



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210614007 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201920883922.X

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 苏州梦桥智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯正
路11号星湖都市生活广场1幢411室

(72)发明人 沈培琴

(51)Int.Cl.

B03C 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

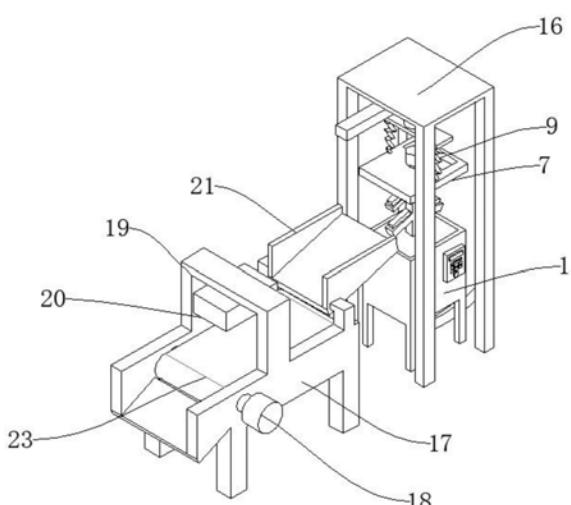
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

用于五金产品生产的铁屑分离设备

(57)摘要

本实用新型公开了用于五金产品生产的铁屑分离设备，包括工作箱、排水管、控制器、开关按钮，所述工作箱下方设置有所述排水管，所述工作箱前部安装有所述控制器，所述控制器上设置有所述开关按钮，所述工作箱上方设置有搅拌轴，所述搅拌轴上安装有电磁铁，所述搅拌轴上方设置有盖板，所述盖板上安装有一号电机，所述一号电机前部设置有铁链，所述铁链上方设置有顶板，所述顶板上安装有气缸，所述气缸上方设置有滑台，所述滑台内部设置有滚轮，所述滑台后部安装有二号电机，所述滑台上安装有滑轨，所述滑轨上方设置有支架。本实用新型结构简单，操作方便，生产成本低，可以高效的将铁屑分离出来，而且极大的节省了劳动力。



1. 用于五金产品生产的铁屑分离设备,包括工作箱(1)、排水管(2)、控制器(3)、开关按钮(4),其特征在于:所述工作箱(1)下方设置有所述排水管(2),所述工作箱(1)前部安装有所述控制器(3),所述控制器(3)上设置有所述开关按钮(4),所述工作箱(1)上方设置有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)上安装有电磁铁(6),所述搅拌轴(5)上方设置有盖板(7),所述盖板(7)上安装有一号电机(8),所述一号电机(8)前部设置有铁链(9),所述铁链(9)上方设置有顶板(10),所述顶板(10)上安装有气缸(11),所述气缸(11)上方设置有滑台(12),所述滑台(12)内部设置有滚轮(13),所述滑台(12)后部安装有二号电机(14),所述滑台(12)上安装有滑轨(15),所述滑轨(15)上方设置有支架(16),所述工作箱(1)一侧设置有传送架(17),所述传送架(17)前部安装有三号电机(18),所述传送架(17)上方设置有固定架(19),所述固定架(19)上安装有热风机(20),所述固定架(19)一侧设置有下料板(21),所述传送架(17)内侧设置有转辊(22),所述转辊(22)上设置有传送带(23),所述开关按钮(4)、所述气缸(11)、所述一号电机(8)、所述二号电机(14)、所述三号电机(18)、所述电磁铁(6)、所述热风机(20)与所述控制器(3)电连接。

2. 根据权利要求1所述的用于五金产品生产的铁屑分离设备,其特征在于:所述工作箱(1)与所述排水管(2)通过螺纹连接,所述控制器(3)与所述工作箱(1)通过螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的用于五金产品生产的铁屑分离设备,其特征在于:所述开关按钮(4)镶嵌在所述控制器(3)上。

4. 根据权利要求1所述的用于五金产品生产的铁屑分离设备,其特征在于:所述搅拌轴(5)与所述盖板(7)转动连接,所述滑台(12)与所述滑轨(15)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的用于五金产品生产的铁屑分离设备,其特征在于:所述滑轨(15)与所述支架(16)焊接。

6. 根据权利要求1所述的用于五金产品生产的铁屑分离设备,其特征在于:所述下料板(21)与所述传送架(17)焊接。

用于五金产品生产的铁屑分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金产品生产技术领域,特别是涉及用于五金产品生产的铁屑分离设备。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 五金在生产过程中会产生很多铁屑,里面会混合着很多杂质和切削液,但是目前还没有一种很好的并且专门分离出铁屑的装置,直接倒掉会非常浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供用于五金产品生产的铁屑分离设备。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 用于五金产品生产的铁屑分离设备,包括工作箱、排水管、控制器、开关按钮,所述工作箱下方设置有所述排水管,所述工作箱前部安装有所述控制器,所述控制器的型号是HACH-SC1000,所述控制器上设置有所述开关按钮,所述工作箱上方设置有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有电磁铁,所述搅拌轴上方设置有盖板,所述盖板上安装有一号电机,所述一号电机前部设置有铁链,所述铁链上方设置有顶板,所述顶板上安装有气缸,所述气缸的型号是SMC-CY1L6,所述气缸上方设置有滑台,所述滑台内部设置有滚轮,所述滑台后部安装有二号电机,所述滑台上安装有滑轨,所述滑轨上方设置有支架,所述工作箱一侧设置有传送架,所述传送架前部安装有三号电机,所述传送架上方设置有固定架,所述固定架上安装有热风机,所述固定架一侧设置有下料板,所述传送架内侧设置有转辊,所述转辊上设置有传送带,所述开关按钮、所述气缸、所述一号电机、所述二号电机、所述三号电机、所述电磁铁、所述热风机与所述控制器电连接

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述工作箱与所述排水管通过螺纹连接,所述控制器与所述工作箱通过螺栓连接。

[0008] 该方案的效果在于,保证了所述工作箱与所述排水管连接的紧密性,保证了所述控制器便于拆卸维修。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述开关按钮镶嵌在所述控制器上。

[0010] 该方案的效果在于,保证了所述开关按钮使用的方便性。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述搅拌轴与所述盖板转动连接,所述滑台与所述滑轨滑动连接。

[0012] 该方案的效果在于,保证了所述搅拌轴可以在所述盖板上转动,保证了所述滑台可以在所述滑轨上移动。

- [0013] 作为本实用新型进一步的方案，所述滑轨与所述支架焊接。
- [0014] 该方案的效果在于，保证了所述滑轨与所述支架连接的牢固性。
- [0015] 作为本实用新型进一步的方案，所述下料板与所述传送架焊接。
- [0016] 该方案的效果在于，保证了所述下料板与所述传送架连接的牢固性。
- [0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：一号电机带动搅拌轴转动，电磁铁通电带有磁性，将含有铁屑的杂物通过盖板上的孔加入到工作箱内部，电磁铁会将铁屑吸住，其他杂物与切削液从排水管排出，可以高效的将铁屑分离出来，三号电机带动转辊转动，使传送带转动，热风机工作，会将经过的铁屑干燥，防止其在储存过程中生锈，方便了铁屑的存放。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0019] 图1是本实用新型所述用于五金产品生产的铁屑分离设备的第一结构示意图；
- [0020] 图2是本实用新型所述用于五金产品生产的铁屑分离设备的内部结构示意图；
- [0021] 图3是本实用新型所述用于五金产品生产的铁屑分离设备的左视图；
- [0022] 图4是本实用新型所述用于五金产品生产的铁屑分离设备的第二结构示意图；
- [0023] 图5是本实用新型所述用于五金产品生产的铁屑分离设备的电路结构流程框图。
- [0024] 附图标记说明如下：
[0025] 1、工作箱；2、排水管；3、控制器；4、开关按钮；5、搅拌轴；6、电磁铁；7、盖板；8、一号电机；9、铁链；10、顶板；11、气缸；12、滑台；13、滚轮；14、二号电机；15、滑轨；16、支架；17、传送架；18、三号电机；19、固定架；20、热风机；21、下料板；22、转辊；23、传送带。

具体实施方式

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0029] 第一实施例

[0030] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:用于五金产品生产的铁屑分离设备,包括工作箱1、排水管2、控制器3、开关按钮4,工作箱1下方设置有排水管2,工作箱1前部安装有控制器3,控制器3上设置有开关按钮4,工作箱1上方设置有搅拌轴5,搅拌轴5上安装有电磁铁6,电磁铁6用以分离出铁屑,搅拌轴5上方设置有盖板7,盖板7上安装有一号电机8,一号电机8前部设置有铁链9,铁链9上方设置有顶板10,顶板10上安装有气缸11,气缸11上方设置有滑台12,滑台12内部设置有滚轮13,滑台12后部安装有二号电机14,二号电机14用以节省人力,滑台12上安装有滑轨15,滑轨15上方设置有支架16,工作箱1一侧设置有传送架17,传送架17前部安装有三号电机18,传送架17上方设置有固定架19,固定架19上安装有热风机20,热风机20用以风干铁屑,固定架19一侧设置有下料板21,传送架17内侧设置有转辊22,转辊22上设置有传送带23,开关按钮4、气缸11、一号电机8、二号电机14、三号电机18、电磁铁6、热风机20与控制器3电连接

[0031] 工作原理:通过按动控制器3上的按键,气缸11带动搅拌轴5下降,使盖板7置于工作箱1上,然后按下开关按钮4,一号电机8带动搅拌轴5转动,电磁铁6通电带有磁性,将含有铁屑的杂物通过盖板7上的孔加入到工作箱1内部,电磁铁6会将铁屑吸住,其他杂物与切削液从排水管2排出,然后通过按动控制器3上的按键,气缸11带动搅拌轴5上升,二号电机14带动滚轮13转动,使滑台12在滑轨15上滑动,使搅拌轴5移动到下料板21正上方,然后电磁铁6断电,铁屑掉落在下料板21上,滑落在传送带23上,三号电机18带动转辊22转动,使传送带23转动,热风机20工作,会将经过的铁屑干燥,防止其在储存过程中生锈。

[0032] 第二实施例

[0033] 第二实施例与第一实施例的区别在于:

[0034] 工作箱1与排水管2通过螺纹连接,控制器3与工作箱1通过螺栓连接,保证了工作箱1与排水管2连接的紧密性,保证了控制器3便于拆卸维修。

[0035] 第三实施例

[0036] 第三实施例与第一实施例的区别在于:

[0037] 开关按钮4镶嵌在控制器3上,保证了开关按钮4使用的方便性。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有很多变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

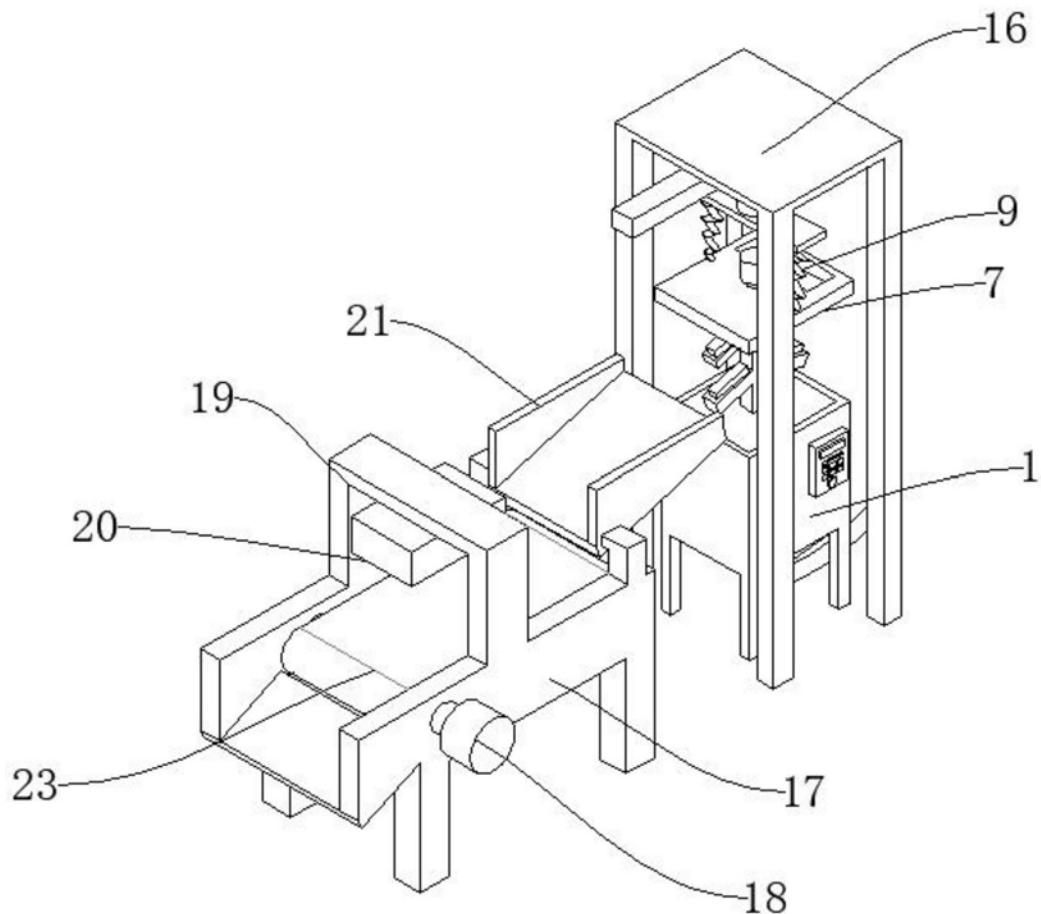


图1

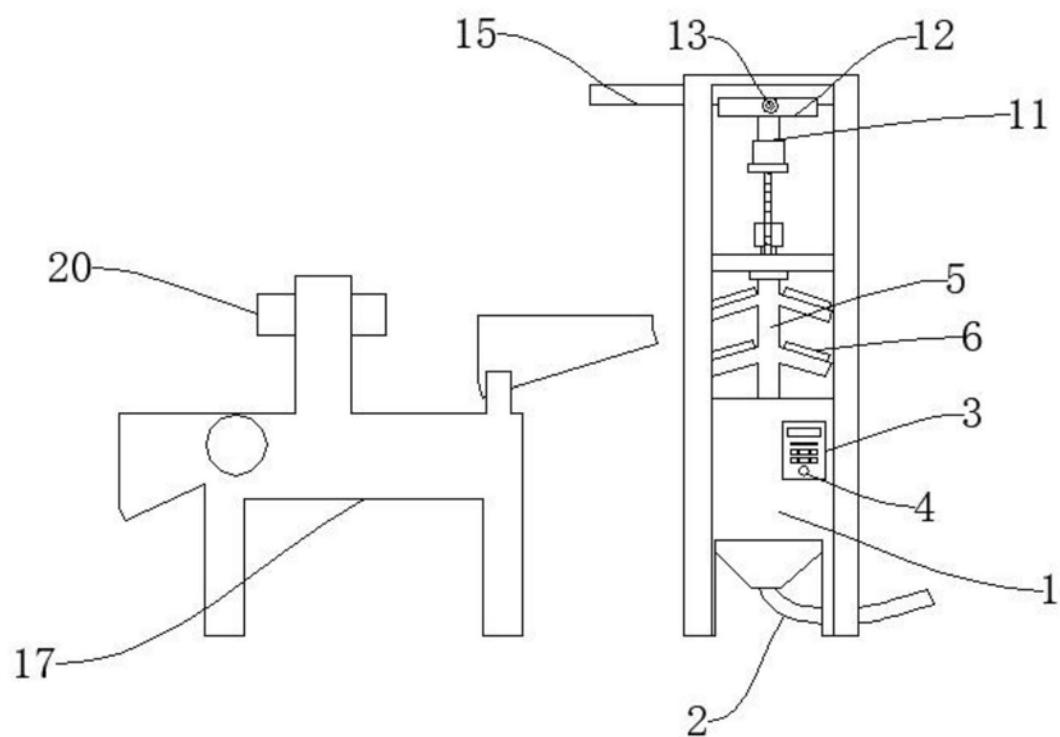


图2

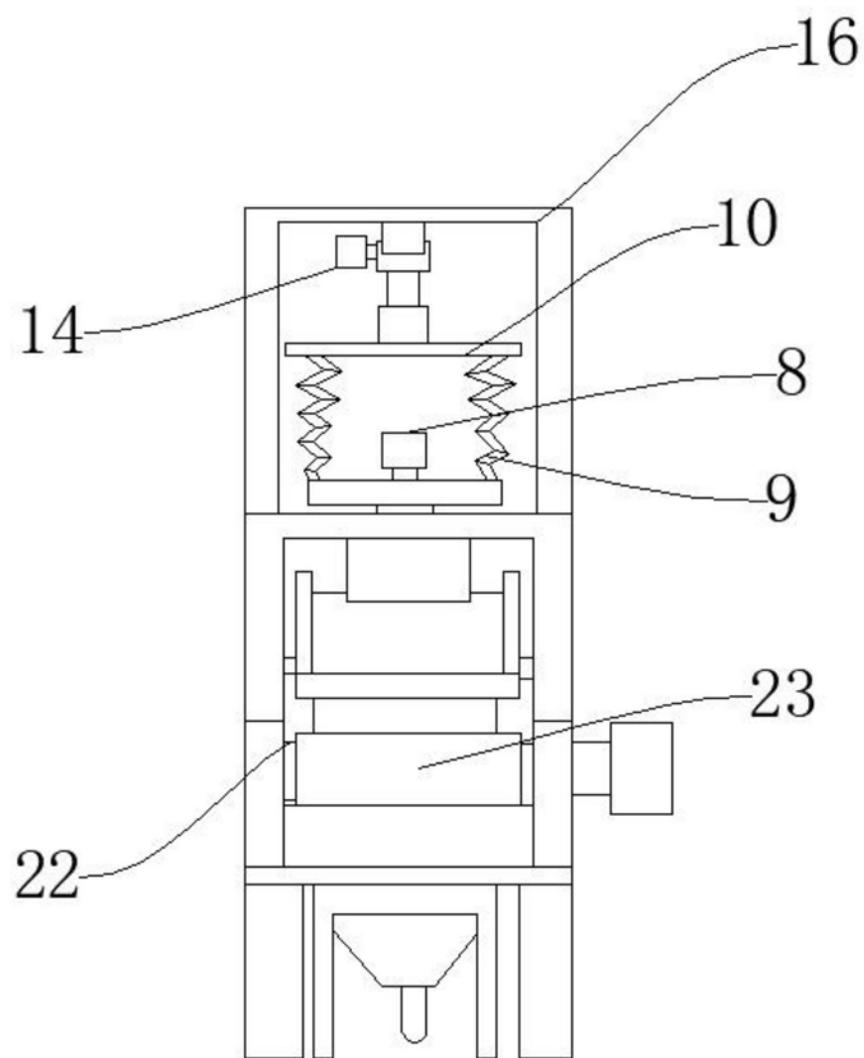


图3

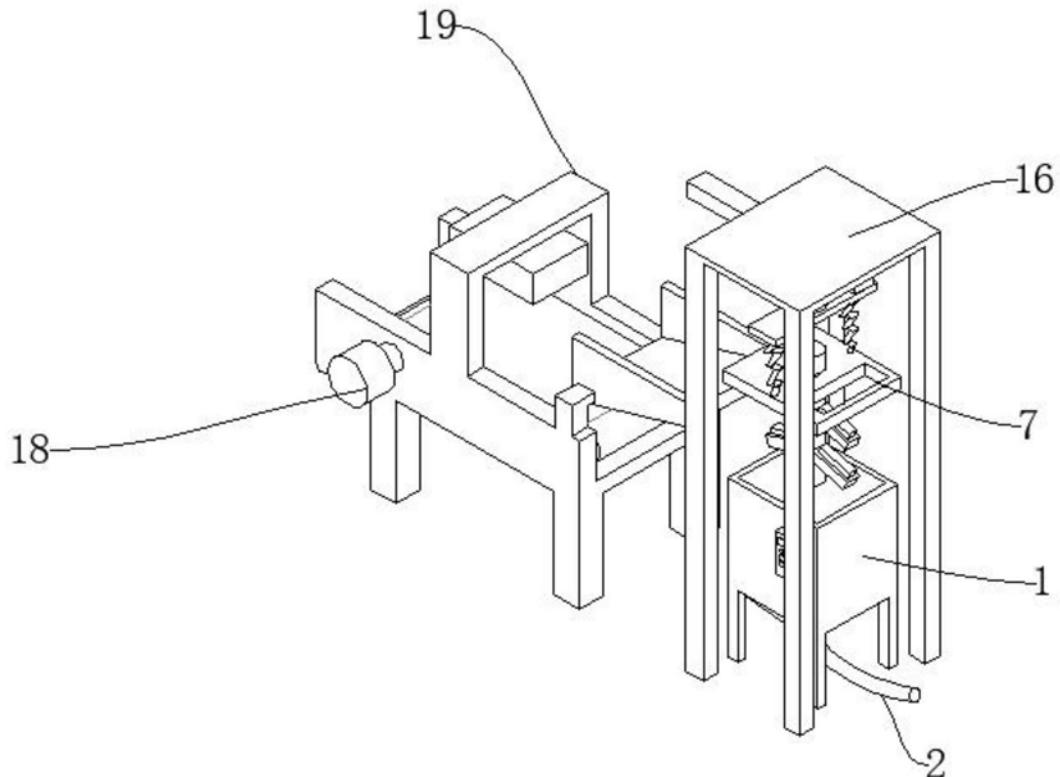


图4

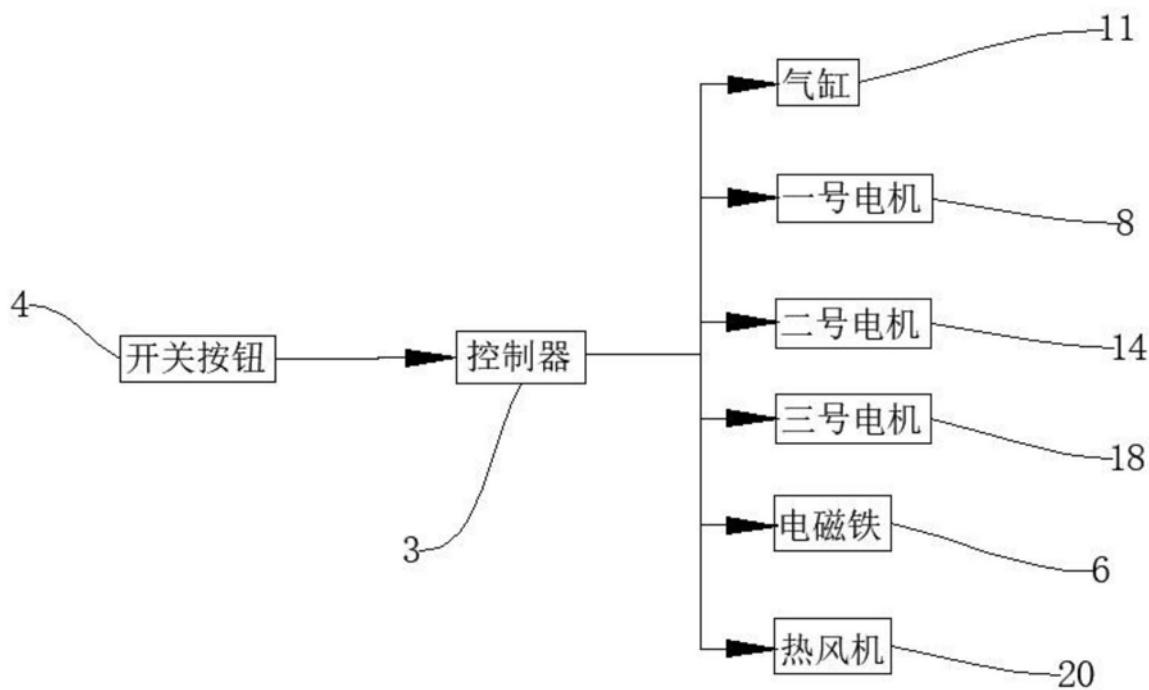


图5