



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221657240 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323645722.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 湖北亦男科技有限公司

地址 432300 湖北省武汉市东西湖区吴家山立方城一栋一单元2604

(72) 发明人 赵克兵

(74) 专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限公司 44476

专利代理师 张亚男

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

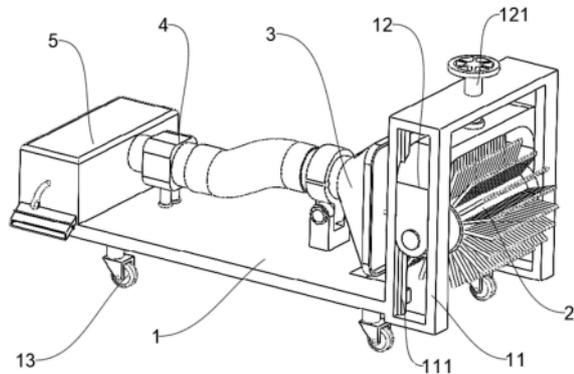
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种弱电工程除尘机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弱电工程除尘机,包括底盘、升降毛刷、吸尘机构以及集尘箱,底盘的一端设有升降支架,升降支架与升降毛刷滑动连接,升降毛刷的一侧设有吸尘机构,吸尘机构的一端设有敞开的吸尘口,吸尘口靠近升降毛刷,吸尘机构的另一端设有集尘箱,集尘箱的一侧设有排尘口,集尘箱的内部设有排尘机构。利用本装置可以有效清理弱电工程存在的灰尘,将灰尘集中处理,减少灰尘对弱电工程的污染。



1. 一种弱电工程除尘机,其特征在于:包括底盘(1)、升降毛刷、吸尘机构以及集尘箱(5),所述底盘(1)的一端设有升降支架(11),所述升降支架(11)与所述升降毛刷滑动连接,所述升降毛刷的一侧设有所述吸尘机构,所述吸尘机构的一端设有敞开的吸尘口(3),所述吸尘口(3)靠近所述升降毛刷,所述吸尘机构的另一端设有集尘箱(5),所述集尘箱(5)的一侧设有排尘口(51),所述集尘箱(5)的内部设有排尘机构。

2. 根据权利要求1所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述升降支架(11)设有导轨(111),所述升降毛刷设有配合所述导轨(111)的导槽(123);所述升降支架(11)的顶部设有手轮(121),所述手轮(121)的底部设有螺杆,所述螺杆的底端穿过所述升降支架(11)与所述升降毛刷旋转连接,所述螺杆与所述升降支架(11)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述升降毛刷包括毛刷(2)以及移动支架(12),所述移动支架(12)与所述升降支架(11)滑动连接,所述毛刷(2)与所述移动支架(12)的转轴可拆卸连接,所述移动支架(12)的一侧设有电机(122),所述电机(122)的输出轴与所述转轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述毛刷(2)的两端均设有凸耳(21),所述凸耳(21)设有紧固螺栓,所述紧固螺栓的底端穿过所述凸耳(21)与所述转轴螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述吸尘机构还包括管夹(32)、固定支架(33)以及气泵(4),所述吸尘口(3)通过管夹(32)与所述固定支架(33)活动连接,所述吸尘口(3)远离所述升降毛刷的一端通过波纹管(31)与所述气泵(4)连通,所述气泵(4)的另一面与所述集尘箱(5)连通。

6. 根据权利要求5所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述管夹(32)通过阻尼转轴与所述固定支架(33)连接,所述阻尼转轴的一端设有紧固旋钮(331)。

7. 根据权利要求1所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述集尘箱(5)靠近所述吸尘机构的一面与所述吸尘机构连通,所述集尘箱(5)远离所述吸尘机构的一面设有多个透气孔(54),所述集尘箱(5)的外壁的所述透气孔(54)的周边设有外槽(55),所述外槽(55)内设有可拆卸的防尘板(56)。

8. 根据权利要求1所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述排尘机构包括刮板(52)、牵引绳(521)以及弹簧,所述弹簧的一端与所述集尘箱(5)的内壁连接,另一端与所述刮板(52)连接;所述刮板(52)远离所述弹簧的另一面设有所述牵引绳(521),所述牵引绳(521)的一端与所述刮板(52)固定连接,另一端穿过所述集尘箱(5)并设有拉环(524),所述刮板(52)与所述集尘箱(5)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述集尘箱(5)的内部设有轨道(53),所述刮板(52)设有配合所述轨道(53)的凹槽。

10. 根据权利要求8所述的弱电工程除尘机,其特征在于:所述刮板(52)的底部设有斜坡(523),所述斜坡(523)的底面与所述集尘箱(5)的内底壁贴合,所述斜坡(523)由下到上厚度减薄。

一种弱电工程除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弱电工程除尘设备技术领域,具体是一种弱电工程除尘机。

背景技术

[0002] 按照电力输送功率的强弱可以分为强电与弱电两类,建筑及建筑群用电一般指交流220V50Hz以下的弱电,弱电工程主要应用与空调用电、照明用电和动力用电等。通常对弱电工程检修时,工作人员缺乏适当的除尘设施,工人在检修时一般通过嘴吹或者手扇的方式除去灰尘,但一些附着性较强的灰尘通过这种方式无法将灰尘去除,灰尘会吸附在元件上,导致除尘的效率不高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种弱电工程除尘机。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种弱电工程除尘机,包括底盘、升降毛刷、吸尘机构以及集尘箱,底盘的一端设有升降支架,升降支架与升降毛刷滑动连接,升降毛刷的一侧设有吸尘机构,吸尘机构的一端设有敞开的吸尘口,吸尘口靠近升降毛刷,吸尘机构的另一端设有集尘箱,集尘箱的一侧设有排尘口,集尘箱的内部设有排尘机构。

[0005] 进一步,升降支架设有导轨,升降毛刷设有配合导轨的导槽;升降支架的顶部设有手轮,手轮的底部设有螺杆,螺杆的底端穿过升降支架与升降毛刷旋转连接,螺杆与升降支架螺纹连接。

[0006] 进一步,升降毛刷包括毛刷以及移动支架,移动支架与升降支架滑动连接,毛刷与移动支架的转轴可拆卸连接,移动支架的一侧设有电机,电机的输出轴与转轴固定连接。

[0007] 进一步,毛刷的两端均设有凸耳,凸耳设有紧固螺栓,紧固螺栓的底端穿过凸耳与转轴螺纹连接。

[0008] 进一步,吸尘机构还包括管夹、固定支架以及气泵,吸尘口通过管夹与固定支架活动连接,吸尘口远离升降毛刷的一端通过波纹管与气泵连通,气泵的另一面与集尘箱连通。

[0009] 进一步,管夹通过阻尼转轴与固定支架连接,阻尼转轴的一端设有紧固旋钮。

[0010] 进一步,集尘箱靠近吸尘机构的一面与吸尘机构连通,集尘箱远离吸尘机构的一面设有多个透气孔,集尘箱的外壁的透气孔的周边设有外槽,外槽内设有可拆卸的防尘板。

[0011] 进一步,排尘机构包括刮板、牵引绳以及弹簧,弹簧的一端与集尘箱的内壁连接,另一端与刮板连接;刮板远离弹簧的另一面设有牵引绳,牵引绳的一端与刮板固定连接,另一端穿过集尘箱并设有拉环,刮板与集尘箱滑动连接。

[0012] 进一步,集尘箱的内部设有轨道,刮板设有配合轨道的凹槽。

[0013] 进一步,刮板的底部设有斜坡,斜坡的底面与集尘箱的内底壁贴合,斜坡由下到上厚度减薄。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:清理灰尘时,毛刷在前旋转清洁,后方的吸尘机构吸收灰尘并运输到集尘箱内集中处理;集尘箱的内部设有排尘机构,利用排尘

机构将集尘箱内累积的灰尘排出,降低集尘箱的敞开度,防止排尘时,灰尘乱溅,降低二次粉尘污染的概率。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型整体示意图;

[0017] 图2为本实用新型后侧方视图;

[0018] 图3为图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型毛刷与移动支架装配图;

[0020] 图5为本实用新型集尘箱剖面图。

[0021] 其中:1、底盘;2、毛刷;3、吸尘口;4、气泵;5、集尘箱;11、升降支架;12、移动支架;13、脚轮;111、导轨;121、手轮;122、电机;123、导槽;124、凸环;21、凸耳;31、波纹管;32、管夹;33、固定支架;331、紧固旋钮;51、排尘口;52、刮板;53、轨道;54、透气孔;511、凸条;521、牵引绳;522、弹簧;523、斜坡;524、拉环;55、外槽;56、防尘板。

具体实施方式

[0022] 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清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例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例,都属于本实用新型所保护的范围。

[0023] 下面将结合附图来描述本实用新型的具体实施方式:

[0024] 如图1~5所示,一种弱电工程除尘机,包括底盘1、升降毛刷、吸尘机构以及集尘箱5,底盘1的一端设有升降支架11,升降支架11设有导轨111,升降毛刷设有配合导轨111的导槽123。升降支架11的顶部设有手轮121,手轮121的底部设有螺杆,螺杆的底端穿过升降支架11与升降毛刷顶部的凸环124旋转连接,凸环124内设有轴承,轴承与螺杆的底端过盈配合,螺杆与升降支架11螺纹连接。通过控制手轮121旋进升降支架11的长度,调节升降毛刷的垂直高度。升降毛刷包括毛刷2以及移动支架12,移动支架12与升降支架11滑动连接,移动支架12的一侧设有电机122,电机122的输出轴与转轴固定连接。电机122驱动转轴转动,转轴带动毛刷2旋转。毛刷2的两端均设有凸耳21,凸耳21设有紧固螺栓,紧固螺栓的底端穿过凸耳21与转轴螺纹连接。毛刷2与转轴可拆卸连接,这样便于对毛刷2进行清理或者更换。底盘1的底面设有多个脚轮13,通过脚轮13提升了装置的可移动性。脚轮13上带有刹车,当装置不需要移动时,可以利用刹车阻止脚轮13转动。

[0025] 升降毛刷的一侧设有吸尘机构,吸尘机构的一端设有敞开的吸尘口3,吸尘口3靠近升降毛刷。吸尘机构还包括管夹32、固定支架33以及气泵4,吸尘口3通过管夹32与固定支架33活动连接,吸尘口3远离升降毛刷的一端通过波纹管31与气泵4连通,气泵4的另一面与集尘箱5连通。启动气泵4,形成从吸尘口3至集尘箱5的气流,将带有灰尘的气流导向集尘箱

5.管夹32通过阻尼转轴与固定支架33连接,阻尼转轴的一端设有紧固旋钮331。通过调整管夹32与固定支架33的角度,来微调吸尘口3与毛刷2的角度,优化吸尘口3的吸尘效果,并通过紧固旋钮331固定最佳吸尘的角度。

[0026] 集尘箱5靠近吸尘机构的一面与吸尘机构连通,集尘箱5远离吸尘机构的一面设有多个透气孔54,集尘箱5的外壁的透气孔54的周边设有外槽55,外槽55内设有可拆卸的防尘板56。导入集尘箱5的气流经过防尘板56的过滤之后排出集尘箱5。防尘板56的底面以及侧面均与外槽55的内底壁以及内侧壁贴合,防尘板56可以自由从内槽的顶部抽出或者插入。集尘箱5的一侧设有排尘口51,排尘口51的外壁设有一圈凸条511,凸条511便于排尘口51套接塑料袋时,使用弹性绳将塑料袋与排尘口51固定。集尘箱5的内部设有排尘机构,排尘机构包括刮板52、牵引绳521以及弹簧,弹簧的一端与集尘箱的内壁连接,另一端与刮板52连接;刮板52远离弹簧的另一面设有牵引绳521,牵引绳521的一端与刮板52固定连接,另一端穿过集尘箱5并设有拉环524,集尘箱的内部设有轨道53,刮板52设有配合轨道53的凹槽。排尘时,拉动拉环524使得刮板52沿着轨道53移动,将集尘箱5内的灰尘推至排尘口51,弹簧便于刮板52的自动复位。刮板52的底部设有斜坡523,斜坡523的底面与集尘箱5的内底壁贴合,斜坡523由下到上厚度减薄。斜坡523利于刮板52将集尘箱5底部的灰尘铲起,提升刮板52的刮除效率。

[0027] 本实用新型具体实施方式的工作原理为:启动电机122,使得转轴带动毛刷2转动。转动手轮121,调节毛刷2的垂直高度,使得毛刷2在合适的高度旋转清理灰尘。同时启动气泵4,使得吸尘口3处于负压状态,气流携带灰尘从吸尘口3进入并运输到集尘箱5内,灰尘在集尘箱5的内部累积。拉动拉环524,使刮板52移动至排尘口51,灰尘从排尘口51排出。进入到集尘箱5的气流通过防尘板56的过滤,从透气孔54排出。

[0028] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

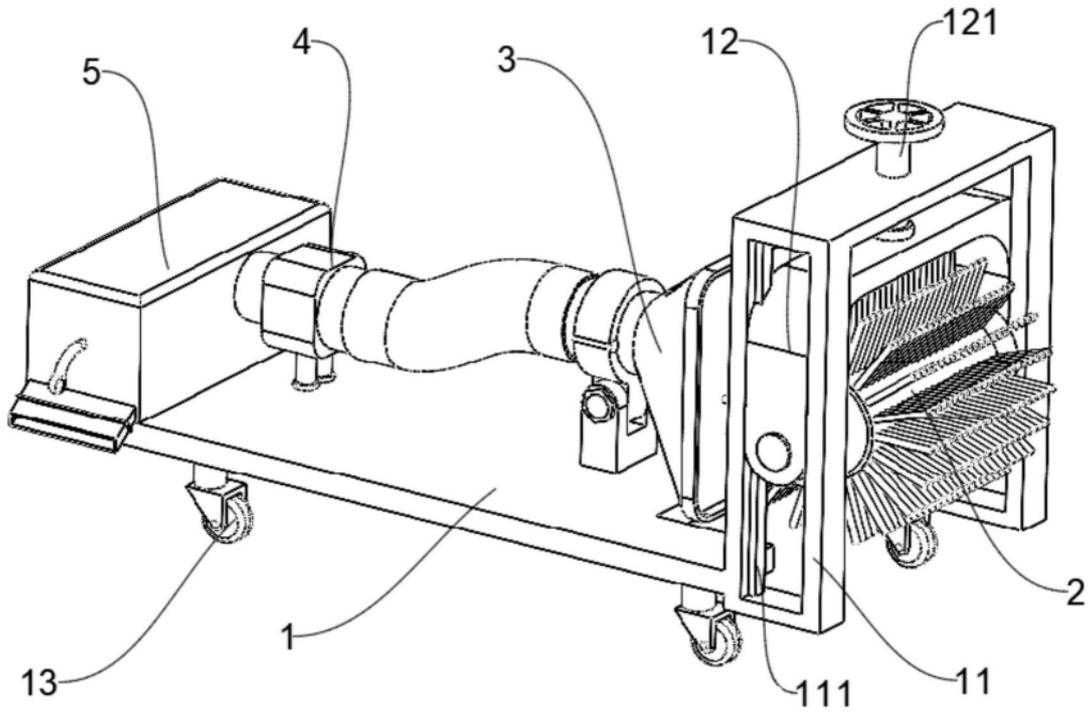


图1

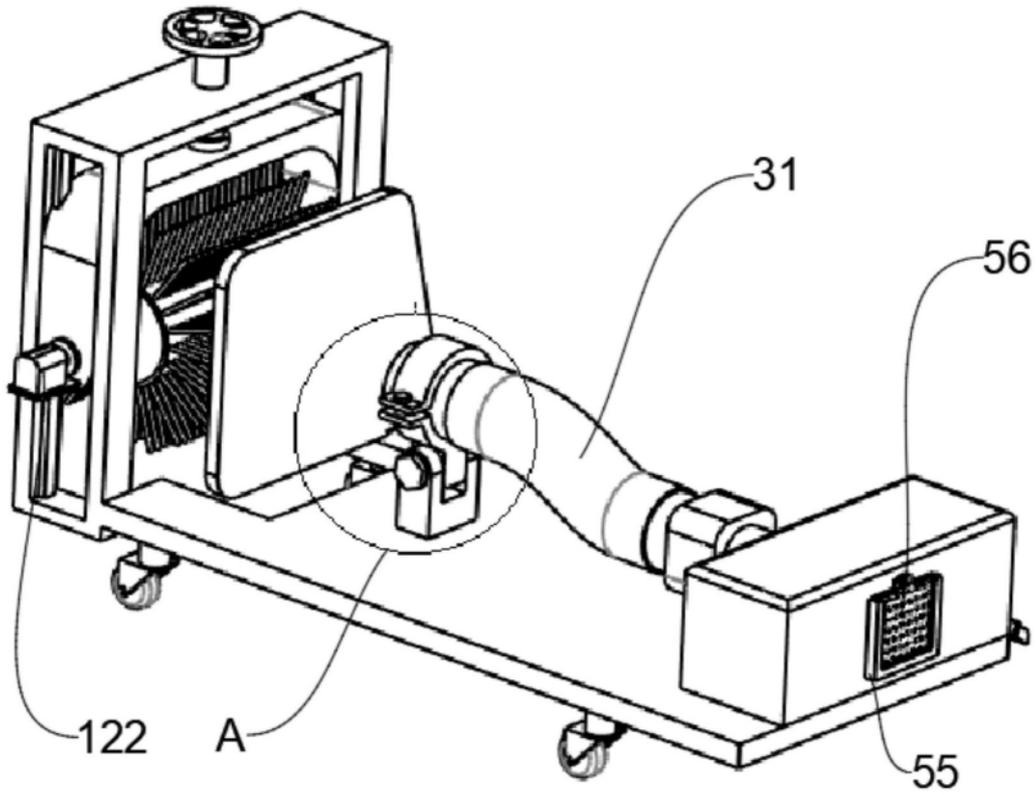


图2

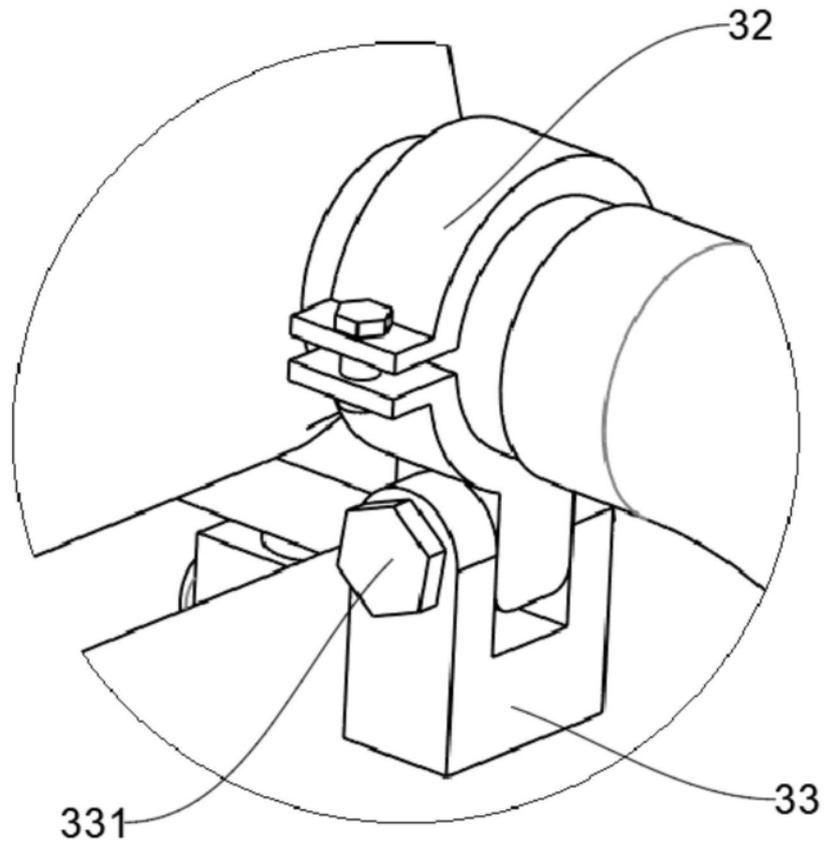


图3

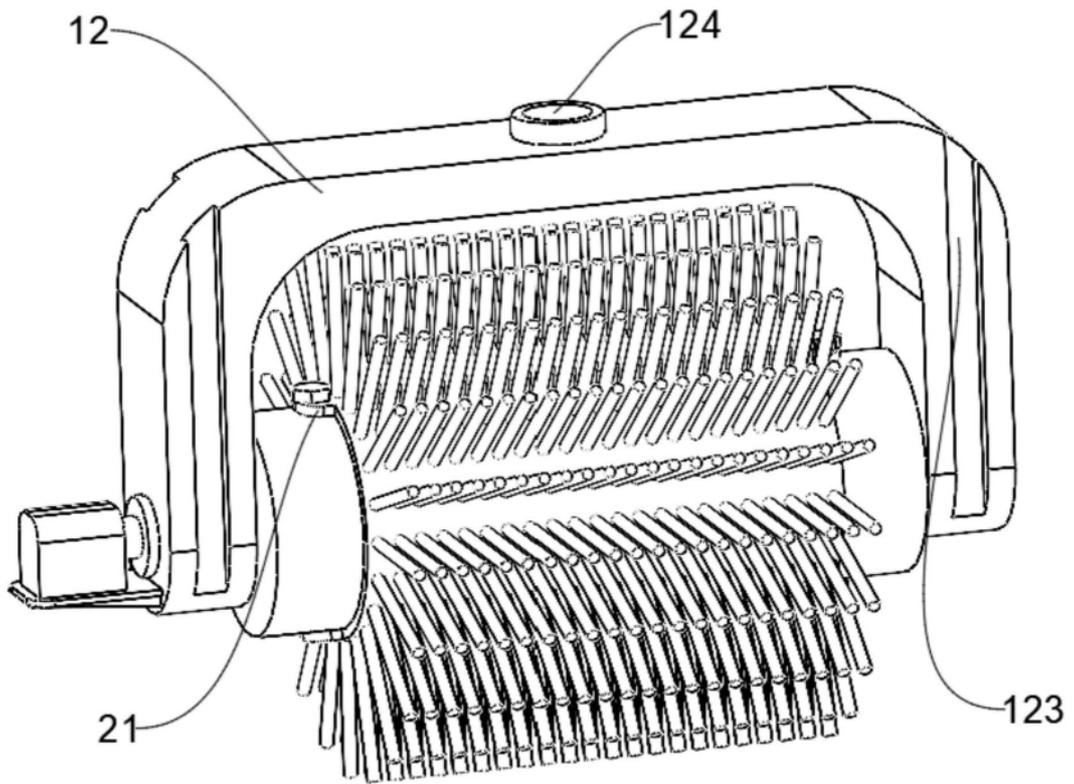


图4

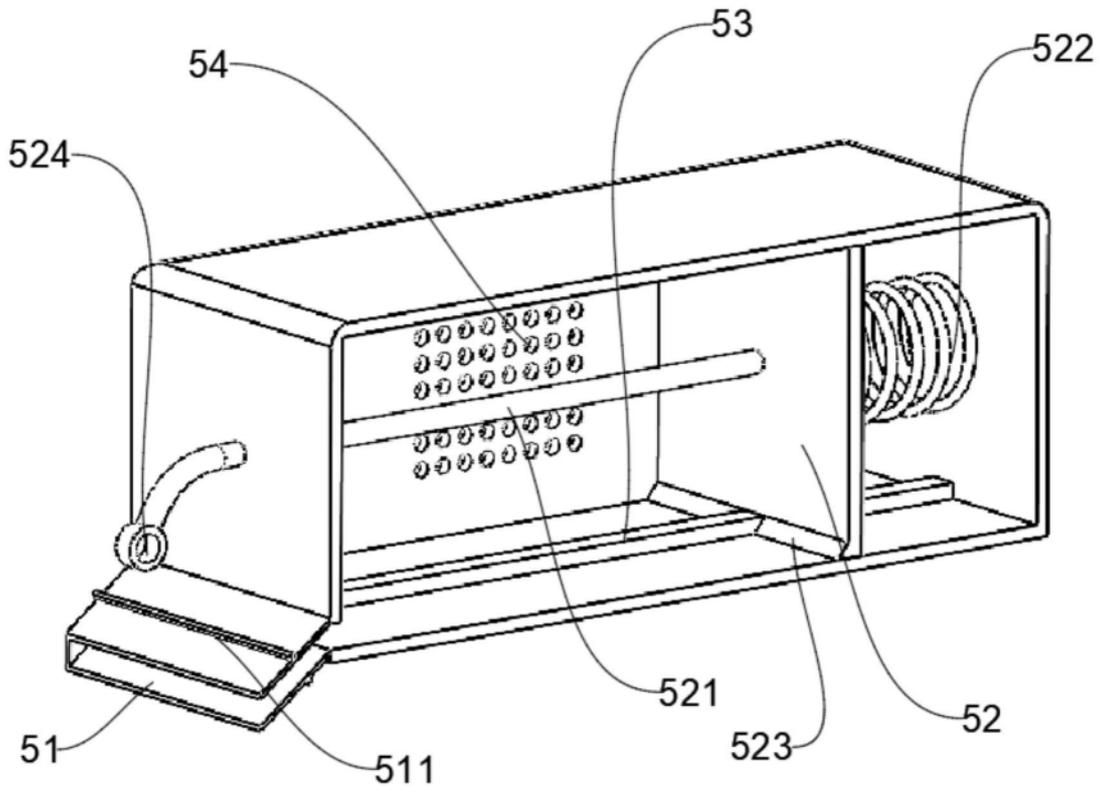


图5