(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 107419500 A
(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710818198.8

(22)申请日 2017.09.12

(71)申请人 湖州博仁纺织品有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店镇镇政府东侧(纬四路)标准厂房

(72)发明人 徐强

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所(特殊普通合伙) 33240
代理人 杜军

(51)Int.Cl.
D06G 1/00(2006.01)

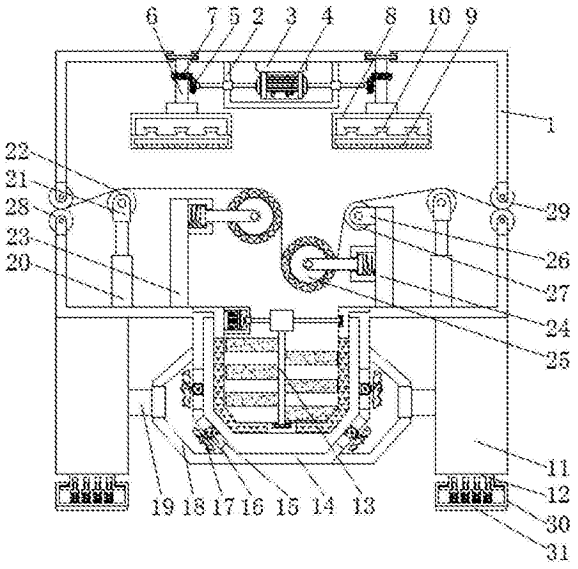
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种纺织面料高效环保除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种纺织面料高效环保除尘装置，包括箱体，箱体内壁顶部的中心位置固定连接有第一电机箱，第一电机箱内壁的顶部通过电机固定块固定连接有双输出电机，双输出电机两端的输出轴分别贯穿第一电机箱内壁的两侧并延伸至第一电机箱外部，双输出电机的两输出轴位于第一电机箱外部的一端均固定连接有第一斜齿轮，箱体内壁的顶部且位于两第一斜齿轮的外侧均转动连接有旋转连接轴，本发明涉及纺织机械设备技术领域。该纺织面料高效环保除尘装置，解决了现有的纺织面料除尘设备除尘效果差，效率不高，并且清理内部粉尘不方便的问题，达到了高效吸附棉絮和粉尘并且方便清理的目的，提高了除尘效率并且绿色环保无污染。



CN 107419500 A

1.一种纺织面料高效环保除尘装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)内壁顶部的中心位置固定连接有第一电机箱(2)，所述第一电机箱(2)内壁的顶部通过电机固定块(3)固定连接有双输出电机(4)，所述双输出电机(4)两端的输出轴分别贯穿第一电机箱(2)内壁的两侧并延伸至第一电机箱(2)外部，所述双输出电机(4)的两输出轴位于第一电机箱(2)外部的一端均固定连接有第一斜齿轮(5)，所述箱体(1)内壁的顶部且位于两第一斜齿轮(5)的外侧均转动连接有旋转连接轴(6)，所述旋转连接轴(6)中部的表面通过平键固定连接有第二斜齿轮(7)，所述第一斜齿轮(5)与第二斜齿轮(7)啮合连接，所述旋转连接轴(6)的底部连通有吹风箱(8)，所述吹风箱(8)的底部连通有吹风口(9)，所述吹风口(9)位于吹风箱(8)内部的一侧设置有过滤通风网(10)，所述箱体(1)底部的中心位置滑动连接有集尘装置(13)，所述箱体(1)内壁的底部开设有与集尘装置(13)相适配的滑孔，所述箱体(1)的底部且位于集尘装置(13)的外侧固定连接有抽气桶体(14)，所述抽气桶体(14)的两侧设置有相互对称的防尘通风隔板(15)，且所述抽气桶体(14)的表面开设有与防尘通风隔板(15)相适配的通孔，所述防尘通风隔板(15)的中心处固定连接有第二电机(16)，所述第二电机(16)位于防尘通风隔板(15)外部的一端通过输出轴转动连接有抽气风扇(17)，所述箱体(1)内壁底部的两侧固定连接有相互对称的电动伸缩杆(20)，所述电动伸缩杆(20)的顶部固定连接有第一转动连接块(21)，所述第一转动连接块(21)顶部的中心位置转动连接有第一导辊(22)，所述箱体(1)内壁的底部且位于两电动伸缩杆(20)的内侧分别固定连接有第一支撑竖板(23)和第二支撑竖板(24)，所述第一支撑竖板(23)和第二支撑竖板(24)相对的一侧均固定连接有刷辊装置(25)，所述第二支撑竖板(24)的一侧且位于刷辊装置(25)的上部通过第二转动连接块(26)转动连接有第二导辊(27)。

2.根据权利要求1所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述集尘装置(13)包括桶体(131)，所述桶体(131)两侧的桶壁均安装有集尘过滤板(132)，所述桶体(131)内壁左侧的顶部固定连接有第三电机箱(133)，所述第三电机箱(133)的内壁固定连接有第三电机(134)，所述第三电机(134)的输出轴贯穿第三电机箱(133)内壁的右侧并与桶体(131)内壁的右侧转动连接，所述第三电机(134)输出轴的中部转动连接有固定箱(135)，所述第三电机(134)的输出轴位于固定箱(135)内部一侧的表面固定连接有第三斜齿轮(136)，所述固定箱(135)内壁的底部转动连接有转动杆(137)，所述转动杆(137)的顶部固定连接有第四斜齿轮(138)，所述第三斜齿轮(136)与第四斜齿轮(138)啮合连接，所述转动杆(137)的底部贯穿固定箱(135)内壁的底部并与桶体(131)底部的中心位置转动连接，所述转动杆(137)位于固定箱(135)外部一侧的表面固定连接有清扫毛刷(139)。

3.根据权利要求2所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述桶体(131)内壁的右侧和桶体(131)底部的中心位置分别开设有与第三电机(134)输出轴和转动杆(137)相适配的转动槽。

4.根据权利要求1所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述刷辊装置(25)包括第一滑动外框(251)，所述第一滑动外框(251)的内壁滑动连接有滑块(252)，所述第一滑动外框(251)内壁的底部与滑块(252)的底部之间设置有弹簧，所述滑块(252)的顶部固定连接有滑杆(253)，所述滑杆(253)贯穿第一滑动外框(251)内壁的顶部并延伸至第一滑动外框(251)的外部，所述滑杆(253)位于第一滑动外框(251)外部的一端通过转轴转动连接有毛刷辊(254)，所述毛刷辊(254)的外壁设置有刷毛。

5.根据权利要求4所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述第一滑动外框(251)的内壁开设有与滑块(252)相适配的滑槽，所述第一滑动外框(251)的顶部开设有与滑杆(253)相适配的滑孔。

6.根据权利要求1所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述箱体(1)内壁顶部的两侧均开设有与两旋转连接轴(6)相适配的转动槽，所述箱体(1)顶部的两侧且位于两旋转连接轴(6)的顶部均开设有通孔。

7.根据权利要求6所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述抽气桶体(14)外壁的两侧且位于两抽气风扇(17)的外侧均固定连接有集风框(18)，所述两集风框(18)的外侧均连通有送风管(19)，所述两送风管(19)远离集风框(18)的一端分别与箱体(1)顶部两侧的通孔连通。

8.根据权利要求1所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述箱体(1)两侧中部的上下分别转动连接有相互对称的第三导辊(28)和第四导辊(29)。

9.根据权利要求1所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述箱体(1)底部的两侧固定连接有相互对称的支撑腿(11)，所述支撑腿(11)的底部固定连接有限位固定块(12)。

10.根据权利要求9所述的一种纺织面料高效环保除尘装置，其特征在于：所述限位固定块(12)的外壁滑动连接有第二滑动外框(30)，所述第二滑动外框(30)内壁底部与限位固定块(12)底部之间设置有弹簧，所述第二滑动外框(30)的底部固定连接有防滑脚垫(31)。

一种纺织面料高效环保除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械设备技术领域，具体为一种纺织面料高效环保除尘装置。

背景技术

[0002] 在纺织生产过程中，从原料的加工到成品需要经历很多道工序，其中的每一道工序可能都会产生一些毛絮、棉尘等粉尘，一方面，这些棉尘、棉絮等粉尘进入到设备中时，很容易造成设备的故障，从而影响了生产效率，同时还会造成严重的环境污染，另一方面，工作人员会因为长期吸入这些棉尘、棉絮等粉尘而引起呼吸道阻塞性疾病，从而会对人体造成伤害，而目前，现有的纺织除尘设备的除尘效果较差，对于一些细小的杂质不能清除充分，灰尘、断线、碎毛，是纺织过程中常见的杂质，它们在加工过程中通过粘附、静电、摩擦等方式吸附在纺织件上，不仅影响美观，妨碍销售，而且会对再次加工的设备产生影响，例如纱线中灰尘含量与由于磨擦后序生产过程中转弯中的部位导致的机器零部件磨损有一定的联系，特别是针织机的针头或在整经机及织机上纱线经过转弯部位，由于灰尘含量的增加会导致纺纱工序设备零部件的加速磨损，再者，由于杂质和灰尘存在于纺纱过程中的原棉，半制品及成品中，随着加工的深入杂质和灰尘会有一部分逐渐扩散到生产环境中，对环境造成污染，增加了车间的粉尘浓度，因此，棉纺厂需要安装有除尘设备来除尘来保证工作人员的健康，但是现有的除尘设备除尘效果差，清理内部粉尘不方便。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种纺织面料高效环保除尘装置，解决了现有的纺织面料除尘设备除尘效果差，效率不高，可能产生二次污染，并且清理内部粉尘不方便的问题。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种纺织面料高效环保除尘装置，包括箱体，所述箱体内壁顶部的中心位置固定连接有第一电机箱，所述第一电机箱内壁的顶部通过电机固定块固定连接有双输出电机，所述双输出电机两端的输出轴分别贯穿第一电机箱内壁的两侧并延伸至第一电机箱外部，所述双输出电机的两输出轴位于第一电机箱外部的一端均固定连接有第一斜齿轮，所述箱体内壁的顶部且位于两第一斜齿轮的外侧均转动连接有旋转连接轴，所述旋转连接轴中部的表面通过平键固定连接有第二斜齿轮，所述第一斜齿轮与第二斜齿轮啮合连接，所述旋转连接轴的底部连通有吹风箱，所述吹风箱的底部连通有吹风口，所述吹风口位于吹风箱内部的一侧设置有过滤通风网，所述箱体底部的中心位置滑动连接有集尘装置，所述箱体内壁的底部开设有与集尘装置相适配的滑孔，所述箱体的底部且位于集尘装置的外侧固定连接有抽气桶体，所述抽气桶体的两侧设置有相互对称的防尘通风隔板，且所述抽气桶体的表面开设有与防尘通风隔板相适配的通孔，所述防尘通风隔板的中心处固定连接有第二电机，所述第二电机位于防尘通风隔板外部的一端通过输出轴转动连接有抽气风扇，所述箱体内壁底部的两侧固定连接有相互对称的电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的顶部固定连接有第一转动连接块，所述第一转动连接

块顶部的中心位置转动连接有第一导辊，所述箱体内壁的底部且位于两电动伸缩杆的内侧分别固定连接有第一支撑竖板和第二支撑竖板，所述第一支撑竖板和第二支撑竖板相对的一侧均固定连接有刷辊装置，所述第二支撑竖板的一侧且位于刷辊装置的上部通过第二转动连接块转动连接有第二导辊。

[0005] 优选的，所述集尘装置包括桶体，所述桶体两侧的桶壁均安装有集尘过滤板，所述桶体内壁左侧的顶部固定连接有第三电机箱，所述第三电机箱的内壁固定连接有第三电机，所述第三电机的输出轴贯穿第三电机箱内壁的右侧并与桶体内壁的右侧转动连接，所述第三电机输出轴的中部转动连接有固定箱，所述第三电机的输出轴位于固定箱内部一侧的表面固定连接有第三斜齿轮，所述固定箱内壁的底部转动连接有转动杆，所述转动杆的顶部固定连接有第四斜齿轮，所述第三斜齿轮与第四斜齿轮啮合连接，所述转动杆的底部贯穿固定箱内壁的底部并与桶体底部的中心位置转动连接，所述转动杆位于固定箱外部一侧的表面固定连接有清扫毛刷。

[0006] 优选的，所述桶体内壁的右侧和桶体底部的中心位置分别开设有与第三电机输出轴和转动杆相适配的转动槽。

[0007] 优选的，所述刷辊装置包括第一滑动外框，所述第一滑动外框的内壁滑动连接有滑块，所述第一滑动外框内壁的底部与滑块的底部之间设置有弹簧，所述滑块的顶部固定连接有滑杆，所述滑杆贯穿第一滑动外框内壁的顶部并延伸至第一滑动外框的外部，所述滑杆位于第一滑动外框外部的一端通过转轴转动连接有毛刷辊，所述毛刷辊的外壁设置有刷毛。

[0008] 优选的，所述第一滑动外框的内壁开设有与滑块相适配的滑槽，所述第一滑动外框的顶部开设有与滑杆相适配的滑孔。

[0009] 优选的，所述箱体内壁顶部的两侧均开设有与两旋转连接轴相适配的转动槽，所述箱体顶部的两侧且位于两旋转连接轴的顶部均开设有通孔。

[0010] 优选的，所述抽气桶体外壁的两侧且位于两抽气风扇的外侧均固定连接有集风框，所述两集风框的外侧均连通有送风管，所述两送风管远离集风框的一端分别与箱体顶部两侧的通孔连通。

[0011] 优选的，所述箱体两侧中部的上下分别转动连接有相互对称的第三导辊和第四导辊。

[0012] 优选的，所述箱体底部的两侧固定连接有相互对称的支撑腿，所述支撑腿的底部固定连接有限位固定块。

[0013] 优选的，所述限位固定块的外壁滑动连接有第二滑动外框，所述第二滑动外框内壁底部与限位固定块底部之间设置有弹簧，所述第二滑动外框的底部固定连接有防滑脚垫。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种纺织面料高效环保除尘装置。具备以下有益效果：

[0016] (1)、该纺织面料高效环保除尘装置，通过箱体底部的中心位置滑动连接有集尘装置，箱体的底部且位于集尘装置的外侧固定连接有抽气桶体，抽气桶体的两侧设置有相互对称的防尘通风隔板，防尘通风隔板的中心处固定连接有第二电机，第二电机位于防尘通风隔板外部的一端通过输出轴转动连接有抽气风扇，达到了高效吸附棉絮和粉尘并且方便

清理的目的，有效防止集尘过滤板堵塞，提高了除尘效率并且不会产生二次污染，绿色环保。

[0017] (2)、该纺织面料高效环保除尘装置，通过箱体内壁的顶部转动连接有旋转连接轴，箱体顶部的两侧且位于两旋转连接轴的顶部均开设有通孔，两送风管远离集风框的一端分别与箱体顶部两侧的通孔连通，旋转连接轴中部的表面通过平键固定连接有第二斜齿轮，第一斜齿轮与第二斜齿轮啮合连接，旋转连接轴的底部连通有吹风箱，吹风箱的底部连通有吹风口，吹风口位于吹风箱内部的一侧设置有过滤通风网，达到了使箱体内部的空气产生循环，提高除尘效率的目的，并且过滤通风网可以对细小的粉尘二次过滤，使除尘效果更加完善，有效提高了纺织面料表面的洁净度。

[0018] (3)、该纺织面料高效环保除尘装置，通过箱体底部的两侧固定连接有相互对称的支撑腿，支撑腿的底部固定连接有限位固定块，限位固定块的外壁滑动连接有第二滑动外框，第二滑动外框内壁底部与限位固定块底部之间设置有弹簧，第二滑动外框的底部固定连接有防滑脚垫，达到了减弱机械振动的目的，并且有效降低机器内部的轴承磨损，便于延长机器寿命，同时通过防滑脚垫有效防滑，提高了机器工作的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明集尘装置的结构示意图；

[0021] 图3为本发明集尘装置的局部放大图；

[0022] 图4为本发明刷辊装置的结构示意图。

[0023] 图中：1箱体、2第一电机箱、3电机固定块、4双输出电机、5第一斜齿轮、6旋转连接轴、7第二斜齿轮、8吹风箱、9吹风口、10过滤通风网、11支撑腿、12限位固定块、13集尘装置、131桶体、132集尘过滤板、133第三电机箱、134第三电机、135固定箱、136第三斜齿轮、137转动杆、138第四斜齿轮、139清扫毛刷、14抽气桶体、15防尘通风隔板、16第二电机、17抽气风扇、18集风框、19送风管、20电动伸缩杆、21第一转动连接块、22第一导辊、23第一支撑竖板、24第二支撑竖板、25刷辊装置、251第一滑动外框、252滑块、253滑杆、254毛刷辊、26第二转动连接块、27第二导辊、28第三导辊、29第四导辊、30第二滑动外框、31防滑脚垫。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种纺织面料高效环保除尘装置，包括箱体1，箱体1内壁顶部的中心位置固定连接有第一电机箱2，第一电机箱2内壁的顶部通过电机固定块3固定连接有双输出电机4，第一电机箱2保护双输出电机4防止粉尘影响导致损坏，双输出电机4两端的输出轴分别贯穿第一电机箱2内壁的两侧并延伸至第一电机箱2外部，双输出电机4的两输出轴位于第一电机箱2外部的一端均固定连接有第一斜齿轮5，箱体1内壁的顶部且位于两第一斜齿轮5的外侧均转动连接有旋转连接轴6，箱体1内壁顶部的两

侧均开设有与两旋转连接轴6相适配的转动槽，箱体1顶部的两侧且位于两旋转连接轴6的顶部均开设有通孔，旋转连接轴6中部的表面通过平键固定连接有第二斜齿轮7，第一斜齿轮5与第二斜齿轮7啮合连接，旋转连接轴6的底部连通有吹风箱8，吹风箱8的底部连通有吹风口9，吹风口9位于吹风箱8内部的一侧设置有过滤通风网10，过滤通风网10方便进一步过滤细小粉尘，箱体1底部的中心位置滑动连接有集尘装置13，箱体1内壁的底部开设有与集尘装置13相适配的滑孔，箱体1的底部且位于集尘装置13的外侧固定连接有抽气桶体14，抽气桶体14的两侧设置有相互对称的防尘通风隔板15，且抽气桶体14的表面开设有与防尘通风隔板15相适配的通孔，防尘通风隔板15的中心处固定连接有第二电机16，第二电机16位于防尘通风隔板15外部的一端通过输出轴转动连接有抽气风扇17，抽气桶体14外壁的两侧且位于两抽气风扇17的外侧均固定连接有集风框18，两集风框18的外侧均连通有送风管19，，集风框18方便将抽气风扇17产生的气流送入送风管19内，两送风管19远离集风框18的一端分别与箱体1顶部两侧的通孔连通。

[0026] 箱体1内壁底部的两侧固定连接有相互对称的电动伸缩杆20，电动伸缩杆20的顶部固定连接有第一转动连接块21，第一转动连接块21顶部的中心位置转动连接有第一导辊22，箱体1内壁的底部且位于两电动伸缩杆20的内侧分别固定连接有第一支撑竖板23和第二支撑竖板24，第一支撑竖板23和第二支撑竖板24相对的一侧均固定连接有刷辊装置25，第二支撑竖板24的一侧且位于刷辊装置25的上部通过第二转动连接块26转动连接有第二导辊27，箱体1两侧中部的上下分别转动连接有相互对称的第三导辊28和第四导辊29，箱体1底部的两侧固定连接有相互对称的支撑腿11，支撑腿11的底部固定连接有限位固定块12，限位固定块12的外壁滑动连接有第二滑动外框30，第二滑动外框30内壁底部与限位固定块12底部之间设置有弹簧，第二滑动外框30的底部固定连接有防滑脚垫31。

[0027] 集尘装置13包括桶体131，桶体131两侧的桶壁均安装有集尘过滤板132，桶体131内壁左侧的顶部固定连接有第三电机箱133，第三电机箱133的内壁固定连接有第三电机134，第三电机134的输出轴贯穿第三电机箱133内壁的右侧并与桶体131内壁的右侧转动连接，第三电机134输出轴的中部转动连接有固定箱135，第三电机134的输出轴位于固定箱135内部一侧的表面固定连接有第三斜齿轮136，固定箱135内壁的底部转动连接有转动杆137，转动杆137的顶部固定连接有第四斜齿轮138，第三斜齿轮136与第四斜齿轮138啮合连接，转动杆137的底部贯穿固定箱135内壁的底部并与桶体131底部的中心位置转动连接，转动杆137位于固定箱135外部一侧的表面固定连接有清扫毛刷139，桶体131内壁的右侧和桶体131底部的中心位置分别开设有与第三电机134输出轴和转动杆137相适配的转动槽。

[0028] 刷辊装置25包括第一滑动外框251，第一滑动外框251的内壁滑动连接有滑块252，第一滑动外框251内壁的底部与滑块252的底部之间设置有弹簧，滑块252的顶部固定连接有滑杆253，滑杆253贯穿第一滑动外框251内壁的顶部并延伸至第一滑动外框251的外部，滑杆253位于第一滑动外框251外部的一端通过转轴转动连接有毛刷辊254，毛刷辊254的外壁设置有刷毛，第一滑动外框251的内壁开设有与滑块252相适配的滑槽，第一滑动外框251的顶部开设有与滑杆253相适配的滑孔。

[0029] 工作时，通过将纺织面料从两第三导辊28中间放入，纺织面料从第一导辊22顶部经过两刷辊装置25之间将纺织面料表面的棉絮和粉尘刷净，通过第二电机16启动带动抽气风扇17转动，使桶体131内外产生压力差进而将产生的棉絮和粉尘吸附在集尘过滤板132的

内壁上，通过第三电机134带动转动杆137转动，转动杆137表面的清扫毛刷139将集尘过滤板132内壁的棉絮和粉尘刷至桶体131底部，防止集尘过滤板132内壁吸附的粉尘过多导致堵塞，当桶体131底部的粉尘过多可将集尘装置13整体取出倾倒或者清洗，抽气风扇17吹出的空气进入集风框18一侧的送风管19中，从吹风箱8底部的吹风口9中吹出，使箱体1内部的空气产生循环，同时双输出电机4带动旋转连接轴6旋转，旋转连接轴6带动吹风箱8和吹风口9转动使空气均匀吹出，循环效果更彻底，使纺织面料的除尘更加充分。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

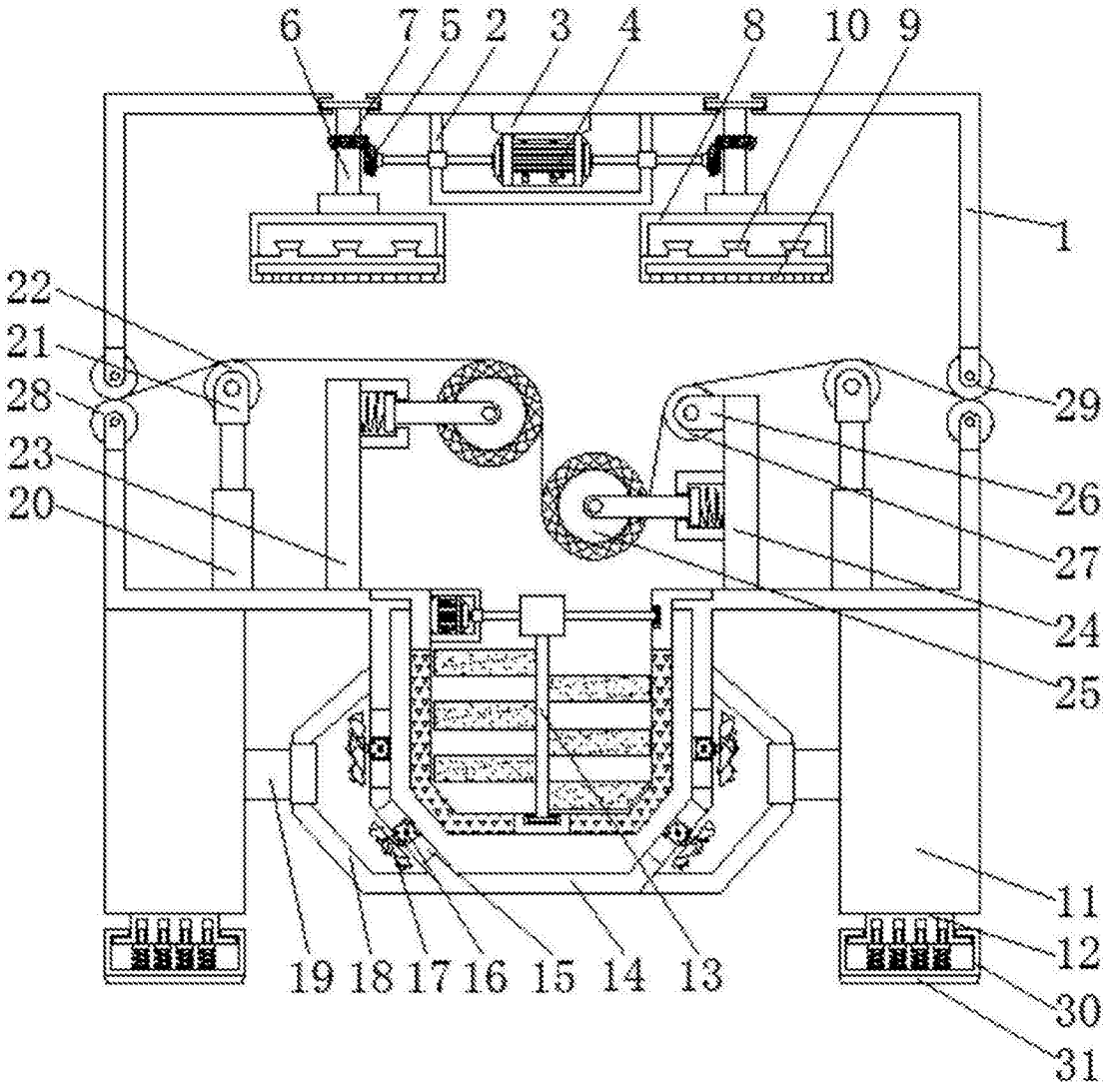

6
7
5
2
3
4
8
10
9
1
22
21
28
23
20
29
26
27
24
25
11
12
30
31
19
18
17
16
15
14
13

图1

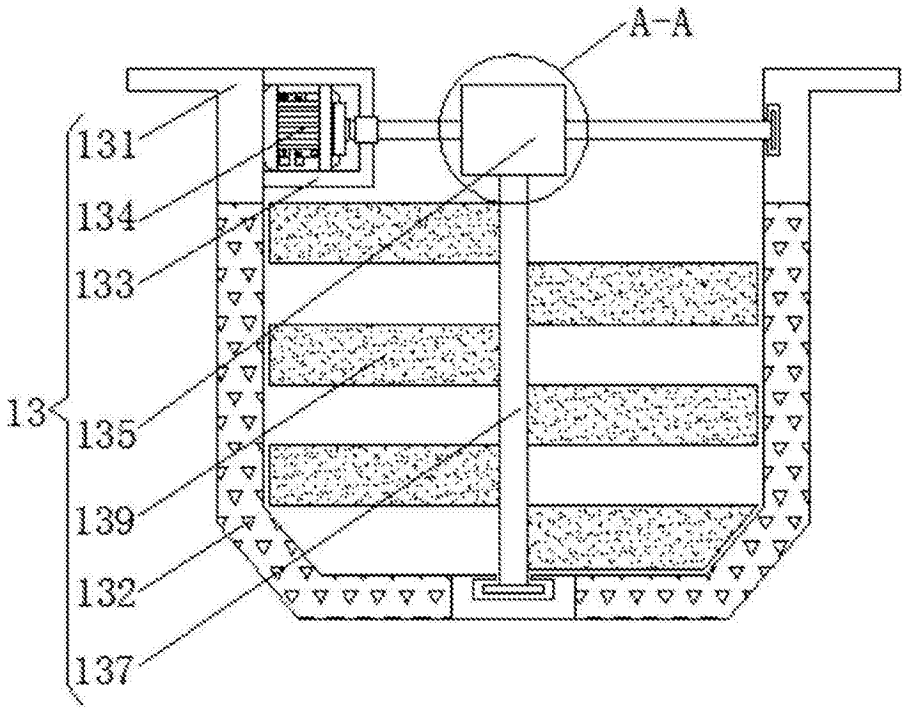


图2

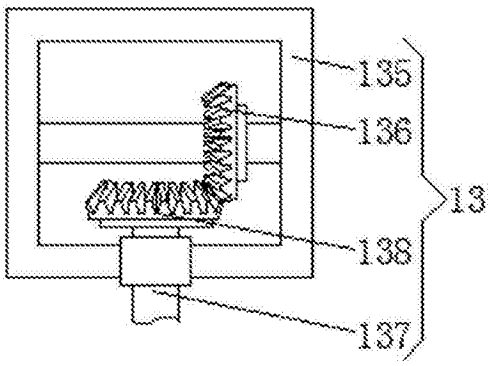


图3

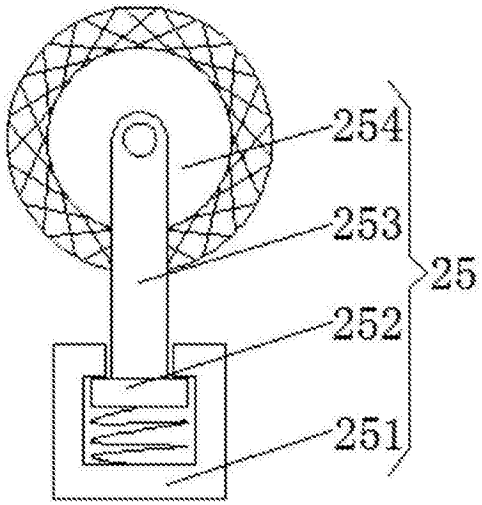


图4