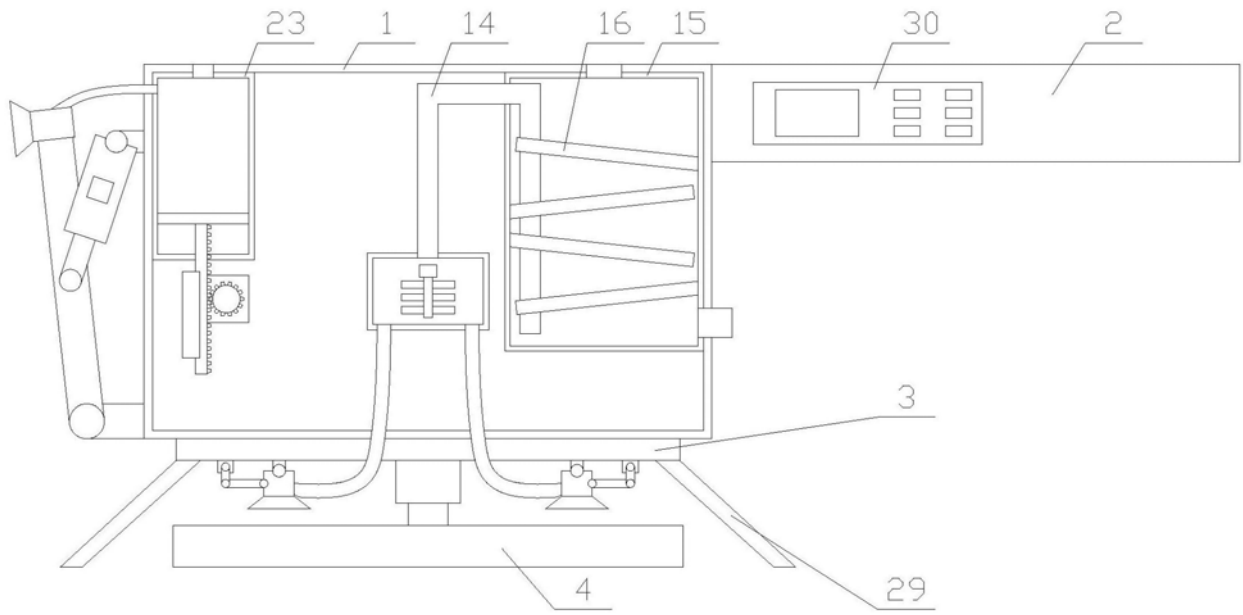


图1

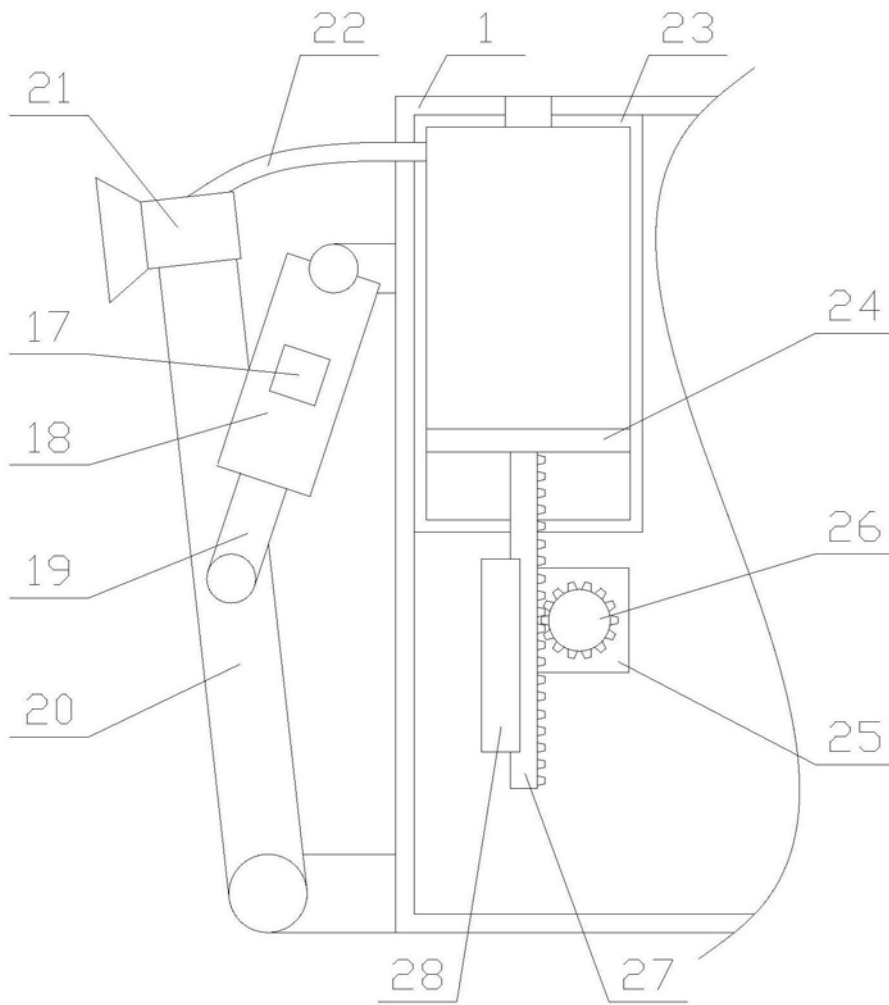


图2

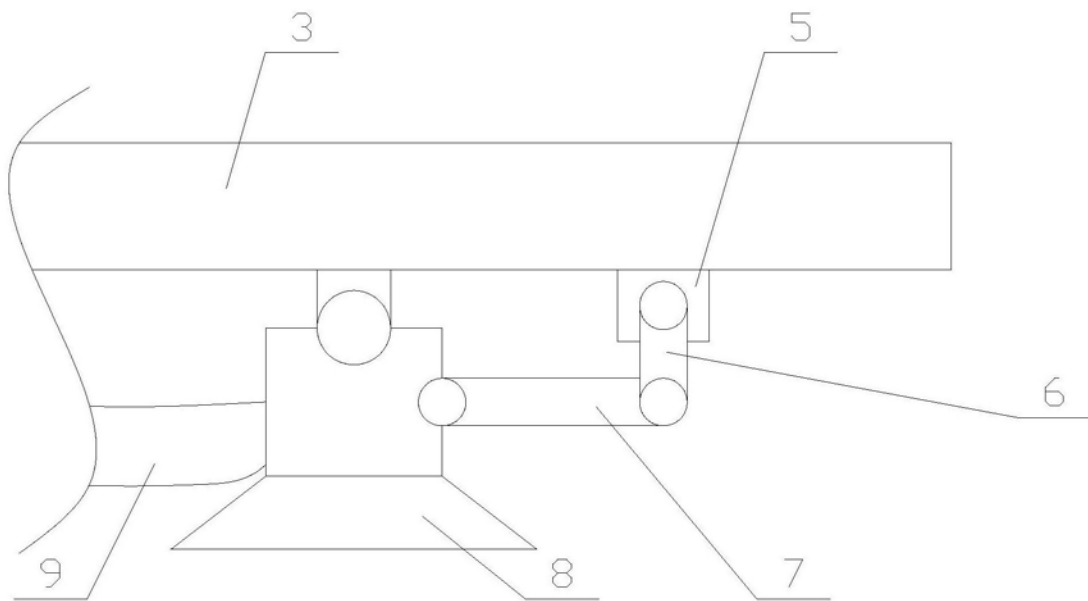


图3

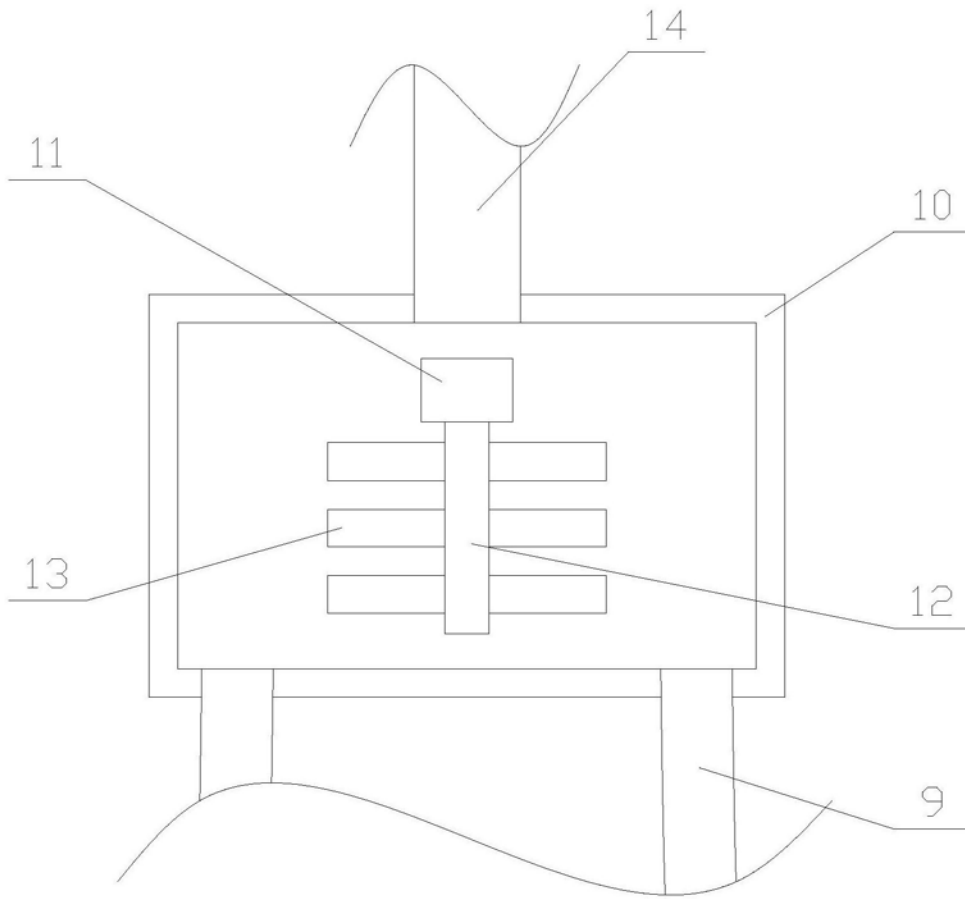


图4