



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209140552 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201821662271.3

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 天能电池集团股份有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县煤山工业园

(72)发明人 汤序锋 韩峰 方明学 高根芳
胡曙 李越南 代飞 田庆山
李丹 施璐 陈羽婷

(74)专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224

代理人 沈金龙

(51)Int.Cl.

B24B 9/02(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

H01M 4/16(2006.01)

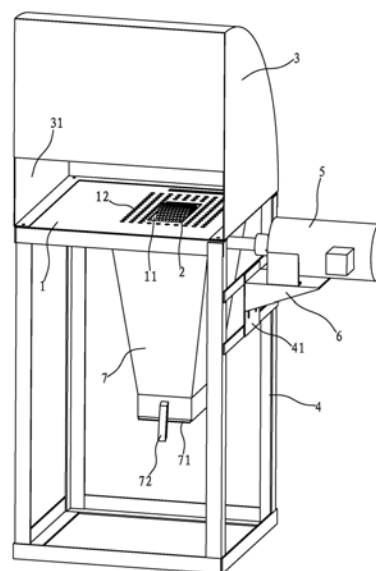
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种蓄电池极板磨片修边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蓄电池极板磨片修边装置,包括操作台及设于操作台下方并至少部分伸出操作台表面的轮刷,所述操作台上具有避让所述轮刷的避让口;所述操作台上设有遮盖所述轮刷的集尘罩,集尘罩上开设有操作窗。本实用新型蓄电池极板磨片修边装置通过将轮刷设置在操作台下方并至少部分伸出操作台表面,并且操作台上还设有遮盖轮刷的集尘罩,作业过程中产生的铅废料,一部分较小的颗粒或者粉尘被集尘罩抽走,一部分较大的颗粒掉落到操作台下方被收集起来重复利用,从而环境污染小,改善工作环境。



1. 一种蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 包括操作台及设于操作台下方并至少部分伸出操作台表面的轮刷, 所述操作台上具有避让所述轮刷的避让口; 所述操作台上设有遮盖所述轮刷的集尘罩, 集尘罩上开设有操作窗。

2. 如权利要求1所述的蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 还包括支架; 所述轮刷由电机驱动, 所述支架上设有安装所述电机的安装座。

3. 如权利要求2所述的蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 所述安装座具有固定孔, 所述支架上具有固定板, 所述固定板具有与所述固定孔配合的、竖直分布的腰形孔, 所述安装座通过依次穿过所述固定孔和腰形孔的螺栓及与螺栓配合的螺母固定。

4. 如权利要求1所述的蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 所述轮刷包括转轴及分布于转轴外周面的刷毛, 所述刷毛为成簇均匀分布的钢丝刷毛。

5. 如权利要求1所述的蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 所述操作台的下方设有收集铅渣的收集机构, 所述收集机构包括倒锥形的收集框, 收集框的口部覆盖所述避让口, 底部设有出料口, 所述出料口设有出料阀。

6. 如权利要求5所述的蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 所述操作台正对收集框口部的区域设有环绕所述避让口的漏尘孔。

7. 如权利要求1所述的蓄电池极板磨片修边装置, 其特征在于, 所述集尘罩背离操作窗的一侧设有用于连接负压装置的抽风口。

一种蓄电池极板磨片修边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池生产工装技术领域,特别是涉及一种蓄电池极板磨片修边装置。

背景技术

[0002] 铅蓄电池属于可逆直流电源,可将化学能转变为电能,同时也可将电能转变为化学能。铅蓄电池主要由电解液、电池槽以及极群组成,铅蓄电池的电解液为硫酸溶液,其中极群主要由正极板、负极板和隔板组成,隔板主要起到储存电解液,作为氧气复合的气体通道,起到防止活性物质脱落以及正、负极之间短路的作用。

[0003] 在蓄电池生产加工过程中,板栅作为铅膏的载体和导体,铅膏只有填涂在板栅上经过固化干燥后才能成为极板,而极板却是铅蓄电池的核心,板栅犹如骨架,对整个极板的强度和使用寿命都有直接的影响。

[0004] 在铅蓄电池板栅生产过程中,一般是以连片板栅的形式生产,两侧设有挂耳,在涂板之前先要分切成一片片的板栅,分切后由于分切处表面不平整,需要进行磨片修边。

[0005] 现有技术中,一般都采用半自动的磨片修边方式,但往往磨片修边时粉尘大,工作环境较为恶劣。

[0006] 授权公告号为CN204991841U的中国实用新型专利公开了一种铅酸蓄电池生极板自动磨片修边装置,包括一个生极板自动上料机构、生极板自动磨片修边机构和自动收料机构,生极板自动上料机构中设有自动抓料装置,生极板自动磨片修边机构中设有能够定位生极板的皮带输送线,皮带输送线的侧边设有磨削机构和修边机构,磨削机构中设有两个电机驱动的磨削轴,磨削轴上设有磨削刀具,修边机构中设有修边刀,皮带输送线下设有废边收集箱,自动收料机构中设有能够自动循环移动的放料小车,放料小车中设有能够自动下降的放料台。该装置为自动化的基板磨片修边装置,但对于一些产量较少的电池来说,使用自动化装置投入太大,使用率不够。

实用新型内容

[0007] 本实用新型针对现有技术中存在的不足,提供了一种结构改进的用于半自动化生产的蓄电池极板磨片修边装置。

[0008] 一种蓄电池极板磨片修边装置,包括操作台及设于操作台下方并至少部分伸出操作台表面的轮刷,所述操作台上具有避让所述轮刷的避让口;所述操作台上设有遮盖所述轮刷的集尘罩,集尘罩上开设有操作窗。

[0009] 所述的蓄电池极板磨片修边装置,还包括支架;所述轮刷由电机驱动,所述支架上设有安装所述电机的安装座。

[0010] 所述安装座具有固定孔,所述支架上具有固定板,所述固定板具有与所述固定孔配合的、竖直分布的腰形孔,所述安装座通过依次穿过所述固定孔和腰形孔的螺栓及与螺栓配合的螺母固定。

[0011] 所述轮刷包括转轴及分布于转轴外周面的刷毛,所述刷毛为成簇均匀分布的钢丝刷毛。

[0012] 所述操作台的下方设有收集铅渣的收集机构,所述收集机构包括倒锥形的收集框,收集框的口部覆盖所述避让口,底部设有出料口,所述出料口设有出料阀。

[0013] 所述操作台正对收集框口部的区域设有环绕所述避让口的漏尘孔。

[0014] 所述集尘罩背离操作窗的一侧设有用于连接负压装置的抽风口。

[0015] 本实用新型蓄电池极板磨片修边装置通过将轮刷设置在操作台下方并至少部分伸出操作台表面,并且操作台上还设有遮盖轮刷的集尘罩,作业过程中产生的铅废料,一部分较小的颗粒或者粉尘被集尘罩抽走,一部分较大的颗粒掉落到操作台下方被收集起来重复利用,从而环境污染小,改善工作环境。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型蓄电池极板磨片修边装置的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型蓄电池极板磨片修边装置另一视角的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型蓄电池极板磨片修边装置去除操作台和集尘罩之后的结构示意图。

[0019] 图4为电机与支架的装配结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1~4所示,一种蓄电池极板磨片修边装置,包括操作台1及设于操作台1下方并至少部分伸出操作台1表面的轮刷2,操作台1上具有避让轮刷2的避让口11;操作台1上设有遮盖轮刷2的集尘罩3,集尘罩3上开设有操作窗31。集尘罩3背离操作窗31的一侧设有用于连接负压装置的抽风口32,工作时,通过抽风口将扬起的粉尘抽走收集。

[0021] 本实用新型蓄电池极板磨片修边装置还包括支架4,操作台1设于支架4顶部。轮刷2由电机5驱动,支架4上设有安装电机5的安装座6。安装座6由若干金属板焊接而成,其中一侧贴靠支架4,位于该侧的金属板上设有固定孔61。支架4的一侧具有固定板41,固定板41竖直焊接在支架4上,固定板41具有与固定孔61配合的、竖直分布的腰形孔42,安装座6通过依次穿过固定孔61和腰形孔42的螺栓及与螺栓配合的螺母固定(图4中,螺栓和螺母未画出)。通过螺栓在腰形孔42中的位置不同,可以上下调整安装座6,安装座6上下调整时,相应的电机5和电机5驱动的轮刷2也上下调整,从而可以调整轮刷2伸出操作台1表面的高度,以便获得不同的磨片效果并适用于不同尺寸的板栅。

[0022] 轮刷2包括转轴21及分布于转轴21外周面的刷毛22,轮刷2通过转轴21与电机5的输出轴固定安装,刷毛22为成簇均匀分布的钢丝刷毛(如图4所示,图中每个圆柱形结构表示一簇刷毛22),磨片效果比较好。

[0023] 操作台1的下方设有收集铅渣的收集机构,收集机构包括倒锥形的收集框7,收集框7的口部覆盖避让口11,操作台1正对收集框7口部的区域设有环绕避让口11的漏尘孔12,作业过程中产生的铅废料,较大的颗粒从避让口11和漏尘孔12掉落到操作台1下方的收集框7中,漏尘孔12的设置范围及孔径大小等可根据实际需要进行设置,确保作业过程中掉落在操作台1上的铅废料尽可能从漏尘孔12进入收集框7中。收集框7整体形状为倒锥形,口部

范围较大,便于将漏尘孔12范围设计足够大。收集框7的底部设有出料口,出料口设有出料阀71,所述出料阀71包括一水平设置的挡板,收集框7的底部两侧设有与挡板插接配合的卡槽,挡板上还设有把手72。

[0024] 本实用新型蓄电池极板磨片修边装置在使用时,先根据需要通过调整安装座6的高度将轮刷2调整到合适高度,然后开始磨片修边作业,作业过程中产生的铅废料,一部分较小的颗粒或者粉尘被集尘罩3通过抽风口32抽走,一部分较大的颗粒掉落到操作台1下方收集框7中收集起来重复利用,当收集框7中铅废料较多时,打开出料阀71将铅废料放出到收集用的桶里运走回收利用。

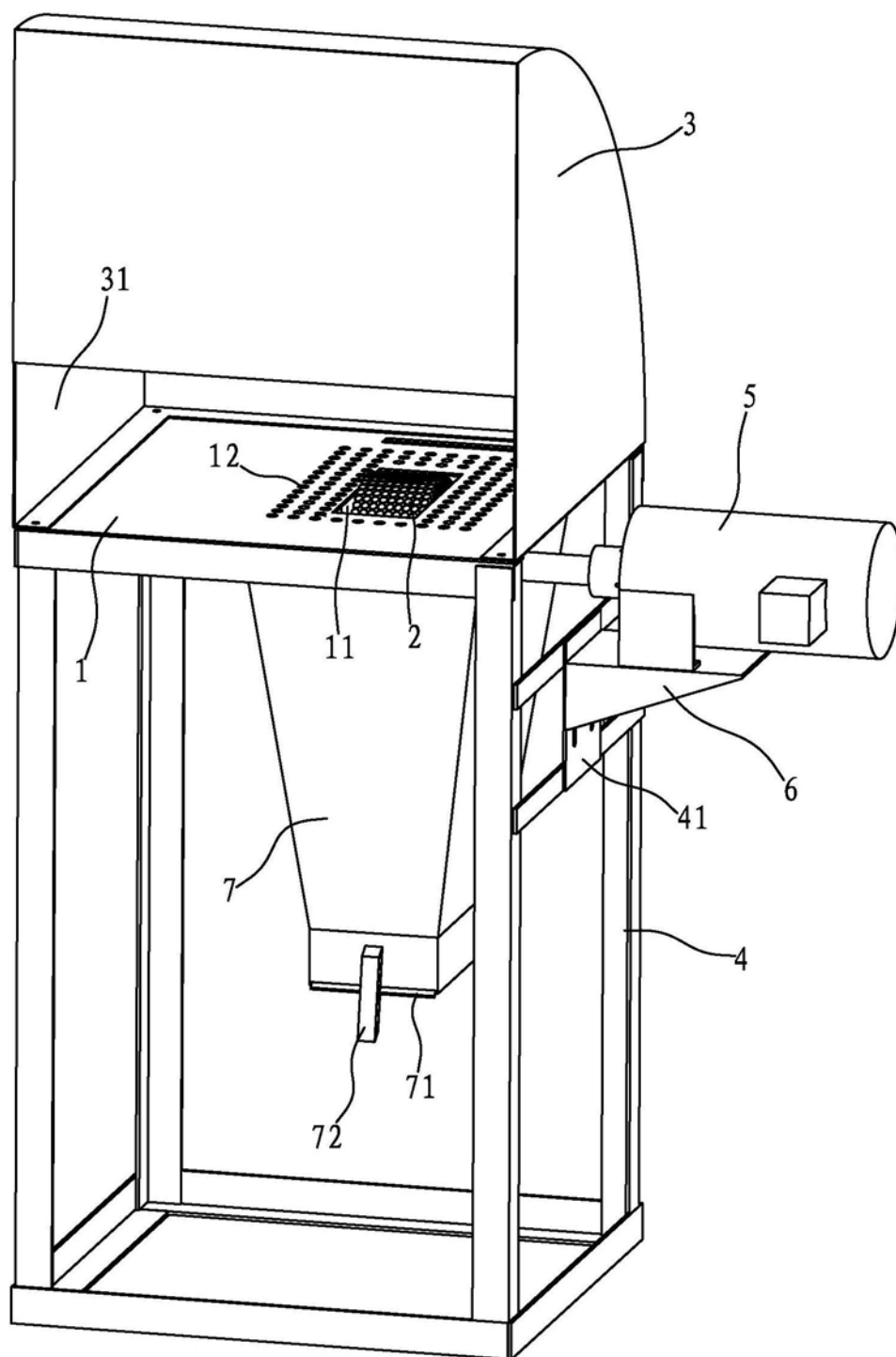


图1

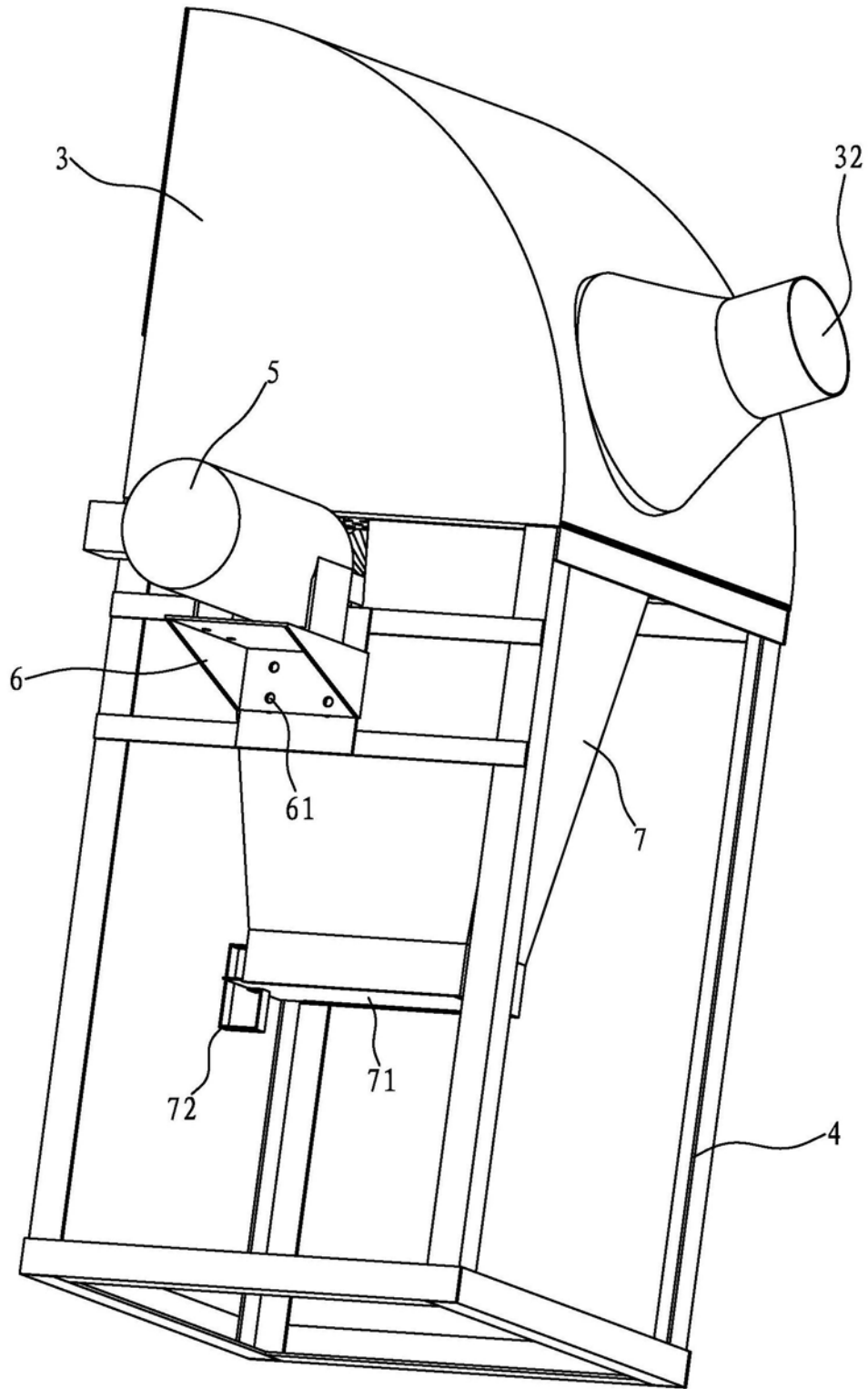


图2

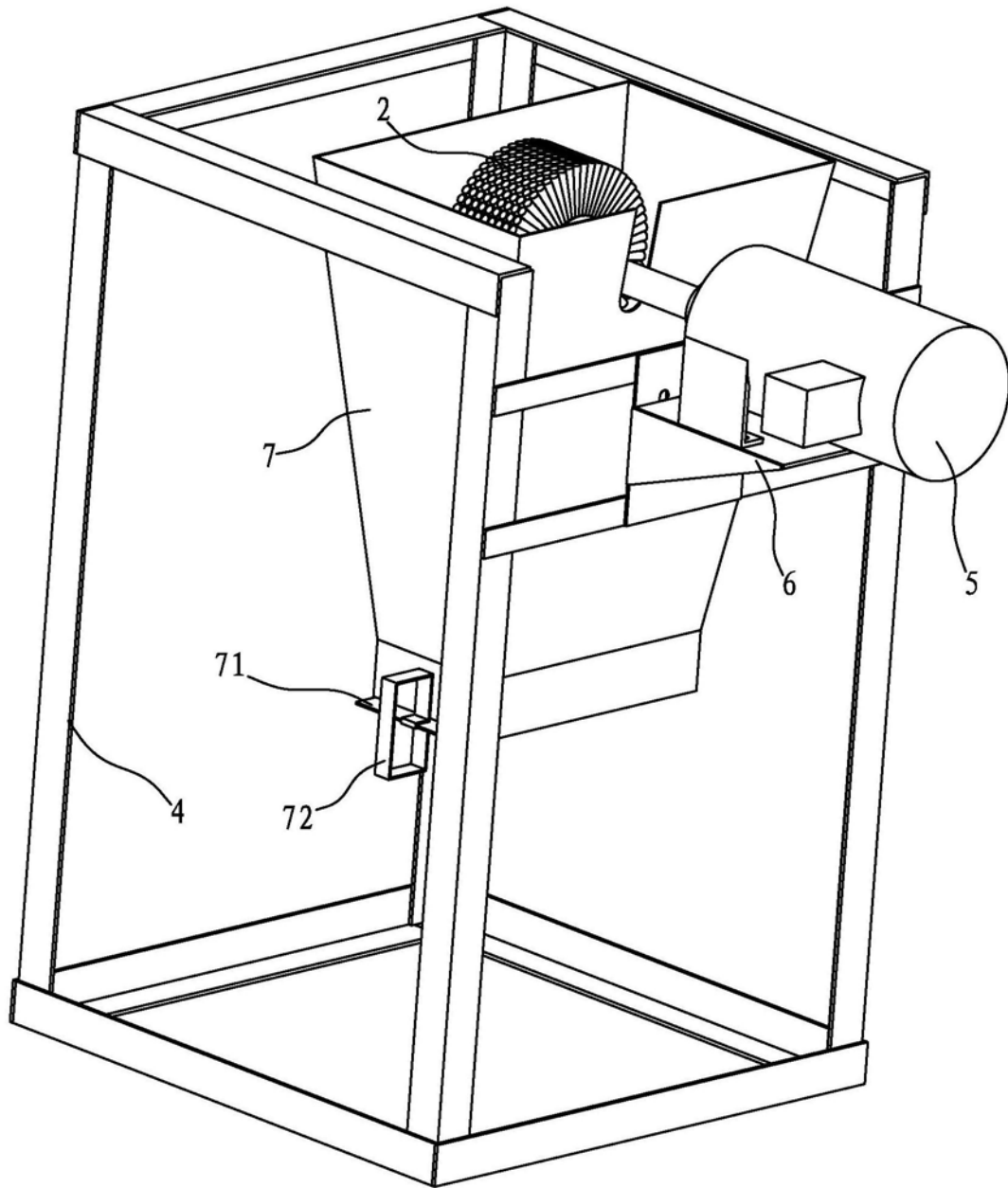


图3

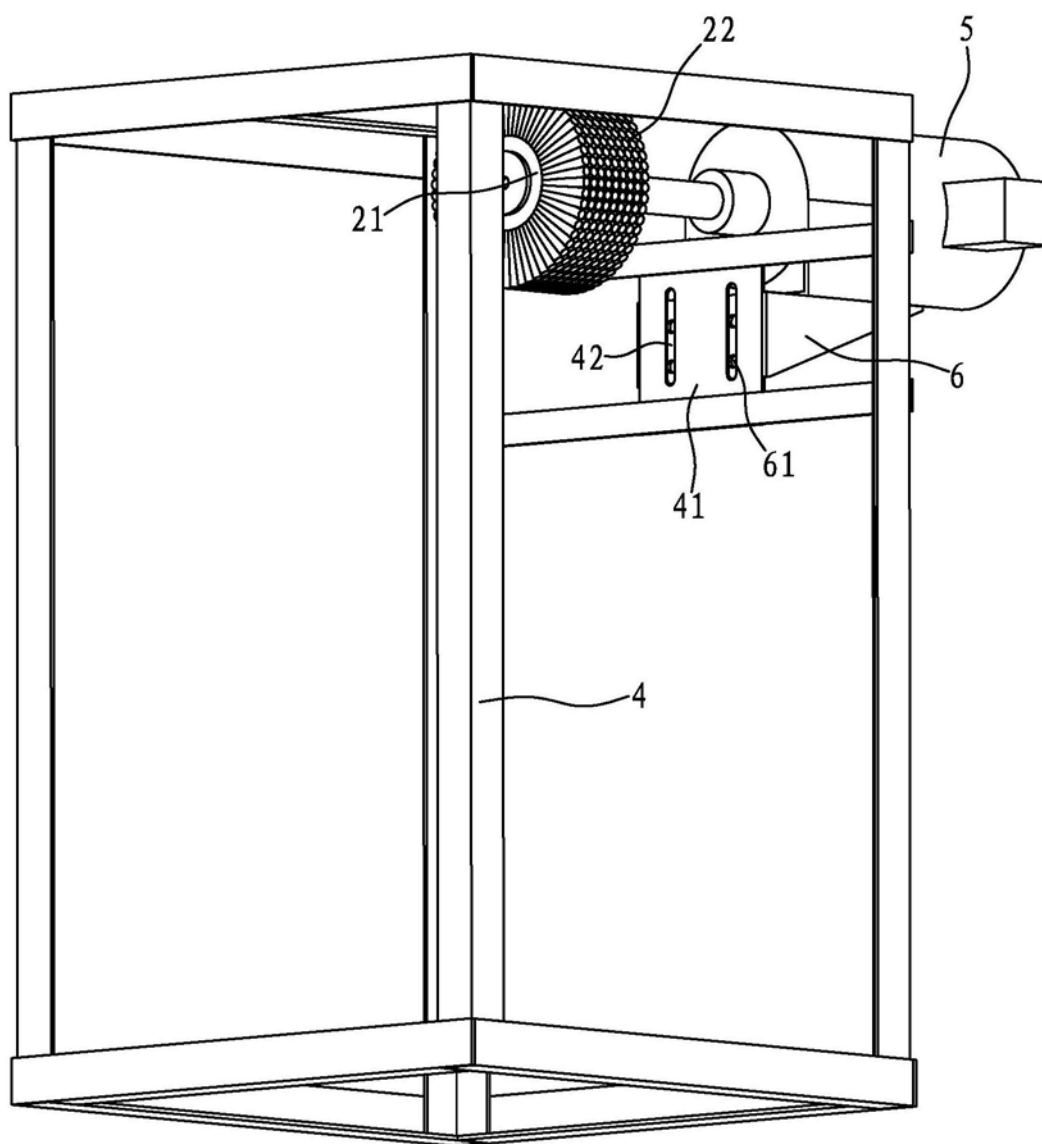


图4