(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113100664 A
(43)申请公布日 2021.07.13

(21)申请号 202110235000.X

(22)申请日 2021.03.03

(71)申请人 王小珍
地址 510800 广东省广州市花都区万达广场公寓楼B5栋901室

(72)发明人 王小珍

(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

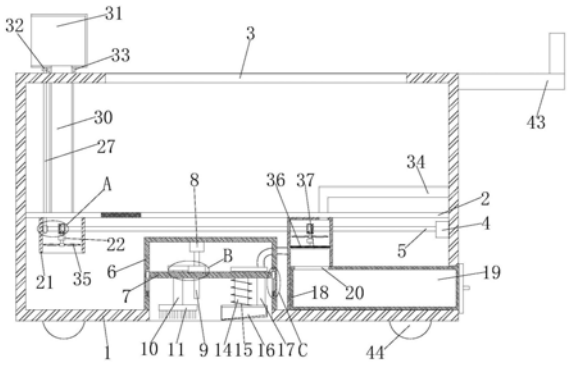
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种装修垃圾用转运设备

(57)摘要

本发明属于垃圾转运技术领域，尤其是一种装修垃圾用转运设备，其包括箱体，箱体的内壁上固定安装有挡板，箱体的顶部开设有开口，箱体的一侧固定安装有把手，箱体的底部转动连接有四个对称设置的转轮，箱体的右侧内壁上固定安装有第一电机，第一电机的输出轴上固定安装有传动杆，箱体的底部内壁上固定安装有防护盒，防护盒的顶部内壁上固定安装有第二电机，防护盒的内壁上滑动连接有移动板，移动板上设有清洁机构和废料收集机构，挡板的底部固定安装有集风管和导风管，集风管和导风管内均设有吸风机构，箱体的右侧滑动连接有收集盒。本发明操作简单，能够便于转运废料垃圾同时还能对地面除尘，且又能对空间内的灰尘进行除去，便于人们使用。



CN 113100664 A

1.一种装修垃圾用转运设备，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)的内壁上固定安装有挡板(2)，箱体(1)的顶部开设有开口(3)，所述箱体(1)的一侧固定安装有把手(43)，所述箱体(1)的底部转动连接有四个对称设置的转轮(44)，所述箱体(1)的右侧内壁上固定安装有第一电机(4)，第一电机(4)的输出轴上固定安装有传动杆(5)，所述箱体(1)的底部内壁上固定安装有防护盒(6)，防护盒(6)的顶部内壁上固定安装有第二电机(8)，所述防护盒(6)的内壁上滑动连接有移动板(7)，移动板(7)上设有清洁机构和废料收集机构，所述挡板(2)的底部固定安装有集风管(21)和导风管(18)，所述集风管(21)和导风管(18)内均设有吸风机构，所述箱体(1)的右侧滑动连接有收集盒(19)，收集盒(19)的顶部开设有进料孔(20)，进料孔(20)与导风管(18)相互配合，所述挡板(2)的顶部固定安装有连接管(30)，连接管(30)的顶端贯穿箱体(1)顶部并转动连接有进风斗(31)，且连接管(30)与集风管(21)相互连通，所述箱体(1)的左侧设有门板。

2.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述清洁机构包括第一转杆(9)、转轴(10)、清洁刷(11)，清洁刷(11)与转轴(10)固定连接，第一转杆(9)与转轴(10)传动连接，且第一转杆(9)与移动板(7)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述废料收集机构上包括连接杆(14)、集料斗(16)和软管(17)，连接杆(14)与移动板(7)滑动连接，集料斗(16)与连接杆(14)固定连接，且集料斗(16)的顶部固定安装有缓冲弹簧(15)，缓冲弹簧(15)与移动板(7)固定连接，软管(17)的底端与集料斗(16)相连接，软管(17)的顶端与导风管(18)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述吸风机构包括两个固定杆(22)、两个第二转杆(23)和两个扇叶(35)，两个固定杆(22)与集风管(21)和导风管(18)固定连接，且第二转杆(23)与对应的固定杆(22)转动连接，扇叶(35)与对应的第二转杆(23)固定连接，且传动杆(5)与两个第二转杆(23)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述移动板(7)的顶部转动连接有第一齿轮(12)，第一齿轮(12)与第一转杆(9)滑动连接，转轴(10)的顶端固定安装有第二齿轮(13)，第一齿轮(12)与第二齿轮(13)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述防护盒(6)的两侧内壁上均开设有移动槽(38)，移动槽(38)的内壁上固定安装有定位销(39)，定位销(39)上滑动连接有滑块(40)，滑块(40)与移动板(7)固定连接，且定位销(39)上活动连接有缓冲板(42)，缓冲板(42)的底部固定安装有顶簧(41)，顶簧(41)与移动槽(38)的底部内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述导风管(18)的内壁上固定安装有过滤板(36)，导风管(18)内的第二转杆(23)底端固定安装有刮板(37)，刮板(37)与过滤板(36)相贴合。

8.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述传动杆(5)上固定安装有两个第一锥形齿轮(24)，第二转杆(23)的顶端固定安装有第二锥形齿轮(25)，第一锥形齿轮(24)与对应的第二锥形齿轮(25)相互啮合，且传动杆(5)上转动连接有两个定位箱(26)，定位箱(26)与对应的第二转杆(23)转动连接。

9.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备，其特征在于，所述挡板(2)上转动

连接有传动轴(27),传动轴(27)的底端固定安装有蜗轮(29),传动杆(5)上固定安装有蜗杆(28),蜗杆(28)与蜗轮(29)相互啮合,且传动轴(27)的顶端固定安装有主动齿轮(32),进风斗(31)的底部固定安装有从动齿轮(33),主动齿轮(32)与从动齿轮(33)相互啮合。

10.根据权利要求1所述的一种装修垃圾用转运设备,其特征在于,所述导风管(18)的顶部固定安装有出风管(34),出风管(34)的右端延伸至箱体(1)的外侧。

一种装修垃圾用转运设备

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾转运技术领域，尤其涉及一种装修垃圾用转运设备。

背景技术

[0002] 装修又称装潢或装饰，是指在一定区域和范围内进行的，包括水电施工、墙体、地板、天花板、景观等所实现的，依据一定设计理念和美观规则形成的一整套施工方案和设计方案。旧房装修时需要对房屋原有的装修装饰进行拆除，因此会产生大量的装修垃圾。

[0003] 现有的垃圾处理方式是利用推车转运出去，但在垃圾收集操作时，一些微小的垃圾难以彻底清除，且室内的空气垃圾也不方便进行处理，所以我们提出一种装修垃圾用转运设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的垃圾处理方式是利用推车转运出去，但在垃圾收集操作时，一些微小的垃圾难以彻底清除，且室内的空气垃圾也不方便进行处理的缺点，而提出的一种装修垃圾用转运设备。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种装修垃圾用转运设备，包括箱体，所述箱体的内壁上固定安装有挡板，箱体的顶部开设有开口，所述箱体的一侧固定安装有把手，所述箱体的底部转动连接有四个对称设置的转轮，所述箱体的右侧内壁上固定安装有第一电机，第一电机的输出轴上固定安装有传动杆，所述箱体的底部内壁上固定安装有防护盒，防护盒的顶部内壁上固定安装有第二电机，所述防护盒的内壁上滑动连接有移动板，移动板上设有清洁机构和废料收集机构，所述挡板的底部固定安装有集风管和导风管，所述集风管和导风管内均设有吸风机构，所述箱体的右侧滑动连接有收集盒，收集盒的顶部开设有进料孔，进料孔与导风管相互配合，所述挡板的顶部固定安装有连接管，连接管的顶端贯穿箱体顶部并转动连接有进风斗，且连接管与集风管相互连通，所述箱体的左侧设有门板。

[0006] 优选的，所述清洁机构包括第一转杆、转轴、清洁刷，清洁刷与转轴固定连接，第一转杆与转轴传动连接，且第一转杆与移动板螺纹连接，转动的第一转杆通过与移动板的螺纹连接带动移动板向下移动，进而带动清洁刷与地面接触。

[0007] 优选的，所述废料收集机构上包括连接杆、集料斗和软管，连接杆与移动板滑动连接，集料斗与连接杆固定连接，且集料斗的顶部固定安装有缓冲弹簧，缓冲弹簧与移动板固定连接，软管的底端与集料斗相连接，软管的顶端与导风管相连接，集料斗在移动板与缓冲弹簧的作用下与地面接触，从而对地面的灰尘进行收集。

[0008] 优选的，所述吸风机构包括两个固定杆、两个第二转杆和两个扇叶，两个固定杆分别与集风管和导风管固定连接，且第二转杆与对应的固定杆转动连接，扇叶与对应的第二转杆固定连接，且传动杆与两个第二转杆传动连接，转动的第二转杆通过扇叶使得集风管和导风管产生空气流动。

[0009] 优选的，所述移动板的顶部转动连接有第一齿轮，第一齿轮与第一转杆滑动连接，转轴的顶端固定安装有第二齿轮，第一齿轮与第二齿轮相互啮合，转动的第一转杆通过第一齿轮与第二齿轮的相互啮合带动转轴进行转动。

[0010] 优选的，所述防护盒的两侧内壁上均开设有移动槽，移动槽的内壁上固定安装有定位销，定位销上滑动连接有滑块，滑块与移动板固定连接，且定位销上活动连接有缓冲板，缓冲板的底部固定安装有顶簧，顶簧与移动槽的底部内壁固定连接，定位销与滑块的滑动连接能够对移动板进行定位，并能够通过缓冲板和顶簧进行缓冲与复位。

[0011] 优选的，所述导风管的内壁上固定安装有过滤板，导风管内的第二转杆底端固定安装有刮板，刮板与过滤板相贴合，转动的第二转杆能够通过刮板对过滤板进行清洁。

[0012] 优选的，所述传动杆上固定安装有两个第一锥形齿轮，第二转杆的顶端固定安装有第二锥形齿轮，第一锥形齿轮与对应的第二锥形齿轮相互啮合，且传动杆上转动连接有两个定位箱，定位箱与对应的第二转杆转动连接，定位箱能够通过与传动杆与第二转杆的转动连接，从而对第一锥形齿轮与第二锥形齿轮之间的连接进行定位。

[0013] 优选的，所述挡板上转动连接有传动轴，传动轴的底端固定安装有蜗轮，传动杆上固定安装有蜗杆，蜗杆与蜗轮相互啮合，且传动轴的顶端固定安装有主动齿轮，进风斗的底部固定安装有从动齿轮，主动齿轮与从动齿轮相互啮合，转动的传动杆能够通过传动轴带动进风斗进行转动。

[0014] 优选的，所述导风管的顶部固定安装有出风管，出风管的右端延伸至箱体的外侧，出风管能够使得导风管内保持空气流动。

[0015] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

(1)本方案由于设置了第一齿轮与第二齿轮的相互啮合，且第一齿轮与移动板的螺纹连接，同时第一转杆与移动板的螺纹连接，使得转动的第一转杆能够带动清洁刷向下移动同时还能进行转动。

[0016] (2)由于第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合，使得转动的传动杆能够带动两个第二转杆进行转动，进而带动扇叶在集风管和导风管内进行转动，从而导致集风管和导风管内形成空气流动。

[0017] (3)由于蜗杆与蜗轮的相互啮合，且主动齿轮与从动齿轮的相互啮合，使得转动的传动杆能够通过传动轴带动进料斗进行转动，进而能够对不同方位进行吸风。

[0018] 本发明操作简单，使用方便，能够便于转运废料垃圾同时还能对地面除尘，且又能对空间内的灰尘进行除去，便于人们使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种装修垃圾用转运设备的结构示意图；

图2为本发明提出的一种装修垃圾用转运设备的俯视结构示意图；

图3为本发明提出的一种装修垃圾用转运设备的A部分结构示意图；

图4为本发明提出的一种装修垃圾用转运设备的B部分结构示意图；

图5为本发明提出的一种装修垃圾用转运设备的C部分结构示意图。

[0020] 图中：1、箱体；2、挡板；3、开口；4、第一电机；5、传动杆；6、防护盒；7、移动板；8、第二电机；9、第一转杆；10、转轴；11、清洁刷；12、第一齿轮；13、第二齿轮；14、连接杆；15、缓冲

弹簧;16、集料斗;17、软管;18、导风管;19、收集盒;20、进料孔;21、集风管;22、固定杆;23、第二转杆;24、第一锥形齿轮;25、第二锥形齿轮;26、定位箱;27、传动轴;28、蜗杆;29、蜗轮;30、连接管;31、进风斗;32、主动齿轮;33、动齿轮;34、出风管;35、扇叶;36、过滤板;37、刮板;38、移动槽;39、定位销;40、滑块;41、顶簧;42、缓冲板;43、把手;44、转轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实施例中的附图,对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 实施例一

参照图1-5,一种装修垃圾用转运设备,包括箱体1,箱体1的内壁上固定安装有挡板2,箱体1的顶部开设有开口3,箱体1的一侧固定安装有把手43,箱体1的底部转动连接有四个对称设置的转轮44,箱体1的右侧内壁上固定安装有第一电机4,第一电机4的输出轴上固定安装有传动杆5,箱体1的底部内壁上固定安装有防护盒6,防护盒6的顶部内壁上固定安装有第二电机8,防护盒6的内壁上滑动连接有移动板7,移动板7上设有清洁机构和废料收集机构,挡板2的底部固定安装有集风管21和导风管18,集风管21和导风管18内均设有吸风机构,箱体1的右侧滑动连接有收集盒19,收集盒19的顶部开设有进料孔20,进料孔20与导风管18相互配合,挡板2的顶部固定安装有连接管30,连接管30的顶端贯穿箱体1顶部并转动连接有进风斗31,且连接管30与集风管21相互连通,箱体1的左侧设有门板。

[0023] 本实施例中,清洁机构包括第一转杆9、转轴10、清洁刷11,清洁刷11与转轴10固定连接,第一转杆9与转轴10传动连接,且第一转杆9与移动板7螺纹连接。

[0024] 本实施例中,废料收集机构上包括连接杆14、集料斗16和软管17,连接杆14与移动板7滑动连接,集料斗16与连接杆14固定连接,且集料斗16的顶部固定安装有缓冲弹簧15,缓冲弹簧15与移动板7固定连接,软管17的底端与集料斗16相连接,软管17的顶端与导风管18相连接。

[0025] 本实施例中,吸风机构包括两个固定杆22、两个第二转杆23和两个扇叶35,两个固定杆22分别与集风管21和导风管18固定连接,且第二转杆23与对应的固定杆22转动连接,扇叶35与对应的第二转杆23固定连接,且传动杆5与两个第二转杆23传动连接。

[0026] 本实施例中,移动板7的顶部转动连接有第一齿轮12,第一齿轮12与第一转杆9滑动连接,转轴10的顶端固定安装有第二齿轮13,第一齿轮12与第二齿轮13相互啮合。

[0027] 本实施例中,防护盒6的两侧内壁上均开设有移动槽38,移动槽38的内壁上固定安装有定位销39,定位销39上滑动连接有滑块40,滑块40与移动板7固定连接,且定位销39上活动连接有缓冲板42,缓冲板42的底部固定安装有顶簧41,顶簧41与移动槽38的底部内壁固定连接。

[0028] 本实施例中,导风管18的内壁上固定安装有过滤板36,导风管18内的第二转杆23底端固定安装有刮板37,刮板37与过滤板36相贴合。

[0029] 本实施例中,传动杆5上固定安装有两个第一锥形齿轮24,第二转杆23的顶端固定安装有第二锥形齿轮25,第一锥形齿轮24与对应的第二锥形齿轮25相互啮合,且传动杆5上转动连接有两个定位箱26,定位箱26与对应的第二转杆23转动连接。

[0030] 本实施例中,挡板2上转动连接有传动轴27,传动轴27的底端固定安装有蜗轮29,

传动杆5上固定安装有蜗杆28，蜗杆28与蜗轮29相互啮合，且传动轴27的顶端固定安装有主动齿轮32，进风斗31的底部固定安装有从动齿轮33，主动齿轮32与从动齿轮33相互啮合。

[0031] 本实施例中，导风管18的顶部固定安装有出风管34，出风管34的右端延伸至箱体1的外侧。

[0032] 实施例二

参照图1-5，一种装修垃圾用转运设备，包括箱体1，箱体1的内壁上焊接有挡板2，箱体1的顶部开设有开口3，箱体1的一侧焊接有把手43，箱体1的底部转动连接有四个对称设置的转轮44，箱体1的右侧内壁上通过螺栓固定有第一电机4，第一电机4的输出轴上焊接有传动杆5，箱体1的底部内壁上焊接有防护盒6，防护盒6的顶部内壁上通过螺栓固定有第二电机8，防护盒6的内壁上滑动连接有移动板7，移动板7上设有清洁机构和废料收集机构，挡板2的底部焊接有集风管21和导风管18，集风管21和导风管18内均设有吸风机构，箱体1的右侧滑动连接有收集盒19，收集盒19的顶部开设有进料孔20，进料孔20与导风管18相互配合，挡板2的顶部焊接有连接管30，连接管30的顶端贯穿箱体1顶部并转动连接有进风斗31，且连接管30与集风管21相互连通，箱体1的左侧设有门板。

[0033] 本实施例中，清洁机构包括第一转杆9、转轴10、清洁刷11，清洁刷11与转轴10固定连接，第一转杆9与转轴10传动连接，且第一转杆9与移动板7螺纹连接，转动的第一转杆9通过与移动板7的螺纹连接带动移动板7向下移动，进而带动清洁刷11与地面接触。

[0034] 本实施例中，废料收集机构上包括连接杆14、集料斗16和软管17，连接杆14与移动板7滑动连接，集料斗16与连接杆14固定连接，且集料斗16的顶部焊接有缓冲弹簧15，缓冲弹簧15与移动板7固定连接，软管17的底端与集料斗16相连接，软管17的顶端与导风管18相连接，集料斗16在移动板7与缓冲弹簧15的作用下与地面接触，从而对地面的灰尘进行收集。

[0035] 本实施例中，吸风机构包括两个固定杆22、两个第二转杆23和两个扇叶35，两个固定杆22分别与集风管21和导风管18固定连接，且第二转杆23与对应的固定杆22转动连接，扇叶35与对应的第二转杆23固定连接，且传动杆5与两个第二转杆23传动连接，转动的第二转杆23通过扇叶35使得集风管21和导风管18产生空气流动。

[0036] 本实施例中，移动板7的顶部转动连接有第一齿轮12，第一齿轮12与第一转杆9滑动连接，转轴10的顶端焊接有第二齿轮13，第一齿轮12与第二齿轮13相互啮合，转动的第一转杆9通过第一齿轮12与第二齿轮13的相互啮合带动转轴10进行转动。

[0037] 本实施例中，防护盒6的两侧内壁上均开设有移动槽38，移动槽38的内壁上焊接有定位销39，定位销39上滑动连接有滑块40，滑块40与移动板7固定连接，且定位销39上活动连接有缓冲板42，缓冲板42的底部焊接有顶簧41，顶簧41与移动槽38的底部内壁固定连接，定位销39与滑块40的滑动连接能够对移动板7进行定位，并能够通过缓冲板42和顶簧41进行缓冲与复位。

[0038] 本实施例中，导风管18的内壁上焊接有过滤板36，导风管18内的第二转杆23底端焊接有刮板37，刮板37与过滤板36相贴合，转动的第二转杆23能够通过刮板37对过滤板36进行清洁。

[0039] 本实施例中，传动杆5上焊接有两个第一锥形齿轮24，第二转杆23的顶端焊接有第二锥形齿轮25，第一锥形齿轮24与对应的第二锥形齿轮25相互啮合，且传动杆5上转动连接

有两个定位箱26，定位箱26与对应的第二转杆23转动连接，定位箱26能够通过与传动杆5与第二转杆23的转动连接，从而对第一锥形齿轮24与第二锥形齿轮25之间的连接进行定位。

[0040] 本实施例中，挡板2上转动连接有传动轴27，传动轴27的底端焊接有蜗轮29，传动杆5上焊接有蜗杆28，蜗杆28与蜗轮29相互啮合，且传动轴27的顶端焊接有主动齿轮32，进风斗31的底部焊接有从动齿轮33，主动齿轮32与从动齿轮33相互啮合，转动的传动杆5能够通过传动轴27带动进风斗31进行转动。

[0041] 本实施例中，导风管18的顶部焊接有出风管34，出风管34的右端延伸至箱体1的外侧，出风管34能够使得导风管18内保持空气流动。

[0042] 本实施例中，工作时，启动第二电机8，第二电机8的输出轴带动第一转杆9转动，第一转杆9通过与移动板7的螺纹连接带动移动板7向下移动，当移动板7移动到一定位置时，第一转杆9上的螺纹结束，此时顶簧41处于压缩状态，同时清洁刷11和集料斗16与地面接触，同时转动的第一转杆9通过第一齿轮12与第二齿轮13的相互啮合带动转轴10进行转动，转轴10带动清洁刷11对地面进行清洁，并通过集料斗16进行收集，同时再启动第一电机4开关，第一电机4的输出轴带动传动杆5转动，传动杆5通过第一锥形齿轮24与第二锥形齿轮25的相互啮合带动第二转杆23进行转动，第二转杆23带动扇叶35转动，转动的扇叶35使得集风管21和导风管18内形成空气流动，从而能够对集料斗16内的灰尘进行吸收，同时还能通过进风斗31对空间内进行空气吸收过滤，从而对空气进行净化，同时转动的传动杆5通过蜗杆28与蜗轮29的相互啮合带动传动轴27进行转动，转动的传动轴27通过主动齿轮32与从动齿轮33的相互啮合带动进风斗31进行旋转，进而能够对不同方向进行吸风，便于人们使用。本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择，附图均为示意结构图，具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0043] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例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施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

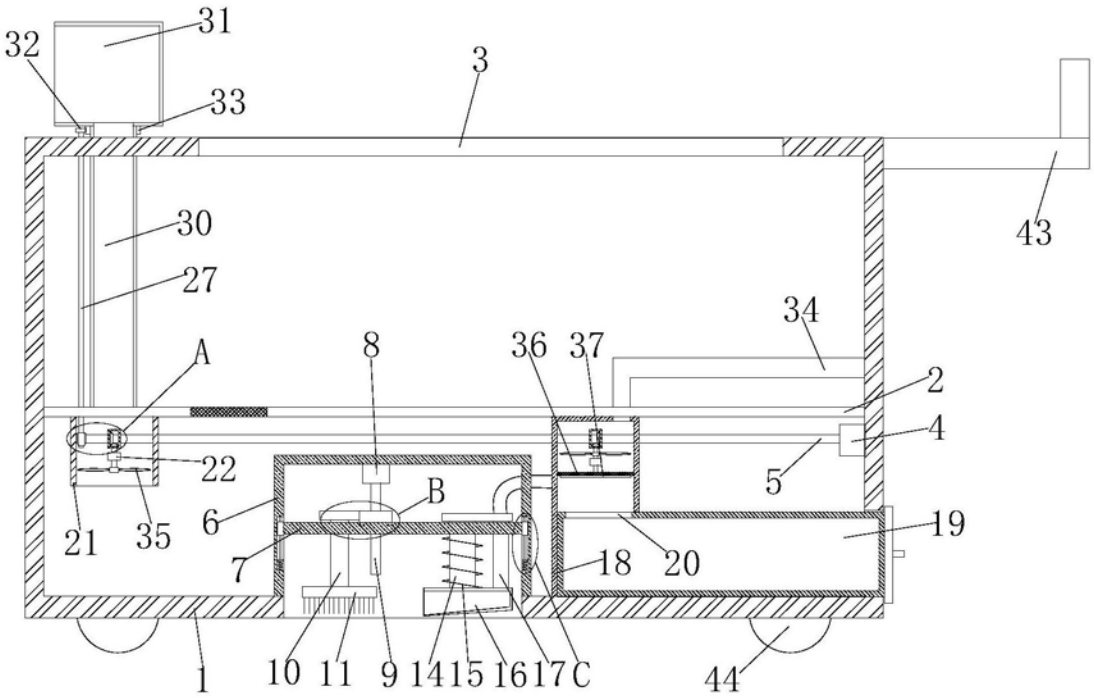

31
32
33
3
43
30
27
34
A
8
36
37
2
4
22
B
5
6
19
21
35
7
18
20
1
10
11
9
14
15
16
17
C
44

图1

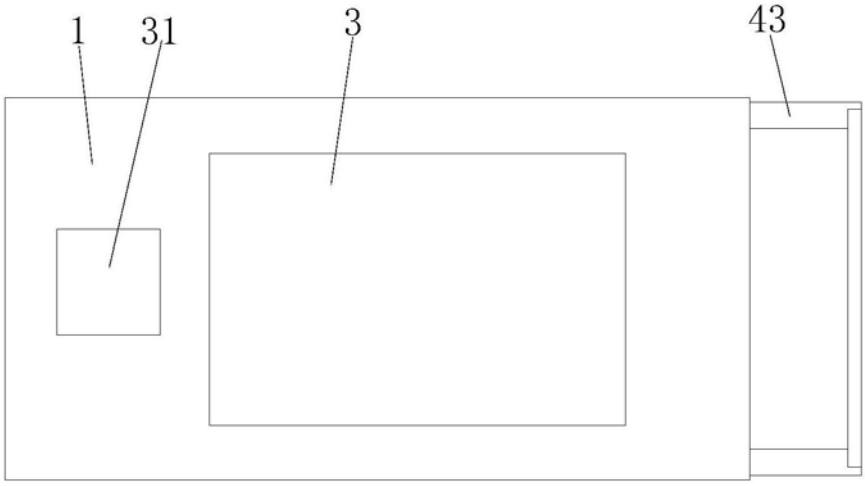

1
31
3
43

图2

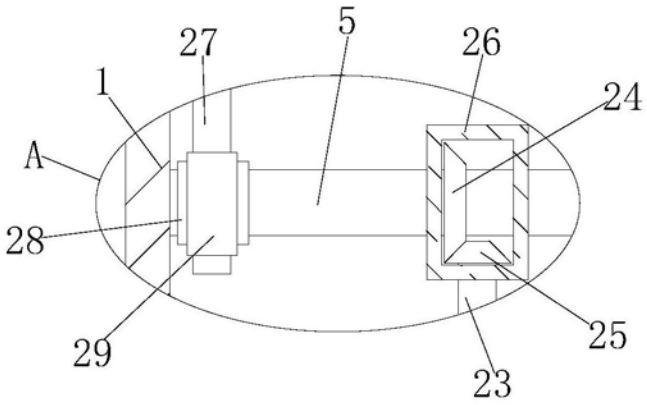


图3

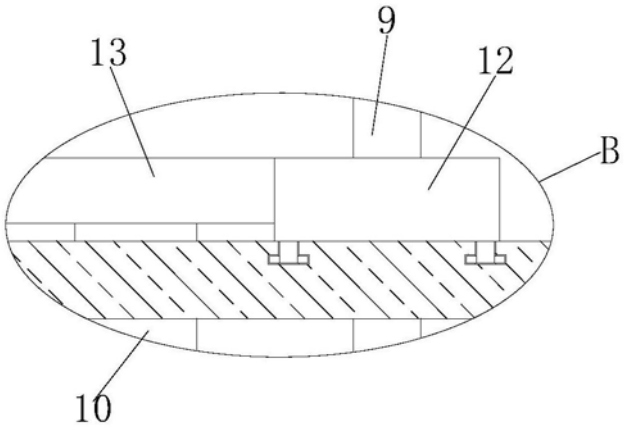


图4

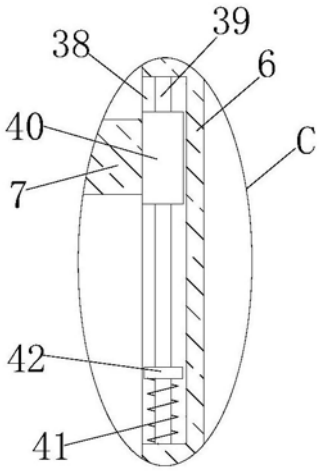


图5