



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208391764 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820929030.4

(22)申请日 2018.06.14

(73)专利权人 余永

地址 525300 广东省茂名市信宜市朱砂镇
白土双乐一村15号

(72)发明人 余永 廖洪飞

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 王金宝

(51) Int. Cl.

B24B 29/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

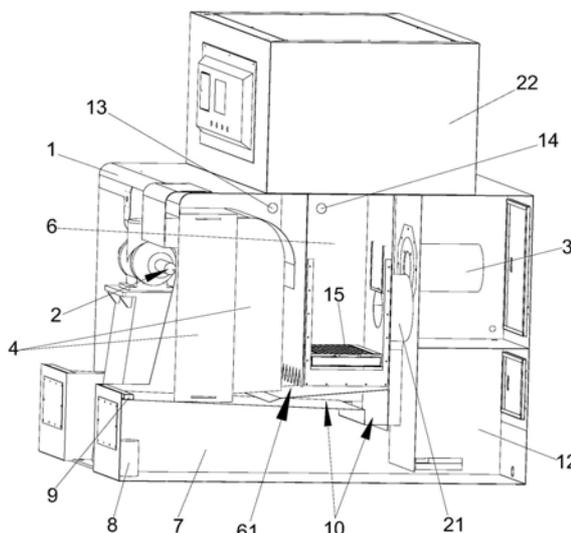
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种抛光机

(57)摘要

本实用新型涉及一种抛光机,属于机加工设备技术领域,解决现有技术中的抛光机不能在风路上沉降过滤粉尘的技术问题,其包括机架、抛光装置和吸风机,抛光装置设置在机架前端并于其上设置有抛光工位,吸风机设置在机架后端,机架上设置有风路,风路连通抛光工位与吸风机的进风口,机架上还设置有用于沉降风路中的粉尘的喷淋系统。采用该结构,本实用新型能够大大降低降低风路以及吸风机中的粉尘含量,避免出现粉尘爆炸的危险,而且吸风机排出的气体中的粉尘含量也大大降低,保护环境和工作人员健康。



1. 一种抛光机,其特征在于:包括机架、抛光装置和吸风机,所述抛光装置设置在所述机架前端并于其上设置有抛光工位,所述吸风机设置在所述机架后端,所述机架上设置有风路,所述风路连通所述抛光工位与所述吸风机的进风口,所述机架上还设置有用于沉降所述风路中的粉尘的喷淋系统。

2. 根据权利要求1所述的一种抛光机,其特征在于:所述风路包括第一风道和风仓,所述机架上设置有从后至前罩设于所述抛光工位外的围板,所述围板的后下位置设置有异形缺口,所述风仓前下位置设置有锯齿形缺口,所述围板与所述风仓之间形成第一间隙,所述异形缺口、所述第一间隙以及所述锯齿形缺口贯通形成所述第一风道,所述吸风机的进风口连通设置在所述风仓侧壁上;

所述喷淋系统包括第一水箱、水泵、第一喷头、水渠以及与所述第一水箱连通的回水箱组,所述水泵设置在所述第一水箱内,所述第一喷头连通设置在所述水泵的出水端并位于所述抛光工位的正下方且朝所述异形缺口喷水,所述水渠设置在所述风仓的下方并与所述第一间隙连通,所述回水箱组设置在所述水渠的末端。

3. 根据权利要求2所述的一种抛光机,其特征在于:所述喷淋系统还包括第二喷头,所述第二喷头设置在所述第一间隙侧壁上并与所述水泵的出水端连通且朝所述第一间隙内喷水。

4. 根据权利要求3所述的一种抛光机,其特征在于:所述喷淋系统还包括第三喷头,所述第三喷头设置在所述风仓上部侧壁上并与所述水泵的出水端连通且朝所述风仓内喷水。

5. 根据权利要求4所述的一种抛光机,其特征在于:所述风仓的中下部位还设置有过滤网板,所述过滤网板位于所述第三喷头的下方,所述吸风机的进风口设置在所述过滤网板的上方。

6. 根据权利要求2—5中任一项所述的一种抛光机,其特征在于:所述回水箱组包括连通的第二水箱和第三水箱,所述水渠的末端设置在所述第二水箱中部,所述水渠的末端设置有过滤网兜,所述第三水箱与所述第一水箱连通。

7. 根据权利要求6所述的一种抛光机,其特征在于:所述第二水箱的箱底还设置有沙网。

8. 根据权利要求7所述的一种抛光机,其特征在于:所述第三水箱内设置有陶粒。

9. 根据权利要求2所述的一种抛光机,其特征在于:所述风仓的底板靠近所述第一间隙的一端朝下倾斜并与所述风仓的前侧壁分离且伸入所述第一间隙内,所述风仓的底板端部与所述水渠渠底之间留设有流水缝隙。

10. 根据权利要求2所述的一种抛光机,其特征在于:还包括脚踏板,所述脚踏板框设在所述第一喷头外,所述脚踏板上设置有若干细孔。

一种抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机加工设备技术领域,特别涉及一种抛光机。

背景技术

[0002] 抛光打磨是机械制造领域常用的一种表面处理技术,能够消除金属表面的缺陷,使得金属的表面更加光滑平整。以前,抛光打磨工艺通用经过劳动者手工完成,劳动强度大,抛光打磨效率低。随着科学技术的发展,出现了抛光机,逐渐取代人工来完成对金属表面的抛光打磨,大大提高效率。

[0003] 现有技术中的抛光机通常是利用电机带动砂轮转动,而后将待抛光的金属表面与转动的砂轮接触,以完成抛光打磨。在此过程中,砂轮上的沙粒被待加工件磨掉,并且待加工件表面的凸起或者毛刺也被磨掉,由此将会产生大量的粉尘,也即打磨废料。对于打磨废料的处理,现有技术中的抛光机通常是利用设置在机体上的吸风机将粉尘吸走,然后再排出。但是在排出的时候不会经过过滤,致使排出的空气中也含有大量的粉尘,严重破坏环境,而且大量的粉尘在风道里面行进的时候也极有可能发生爆炸的危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种抛光机,解决现有技术中的抛光机不能在风路上沉降过滤粉尘的技术问题。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种抛光机,包括机架、抛光装置和吸风机,所述抛光装置设置在所述机架前端并于其上设置有抛光工位,所述吸风机设置在所述机架后端,所述机架上设置有风路,所述风路连通所述抛光工位与所述吸风机的进风口,所述机架上还设置有用于沉降所述风路中的粉尘的喷淋系统。

[0006] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述风路包括第一风道和风仓,所述机架上设置有从后至前罩设于所述抛光工位外的围板,所述围板的后下位置设置有异形缺口,所述风仓前下位置设置有锯齿形缺口,所述围板与所述风仓之间形成第一间隙,所述异形缺口、所述第一间隙以及所述锯齿形缺口贯通形成所述第一风道,所述吸风机的进风口连通设置在所述风仓侧壁上;

[0007] 所述喷淋系统包括第一水箱、水泵、第一喷头、水渠以及与所述第一水箱连通的回水箱组,所述水泵设置在所述第一水箱内,所述第一喷头连通设置在所述水泵的出水端并位于所述抛光工位的正下方且朝所述异形缺口喷水,所述水渠设置在所述风仓的下方并与所述第一间隙连通,所述回水箱组设置在所述水渠的末端。

[0008] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述喷淋系统还包括第二喷头,所述第二喷头设置在所述第一间隙侧壁上并与所述水泵的出水端连通且朝所述第一间隙内喷水。

[0009] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述喷淋系统还包括第三喷头,所述第三喷头设置在所述风仓上部侧壁上并与所述水泵的出水端连通且朝所述风仓内喷水。

[0010] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述风仓的中下部位置还设置有过滤网

板,所述过滤网板位于所述第三喷头的下方,所述吸风机的进风口设置在所述过滤网板的上方。

[0011] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述回水箱组包括连通的第二水箱和第三水箱,所述水渠的末端设置在所述第二水箱中部,所述水渠的末端设置有过滤网兜,所述第三水箱与所述第一水箱连通。

[0012] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述第二水箱的箱底还设置有沙网。

[0013] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述第三水箱内设置有陶粒。

[0014] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述风仓的底板靠近所述第一间隙的一端朝下倾斜并与所述风仓的前侧壁分离且伸入所述第一间隙内以及所述水渠内,所述风仓的底板端部与所述水渠渠底之间留设有流水缝隙。

[0015] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,还包括脚踏板,所述脚踏板框设在所述第一喷头外,所述脚踏板上设置有若干细孔。

[0016] 本实用新型相较于现有技术具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型提供的抛光机,在机架上设置抛光装置,在抛光装置上设置有抛光工位,已进行抛光操作,在机架上还设置有吸风机,吸风机的进风口通过设置在机架上的风路与所述抛光工位连通,在机架上还设置有喷淋系统,喷淋系统可以降尘上述风路中的粉尘,这样,可以大大降低风路以及吸风机中的粉尘含量,避免出现粉尘爆炸的危险,而且吸风机排出的气体中的粉尘含量也大大降低,保护环境和工作人员健康。

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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。值得注意的是,为更加清楚的表示本使用新型的内部结构,在以下各图中未画出机架的部分外壳和门。

[0019] 图1是本实用新型中的抛光机的主视结构示意图;

[0020] 图2是本使用新型中的抛光机的右视结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型中的抛光机未添加陶粒时的立体图;

[0022] 图4是本实用新型中的抛光机的另一视角立体图;

[0023] 图5是本实用新型中的脚踏板的安装结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型中的第一喷头的安装结构示意图。

[0025] 图中1-机架;2-抛光工位;3-吸风机;4-围板;41-异形缺口;5-第一间隙;6-风仓;41-锯齿形缺口;7-第一水箱;8-第一水泵;9-第一喷头;10-水渠;11-第二水箱;12-第三水箱;13-第二喷头;14-第三喷头;15-过滤网板;16-过滤网兜;17-沙网;18-陶粒;19-流水缝隙;20-脚踏板;21-导风管道;22-控制箱。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0027] 本实施例中的前、后、左、右、上、下等方位概念以附图1中所示的前、后、左、右、上、下等方位概念为准，具体地，限定附图1中的左侧为左，附图1中的右侧为右，附图1中的上方为上，附图1中的下方为下，附图1中伸入纸面的一端为后，附图1中远离纸面的一端为前。

[0028] 实施例1：

[0029] 本实施例中，一种抛光机，包括机架1、抛光装置和吸风机3，上述抛光装置设置在上述机架1前端并且于其上设置有抛光工位2，该抛光工位2处有砂轮，并且该抛光装置还包括驱动电机，该驱动电机驱动砂轮在抛光工位2转动，以供工作人员进行抛光操作。上述吸风机3设置在上述机架1的后端，具体地，在该机架1的后端设置有风机仓，吸风机3设置在该风机仓内，在机架1上还设置有风路，吸风机3的进风口通过上述风路与上述抛光工位2连通，吸风机3能产生强大的吸力，将抛光工位2抛光过程中产生的粉尘（即打磨废料）连同空气一同吸走。

[0030] 本实施例中，在上述风路上还设置有喷淋系统，该喷淋系统可以喷水以降沉风路中通过的粉尘，从而使得风路以及吸风机3内的粉尘含量大大降低，避免出现粉尘爆炸的情况，而且从吸风机3排出的气流中粉尘含量也大大降低，减小对环境的污染，保障工作人员的身体健康。

[0031] 实施例2：

[0032] 本实施例作为实施例1的具体实施方式，如图2和图3所示，本实施例中，限定上述风路包括第一风道和风仓6，上述吸风机3的进风口与上述风仓6连通。

[0033] 具体地，在上述机架1上设置有从后至前罩设于抛光工位2外的围板4，该围板4上设置有异形缺口41，值得注意的是，该围板4的后侧壁设置有竖直缺口，该围板4的后侧壁与底壁之间留设有水平缺口，该水平缺口和竖直缺口之间形成上述异形缺口41。在上述风仓6前侧壁的下方位置设置有锯齿形缺口61，并且于围板4后侧壁与风仓6前侧壁之间形成第一间隙5。上述异形缺口41、第一间隙5以及锯齿形缺口61贯通形成上述第一风道。

[0034] 吸风机3运行时产生强大的吸力，将抛光工位2抛光过程中产生的粉尘连带空气一同吸走，含有粉尘的空气依次经过上述异形缺口41、第一间隙5以及锯齿形缺口61，而后进入风仓6，再进入上述吸风机3进风口。

[0035] 本实施例中，限定上述喷淋系统包括第一水箱7、水泵8、第一喷头9、水渠10以及与第一水箱7连通的回水箱组。

[0036] 上述第一水箱7设置在上述抛光工位2的正下方，并且上述围板4便安装在上述第一水箱7的上表面，围板4的后侧壁与第一水箱7的上表面之间便形成上述水平缺口，上述水泵8设置在第一水箱7内，上述第一喷头9连通设置在上述水泵8的出水端并设置在第一水箱7的上表面且位于抛光工位2的下方靠前位置，具体地，如图6所示，该第一喷头9呈长条管状，其横置于所述第一水箱7上表面，并且在该第一喷头9上靠近围板4的一端开设有若干喷水孔，这样，从第一喷头9喷出的水将沿前后方向直接冲向上述异形缺口41，以沉降通过异形缺口41底部且含有粉尘的空气中的部分粉尘，而后水将流过第一间隙5，再冲刷锯齿形缺口61，含有该锯齿形缺口61的风仓6前侧壁实际上是一块导流板，含有粉尘的空气在吸风机3作用下经过第一间隙5后将会经过锯齿形缺口61，而锯齿形缺口61可以挡住该气流中一

部分的粉尘,并且在水流的冲刷下,该锯齿形缺口61处的粉尘将会被冲走,避免导流板处的粉尘积累过多。另外第一间隙5中的气流中的粉尘也会掉落在第一间隙5下方的水流内实现降沉。

[0037] 本实施例中的水渠10设置在上述风仓6的下方并且与上述第一间隙5连通,该水渠10实际上包括上述风仓6与上述第一水箱7上表面之间的第二间隙、设置与第一水箱7上表面的沟壑以及该沟壑的延伸部的总和,也即该水渠10的进水端与第一间隙5以及异形缺口41以及锯齿形缺口61连通,通过第一间隙5以及锯齿形缺口61的回水将会进入水渠10,该水渠10的末端设置在回水箱组内,含有粉尘的水流经过水渠10将会流至回水箱组,颗粒状物体将会在回水箱组内沉淀过滤,将回水箱组与第一水箱7连通,这样,过滤后的水重新流回第一水箱7以循环使用。

[0038] 作为本实施例的更优实施方式,如图2和图3所示,限定上述风路还包括第二风道,该第二风道包括风仓通孔、机仓通孔以及连通设置在风仓通孔和机仓通孔之间的导风管道21,该风仓通孔设置在风仓6的后侧壁上,该机仓通孔设置在上述风机仓的前侧壁上,并且该风仓通孔在空间内的位置为处于机仓通孔的下方,在风机仓的前侧壁与风仓6的后侧壁之间设置有留设有第三间隙,上述导风管道21设置在该第三间隙内并且该导风管道21与风仓通孔完全连通而只与上述机仓通孔的下部连通,这样,风仓6内的气流经过风仓通孔进入导风管道21再进入机仓通孔的下部,气流中的剩余的大部分水将会拍在风机仓前侧壁上,而该导风管道21的下方朝下延设形成管路,该管路与上述第一水箱7连通,拍在风机仓前侧壁上的水将会经该管路导流进入第一水箱7内,上述吸风机3进风口与风机仓通孔连通。采用上述结构,大大减小进入吸风机3内的水分。上述吸风机3吸走并排出的气流中的粉尘含量大大减小,上述风机仓的侧壁设置有矩形条孔,以便于通风。

[0039] 作为本实施例的另一种更优实施方式,如图2所示,限定上述风仓6的底板靠近上述第一间隙5的一端朝下倾斜并与风仓6前侧壁分离且伸入上述第一间隙5内,在风仓6的底板端部与水渠10渠底之间留设有供水通过的流水缝隙19。采用该结构,从锯齿形缺口61进入风仓6内的水将会在自身重力的作用下沿着朝下倾斜的风仓6底板流回第一间隙5并经流水缝隙19进入上述水渠10内,使得水流更加顺畅,更便于将水流中沉降的粉尘从流水缝隙19、异形缺口41以及锯齿形缺口61处移走。

[0040] 实施例3:

[0041] 本实施例作为实施例1的一种改进实施方式,如图2和图3所示,本实施例中,限定上述喷淋系统还包括第二喷头13,该第二喷头13设置在上述第一间隙5侧壁上并与水泵8的出水端连通且朝所述第一间隙5内喷水,用于降沉第一间隙5中的气流中含有的粉尘,以进一步减小风路中粉尘的含量。

[0042] 实施例4:

[0043] 本实施例作为上述实施例的一种改进实施方式,如图2和图3所示,本实施例中,限定上述喷淋系统还包括第三喷头14,该第三喷头14设置在上述风仓6上部侧壁上并与上述水泵8出水端连通且朝风仓6内喷水,用于降沉风仓6内的气流中含有的粉尘,以进一步减小风路中粉尘的含量。

[0044] 实施例5:

[0045] 本实施例作为上述实施例的一种改进实施方式,如图2和图3所示,本实施例中,在

上述风仓6的中下部位置设置有过滤网板15,该过滤网板15实际上为网孔板,该过滤网板15设置在上述第三喷头14的下方,并且该过滤网板15设置在上述风仓通孔的下方,气流在吸风机3的作用下将会从下向上通过过滤网板15,过滤网板15将会对气流中的粉尘进行过滤,并且在第三喷头14的喷水冲刷下将会沉在风仓6底部的水流中,以进一步对风路中的粉尘进行沉降。

[0046] 实施例6:

[0047] 本实施例作为上述实施例的一种最佳实施方式,如图4所示,本实施例中,限定上述回水箱组包括连通的第二水箱11和第三水箱12,将上述水渠10的末端设置在该第二水箱11的中部,该第二水箱11设置在机架1的中间位置,在该水渠10的末端设置有过滤网兜16,以过滤水渠10中的水流中沉降的大颗粒粉尘。并且,在该第二水箱11的箱底还设置有沙网17,从过滤网兜16滴落在第二水箱11内的水流中含有的大部分粉尘将会再次沉淀在沙网17上。作为本实施例的最佳实施方式,上述沙网17可以从第二水箱11中脱出,以便于工作人员清洗沙网17上沉淀的粉尘。

[0048] 第二水箱11中的水将会流至上述第三水箱12内,该第三水箱12设置在上述风仓6的下方并与第二水箱11以及第一水箱7分别连通,在该第三水箱12内设置有陶粒18,以对第三水箱12内的水进行再次过滤,而后,经过再次过滤的水将会流回第一水箱7内循环使用。

[0049] 实施例7:

[0050] 本实施例作为上述实施例的更佳实施方式,如图5所示,在上述第一水箱7的上表面还设置脚踏板20,该脚踏板20框设在上述第一喷头9外,并且在该脚踏板20上设置有若干细孔,掉落在脚踏板20上的粉尘将会通过细孔掉落在第一喷头9的前端并随着第一喷头9喷出的水流流走,以进一步减小工作环境中的粉尘含量。

[0051] 实施例8:

[0052] 本实施例作为上述实施例的一种更优实施方式,本实施例中,在上述机架1的左右两侧均设置有一个上述抛光装置,并且设置有一左一右两个吸风机3和对应的风路,以及一左一右两个喷淋系统,但是两个喷淋系统共用一个第二水箱11以及共用一个过滤网兜16。

[0053] 实施例9:

[0054] 本实施例作为上述实施例的一种改进实施例,本实施例中,在上述机架1上方还设置有控制箱22,该控制箱22内设置有PLC控制器,上述水泵8、吸风机3以及抛光装置的驱动电机均与该PLC控制器电连接,该PLC控制器用于控制水泵8、吸风机3以及驱动电机的工作,实现一键启动和自动化控制。

[0055] 值得注意的是,本实用新型中的机架1由钣金焊接制成,并在在外部围设有外壳,在外壳上设置有第一水箱7、第二水箱11、第三水箱13、风仓6以及风机仓对应的门。

[0056] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

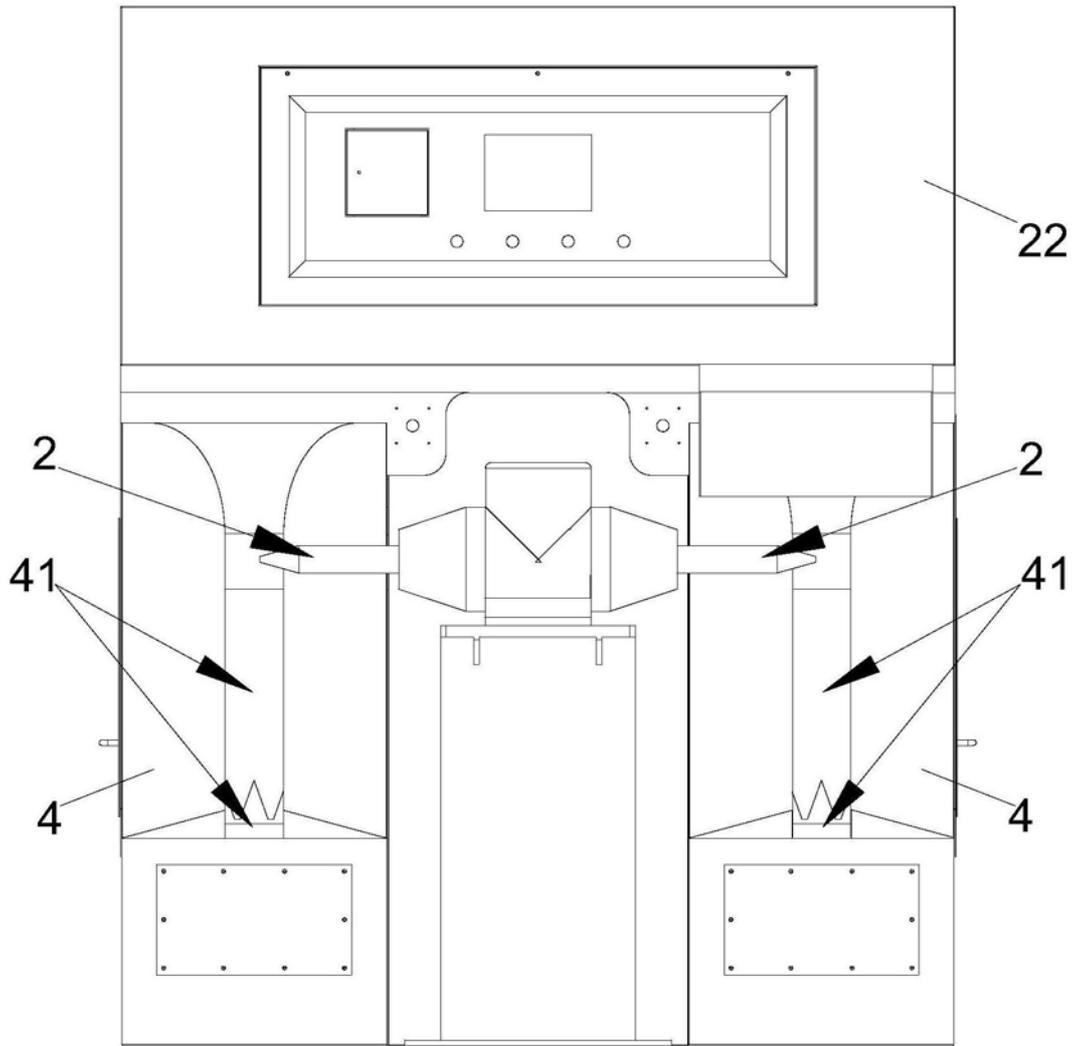


图1

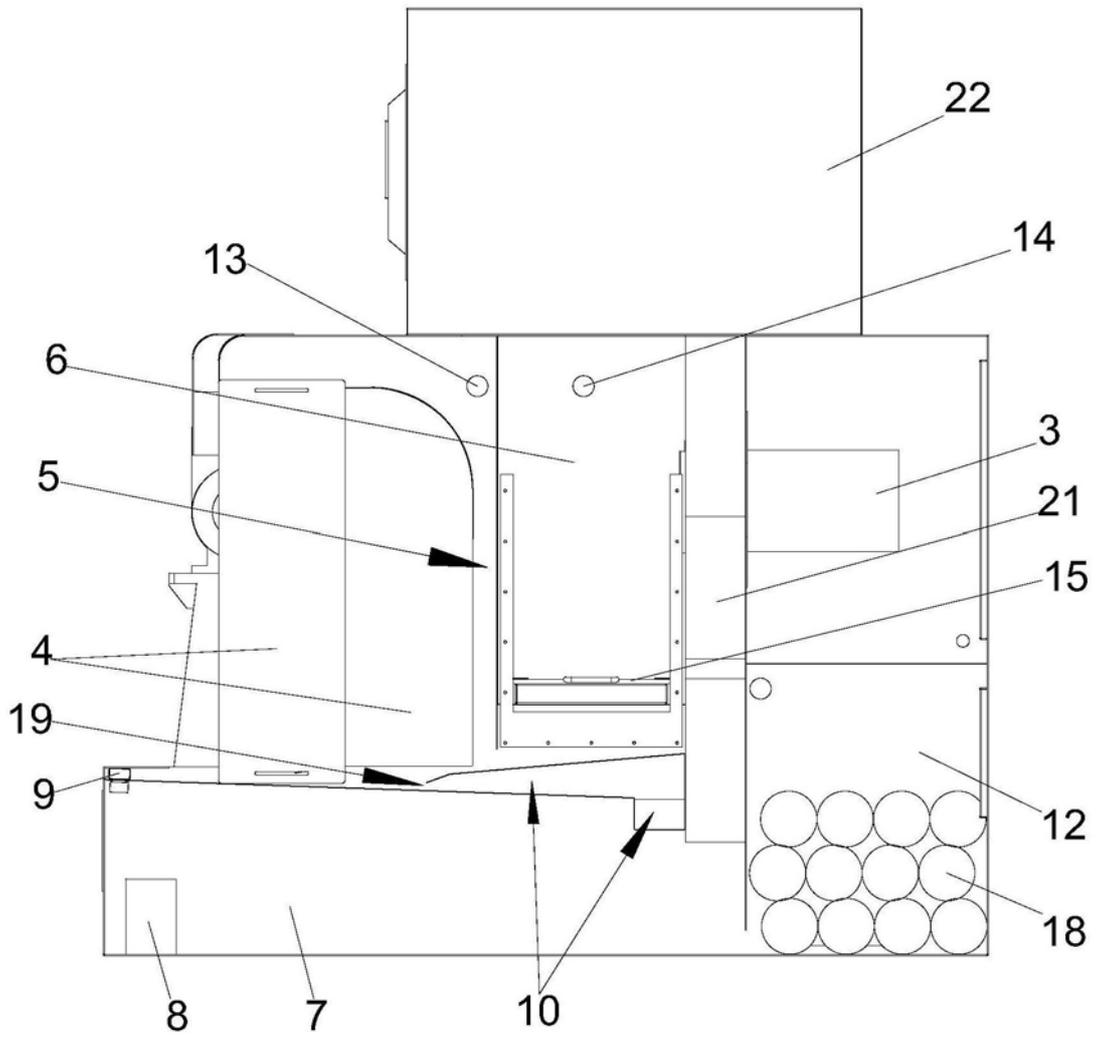


图2

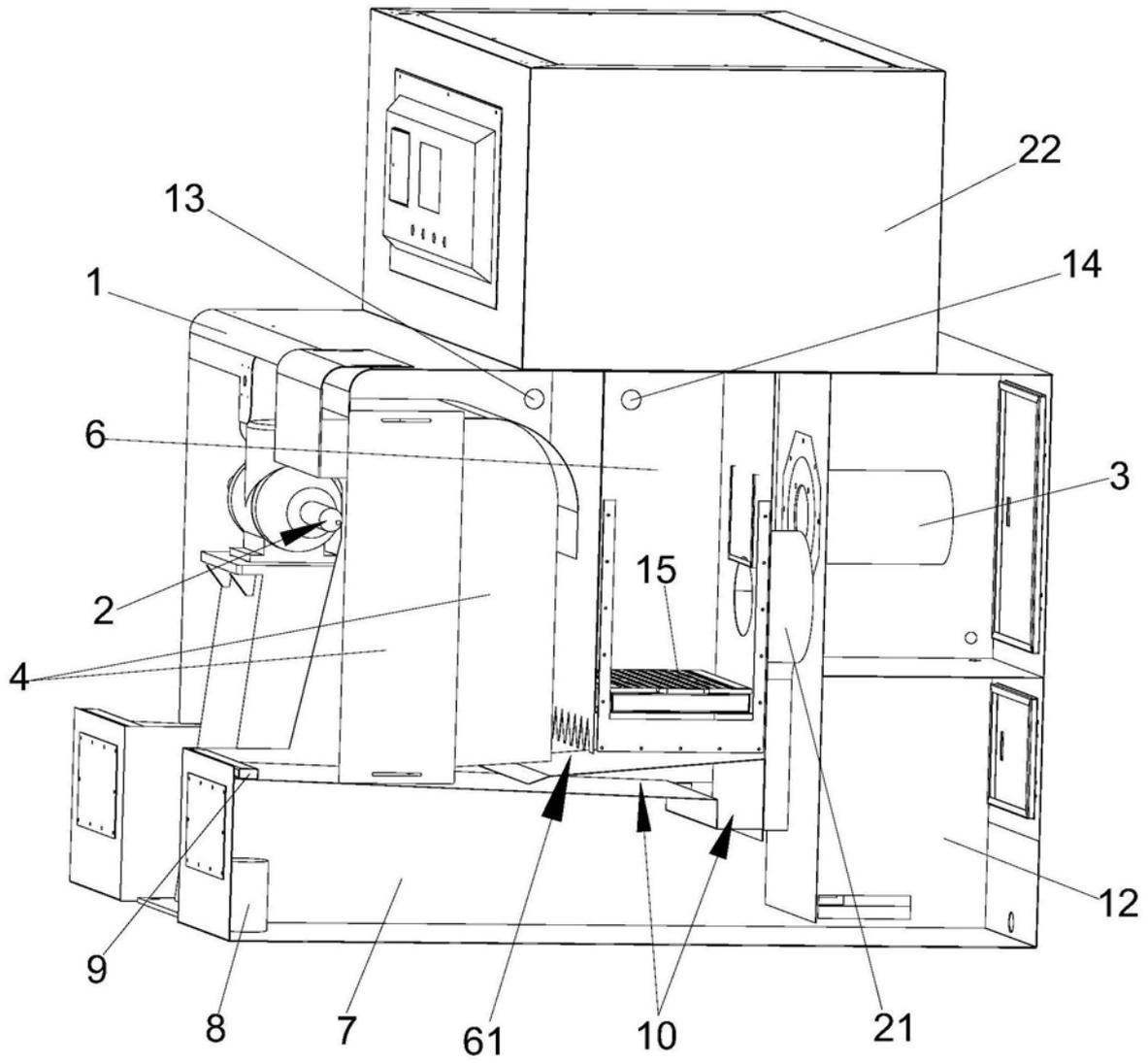


图3

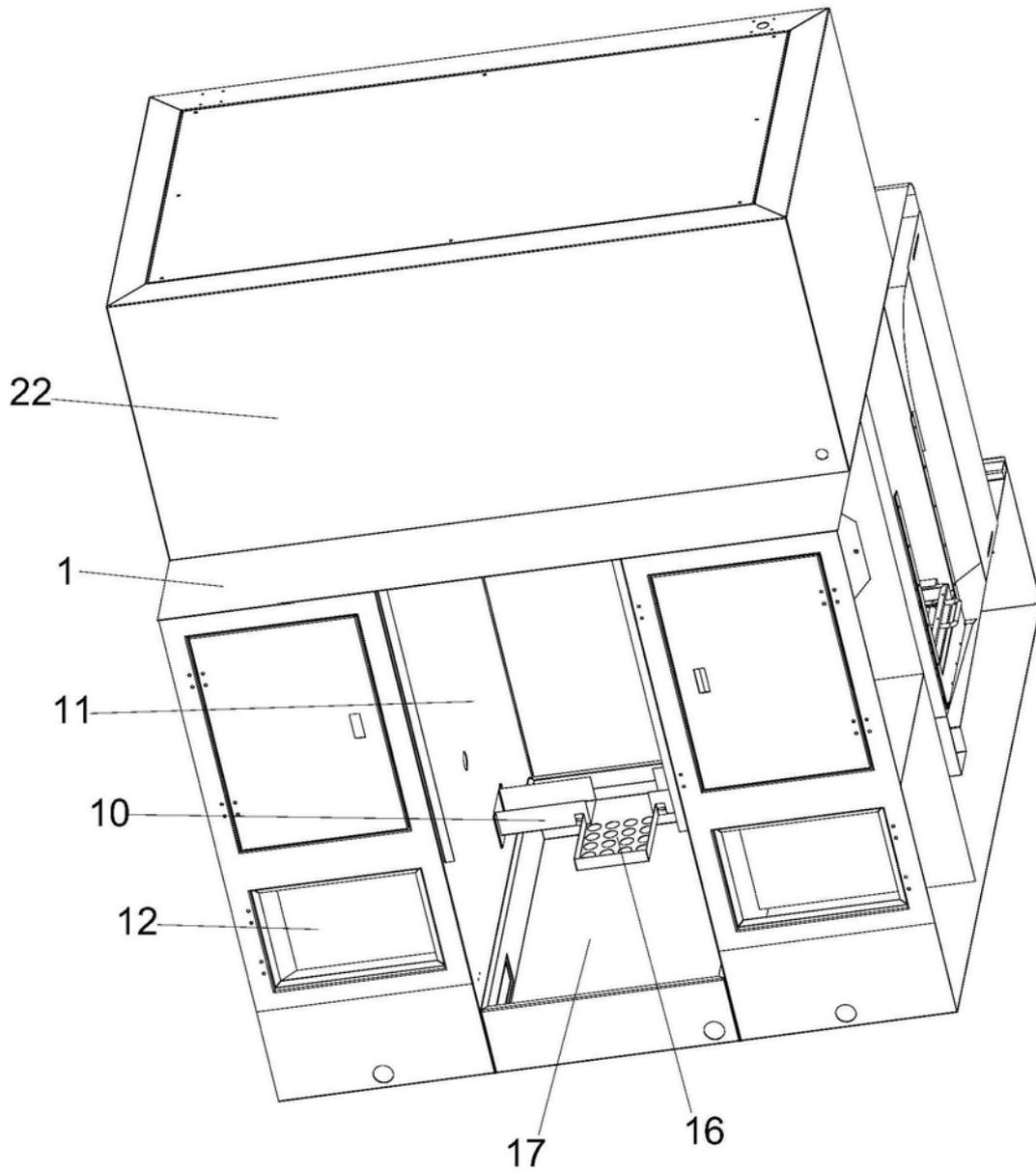


图4

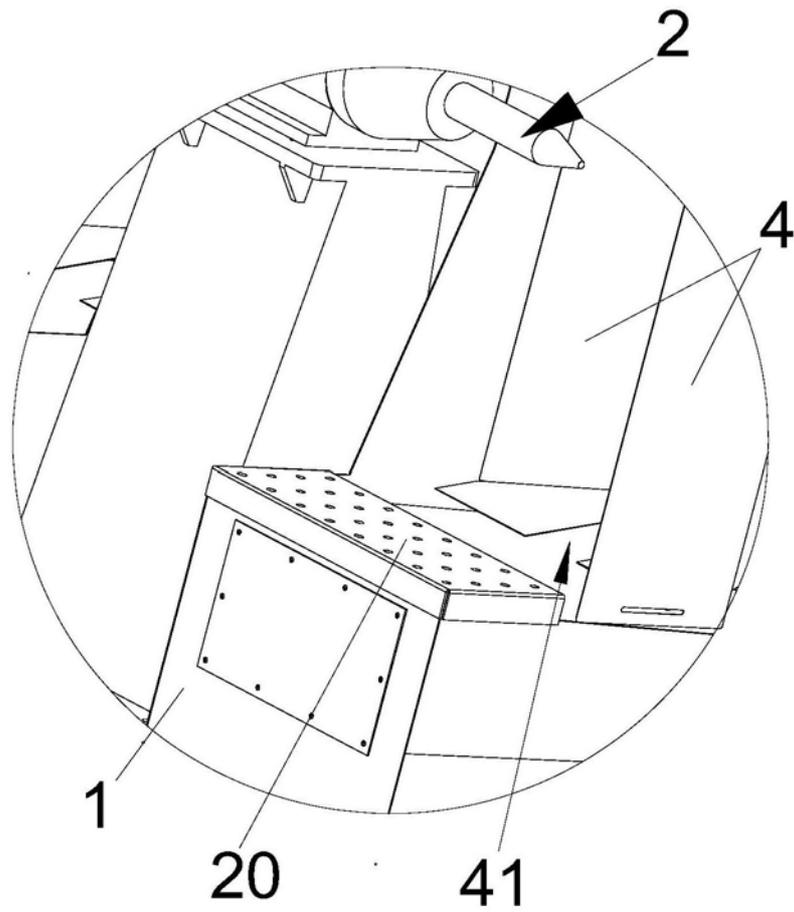


图5

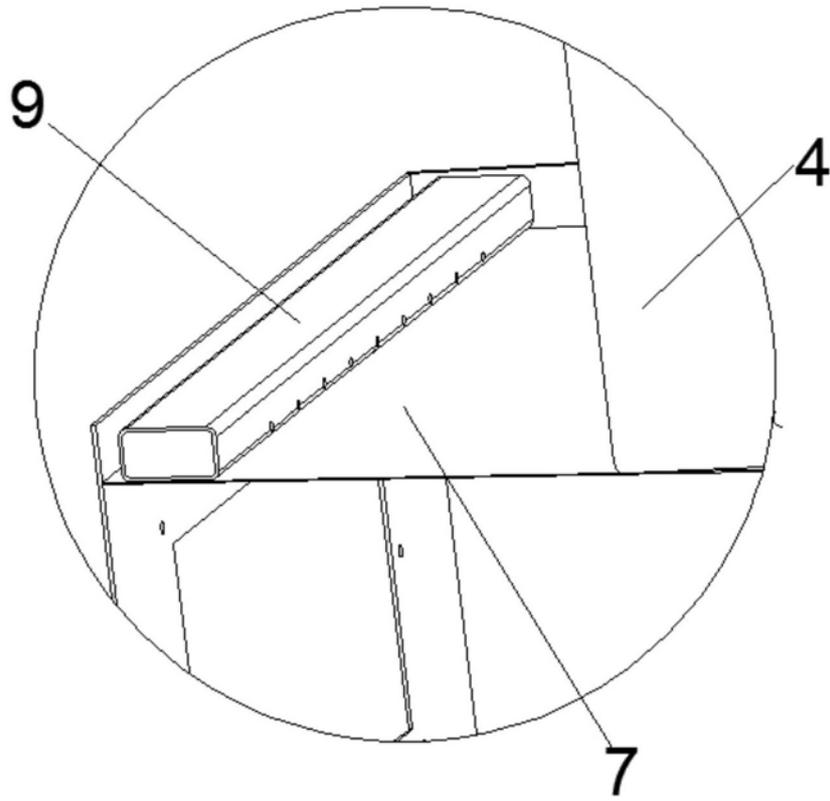


图6