(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 107471437 A
(43)申请公布日 2017.12.15

(21)申请号 201710900944.8

(22)申请日 2017.09.28

(71)申请人 平潭海创智汇科技有限公司
地址 350400 福建省福州市平潭综合实验区北厝镇金井二路台湾创业园31号楼一层C区19号工位

(72)发明人 李珠玉

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理事务所(普通合伙) 35222
代理人 郭福利 魏思凡

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 7/10(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)
B28C 7/14(2006.01)

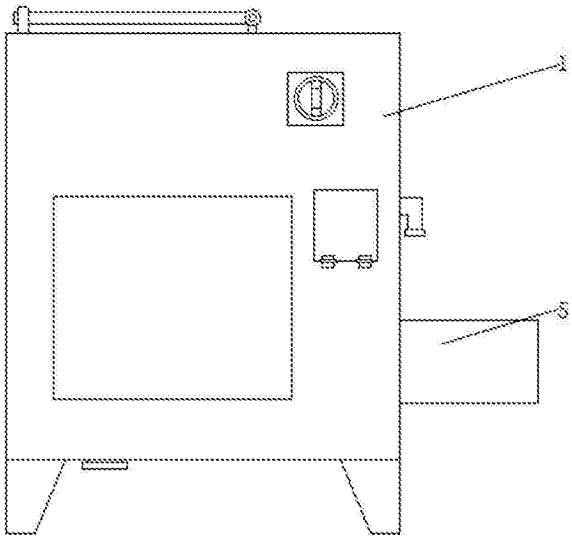
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，包括箱体，所述箱体内壁顶部的左侧固定连接有顶箱，所述箱体内壁顶部的右侧位于顶箱右侧的顶部固定连接有水箱，所述箱体右侧的底部固定连接有电机箱，所述搅拌箱顶部的右侧和水箱的底部之间固定连接有消毒箱，所述隔箱内壁的底部设置有移动装置，且顶箱内壁的左侧固定连接有弧形板，所述弧形板的右侧通过弧形槽滑动连接有斜板，所述斜板远离弧形板的一侧与顶箱内壁的底部转动连接，本发明涉及搅拌设备技术领域。该具有防堵塞功能的搅拌装置，使得添加原料和出料十分方便，极大的提升了装置的稳定性，能够随时观察内部的情况，同时装置结构简单，便于使用。



CN 107471437 A

1.一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)内壁顶部的左侧固定连接有顶箱(2)，所述箱体(1)内壁顶部的右侧位于顶箱(2)右侧的顶部固定连接有水箱(3)，且箱体(1)内壁的底部固定连接有搅拌箱(4)，箱体(1)右侧的底部固定连接有电机箱(5)，搅拌箱(4)顶部的右侧和水箱(3)的底部之间固定连接有消毒箱(6)，所述搅拌箱(4)顶部的右侧和顶箱(2)的底部之间固定连接有隔箱(7)，所述隔箱(7)内壁的底部设置有移动装置(8)，且顶箱(2)内壁的左侧固定连接有弧形板(9)，所述弧形板(9)的右侧通过弧形槽滑动连接有斜板(10)，所述斜板(10)远离弧形板(9)的一侧与顶箱(2)内壁的底部转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，其特征在于：所述顶箱(2)底部的右侧贯穿有连通管(12)，所述连通管(12)远离顶箱(2)的一端贯穿搅拌箱(4)且延伸至搅拌箱(4)的内部，所述连通管(12)上设置有电磁阀(13)，所述水箱(3)内壁的底部固定连接有水泵(14)，所述水泵(14)的抽气口连通有水管(15)，所述水管(15)的底端依次贯穿水箱(3)和搅拌箱(4)且延伸至搅拌箱(4)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，其特征在于：所述电机箱(5)内壁的底部固定连接有第一电机(16)，所述第一电机(16)的输出轴上通过联轴器固定连接有中轴(17)，所述中轴(17)远离第一电机(16)的一端依次贯穿电机箱(5)、箱体(1)和搅拌箱(4)且延伸至搅拌箱(4)的内部，所述中轴(17)的表面位于搅拌箱(4)内部的一端固定连接有搅拌叶(18)。

4.根据权利要求1所述的一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，其特征在于：所述搅拌箱(4)顶部的右侧和消毒箱(6)底部的右侧通过气体管连通，所述消毒箱(6)内壁的两侧之间从下到上依次固定连接有第一过滤网(19)和第二过滤网(20)。

5.根据权利要求1-4所述的一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，其特征在于：所述移动装置(8)包括第二电机(81)，所述第二电机(81)的底部与隔箱(7)内壁的底部固定连接，所述第二电机(81)的输出轴上固定连接有第一皮带轮(82)，所述第一皮带轮(82)的表面传动连接有皮带(83)，且皮带(83)远离第一皮带轮(82)的一侧传动连接有第二皮带轮(84)，所述第二皮带轮(84)的轴心处固定连接有螺纹杆(85)，所述螺纹杆(85)的两端分别与隔箱(7)内壁的两侧转动连接，且螺纹杆(85)的表面螺纹连接有螺纹块(86)，所述螺纹块(86)的顶部固定连接有滑板(87)，所述滑板(87)的顶部贯穿隔箱(7)且延伸至隔箱(7)的顶部，所述滑板(87)的顶部通过转动块(11)与斜板(10)滑动连接。

6.根据权利要求1-5所述的一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，其特征在于：所述箱体(1)的顶部转动连接有箱门，所述箱体(1)的正表面分别设置有进水口和玻璃块，且箱体(1)的底部贯穿有出料斗，所述箱体(1)底部的两侧均固定连接有底座，所述箱体(1)的右侧和消毒箱(6)的右侧贯穿有排气斗。

7.一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌方法，其特征在于：使用时，通过箱门将原料送进顶箱2内部，需要进行搅拌的时候，电磁阀13开启，第二电机81开启，使得第一皮带轮82通过皮带83带动第二皮带轮84转动，从而带动螺纹杆85转动，带动螺纹块86往复移动，带动滑板87望都移动，从而带动转动块11在斜板10一侧滑动，使得斜板10绕顶箱2内壁的底部转动，斜板10一侧在弧形板9上滑动，使得原料通过连通管12进入搅拌箱4内部，达到了防堵塞的目的，需要加水的时候，水泵14开启，将水通过水管15输送至搅拌箱4内部，第一

电机16开启，使得中轴17带动搅拌叶18进行搅拌，搅拌时候气体从气体管进入到消毒箱6内部，依次经过第一过滤网19和第二过滤网20进行消毒，然后通过排气斗排出装置，搅拌后通过出料斗排出装置。

一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及搅拌设备技术领域，具体为一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置。

背景技术

[0002] 釜体的结构型式通常是立式圆筒形，其高径比值主要依据操作是容器装液高径比以及装料系数大小而定，而容器的装液高径比又视容器内物料的性质、搅拌特征和搅拌器层数而异，釜底形状有平底、椭圆底、锥形底等有时亦可用方形釜，同时，根据工艺的传热要求，釜体外可加夹套，并通以蒸气，冷却水等载热介质，当传热面积不足时，还可在釜体内部设置盘管等，在选择搅拌容器时，应根据生产规模(即物料处理量)、搅拌操作目的和物料特性确定搅拌容器的形状和尺寸，在确定搅拌容器的容积时应合理选择装料系数，尽量提高设备的利用率，如果没有特殊需要，釜体一般宜选用最常用的立式圆筒形容器，并选择适宜的筒体高径比(或容器装液高径比)，若有传热要求，则釜体外须设置夹套结构，夹套种类有整体夹套、螺旋挡板夹套、半管夹套、蜂窝夹套，传热效果依次提高但制造成本也相应增加。

[0003] 搅拌设备在生活中应用的比较多，现有搅拌设备大多是直接将原料送入搅拌设备进行搅拌，这样可能使得原料在进料的时候发生堵塞，原料较多时候也不能进行存放，同时搅拌的时候产生的废气不经过处理直接排放，十分污染环境，不仅搅拌的效率低下，而且成本增加。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，解决了原料在进料的时候发生堵塞，原料较多时候也不能进行存放，同时搅拌的时候产生的废气不经过处理直接排放，十分污染环境，不仅搅拌的效率低下，而且成本增加的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，包括箱体，所述箱体内壁顶部的左侧固定连接有顶箱，所述箱体内壁顶部的右侧位于顶箱右侧的顶部固定连接有水箱，且箱体内壁的底部固定连接有搅拌箱，所述箱体右侧的底部固定连接有电机箱，所述搅拌箱顶部的右侧和水箱的底部之间固定连接有消毒箱，所述搅拌箱顶部的右侧和顶箱的底部之间固定连接有隔箱，所述隔箱内壁的底部设置有移动装置，且顶箱内壁的左侧固定连接有弧形板，所述弧形板的右侧通过弧形槽滑动连接有斜板，所述斜板远离弧形板的一侧与顶箱内壁的底部转动连接。

[0006] 优选的，所述顶箱底部的右侧贯穿有连通管，所述连通管远离顶箱的一端贯穿搅拌箱且延伸至搅拌箱的内部，所述连通管上设置有电磁阀，所述水箱内壁的底部固定连接有水泵，所述水泵的抽气口连通有水管，所述水管的底端依次贯穿水箱和搅拌箱且延伸至搅拌箱的内部。

[0007] 优选的，所述电机箱内壁的底部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴上

通过联轴器固定连接有中轴，所述中轴远离第一电机的一端依次贯穿电机箱、箱体和搅拌箱且延伸至搅拌箱的内部，所述中轴的表面位于搅拌箱内部的一端固定连接有搅拌叶。

[0008] 优选的，所述搅拌箱顶部的右侧和消毒箱底部的右侧通过气体管连通，所述消毒箱内壁的两侧之间从下到上依次固定连接有第一过滤网和第二过滤网。

[0009] 优选的，所述移动装置包括第二电机，所述第二电机的底部与隔箱内壁的底部固定连接，所述第二电机的输出轴上固定连接有第一皮带轮，所述第一皮带轮的表面传动连接有皮带，且皮带远离第一皮带轮的一侧传动连接有第二皮带轮，所述第二皮带轮的轴心处固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的两端分别与隔箱内壁的两侧转动连接，且螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的顶部固定连接有滑板，所述滑板的顶部贯穿隔箱且延伸至隔箱的顶部，所述滑板的顶部通过转动块与斜板滑动连接。

[0010] 优选的，所述箱体的顶部转动连接有箱门，所述箱体的正表面分别设置有进水口和玻璃块，且箱体的底部贯穿有出料斗，所述箱体底部的两侧均固定连接有底座，所述箱体的右侧和消毒箱的右侧贯穿有排气斗。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供了一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置。具备以下有益效果：

[0013] (1)、该具防堵塞功能的搅拌装置，通过第二电机的底部与隔箱内壁的底部固定连接，第二电机的输出轴上固定连接第一皮带轮，第一皮带轮的表面传动连接皮带，且皮带远离第一皮带轮的一侧传动连接第二皮带轮，第二皮带轮的轴心处固定连接螺纹杆，螺纹杆的两端分别与隔箱内壁的两侧转动连接，且螺纹杆的表面螺纹连接螺纹块，螺纹块的顶部固定连接滑板，滑板的顶部贯穿隔箱且延伸至隔箱的顶部，滑板的顶部通过转动块与斜板滑动连接，顶箱内壁的左侧固定连接弧形板，弧形板的右侧通过弧形槽滑动连接斜板，斜板远离弧形板的一侧与顶箱内壁的底部转动连接，可以将暂时不使用的原料进行存放，同时需要搅拌的时候能够及时添加原料，原料在进料的时候能够有效的防止堵塞，确保搅拌能够正常的进行。

[0014] (2)、该具有防堵塞功能的搅拌装置，通过所述水箱内壁的底部固定连接有水泵，所述水泵的抽气口连通有水管，所述水管的底端依次贯穿水箱和搅拌箱且延伸至搅拌箱的内部，所述搅拌箱顶部的右侧和消毒箱底部的右侧通过气体管连通，所述消毒箱内壁的两侧之间从下到上依次固定连接有第一过滤网和第二过滤网，可以在需要的时候进行加水，同时有效的将产生的废气进行处理，防止直接排出污染空气，降低了对环境的污染。

[0015] (3)、该具有防堵塞功能的搅拌装置，通过所述第一电机的输出轴上通过联轴器固定连接有中轴，所述中轴远离第一电机的一端依次贯穿电机箱、箱体和搅拌箱且延伸至搅拌箱的内部，所述中轴的表面位于搅拌箱内部的一端固定连接有搅拌叶，可以有效的进行搅拌，确保能够均匀的搅拌，使得搅拌后的物品能够达到要求。

[0016] (4)、该具有防堵塞功能的搅拌装置，通过所述箱体的顶部转动连接有箱门，所述箱体的正表面分别设置有进水口和玻璃块，且箱体的底部贯穿有出料斗，所述箱体底部的两侧均固定连接有底座，所述箱体的右侧和消毒箱的右侧贯穿有排气斗，使得添加原料和出料十分方便，极大的提升了装置的稳定性，能够随时观察内部的情况，同时装置结构简单，便于使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0018] 图2为本发明内部的结构示意图；

[0019] 图3为本发明移动装置的结构示意图。

[0020] 图中：1-箱体、2-顶箱、3-水箱、4-搅拌箱、5-电机箱、6-消毒箱、7-隔箱、8-移动装置、81-第二电机、82-第一皮带轮、83-皮带、84-第二皮带轮、85-螺纹杆、86-螺纹块、87-滑板、9-弧形板、10-斜板、11-转动块、12-连通管、13-电磁阀、14-水泵、15-水管、16-第一电机、17-中轴、18-搅拌叶、19-第一过滤网、20-第二过滤网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种在桥梁工程应用中具有防堵塞功能的搅拌装置，包括箱体1，箱体1的顶部转动连接有箱门，方便添加原料，箱体1的正表面分别设置有进水口和玻璃块，进水口方便添加水，玻璃块可以随时观察内部的情况，且箱体1的底部贯穿有出料斗，方便将搅拌后的物品排出，箱体1底部的两侧均固定连接有底座，提升装置的稳定性，箱体1的右侧和消毒箱6的右侧贯穿有排气斗，将消毒后的气体排出，箱体1内壁顶部的左侧固定连接有顶箱2，箱体1内壁顶部的右侧位于顶箱2右侧的顶部固定连接有水箱3，且箱体1内壁的底部固定连接有搅拌箱4，箱体1右侧的底部固定连接有电机箱5，搅拌箱4顶部的右侧和水箱3的底部之间固定连接消毒箱6，箱体1的正表面与消毒箱6相对应的位置铰接有清理门，方便清理杂质，搅拌箱4顶部的右侧和顶箱2的底部之间固定连接有隔箱7，隔箱7内壁的底部设置有移动装置8，且顶箱2内壁的左侧固定连接有弧形板9，顶箱2内壁的右侧设置有波浪板，防止物料与内壁粘连，弧形板9的右侧通过弧形槽滑动连接有斜板10，斜板10远离弧形板9的一侧与顶箱2内壁的底部转动连接，顶箱2底部的右侧贯穿有连通管12，连通管12远离顶箱2的一端贯穿搅拌箱4且延伸至搅拌箱4的内部，连通管12上设置有电磁阀13，水箱3内壁的底部固定连接有水泵14，水泵14的抽气口连通有水管15，水管15的底端依次贯穿水箱3和搅拌箱4且延伸至搅拌箱4的内部，电机箱5内壁的底部固定连接有第一电机16，第一电机16的输出轴上通过联轴器固定连接有中轴17，中轴17的左端与搅拌箱4的内壁转动连接，中轴17远离第一电机16的一端依次贯穿电机箱5、箱体1和搅拌箱4且延伸至搅拌箱4的内部，中轴17的表面位于搅拌箱4内部的一端固定连接有搅拌叶18，搅拌箱4顶部的右侧和消毒箱6底部的右侧通过气体管连通，消毒箱6内壁的两侧之间从下到上依次固定连接有第一过滤网19和第二过滤网20，第一过滤网19和第二过滤网20的网孔上均喷洒有消毒液，移动装置8包括第二电机81，第二电机81为三相交流异步电动机，第二电机81的底部与隔箱7内壁的底部固定连接，第二电机81的输出轴上固定连接有第一皮带轮82，第一皮带轮82的表面传动连接有皮带83，且皮带83远离第一皮带轮82的一侧传动连接有第二皮带轮84，第二皮带轮84的轴心处固定连接有螺纹杆85，螺纹杆85的两端分别与隔

箱7内壁的两侧转动连接，且螺纹杆85的表面螺纹连接有螺纹块86，螺纹块86的顶部固定连接有滑板87，滑板87的顶部贯穿隔箱7且延伸至隔箱7的顶部，滑板87的顶部通过转动块11与斜板10滑动连接，可以将暂时不使用的原料进行存放，同时需要搅拌的时候能够及时添加原料，原料在进料的时候能够有效的防止堵塞，确保搅拌能够正常的进行，可以在需要的时候进行加水，同时有效的将产生的废气进行处理，防止直接排出污染空气，降低了对环境的污染，可以有效的进行搅拌，确保能够均匀的搅拌，使得搅拌后的物品能够达到要求，使得添加原料和出料十分方便，极大的提升了装置的稳定性，能够随时观察内部的情况，同时装置结构简单，便于使用。

[0023] 使用时，通过箱门将原料送进顶箱2内部，需要进行搅拌的时候，电磁阀13开启，第二电机81开启，使得第一皮带轮82通过皮带83带动第二皮带轮84转动，从而带动螺纹杆85转动，带动螺纹块86往复移动，带动滑板87望都移动，从而带动转动块11在斜板10一侧滑动，使得斜板10绕顶箱2内壁的底部转动，斜板10一侧在弧形板9上滑动，使得原料通过连通管12进入搅拌箱4内部，达到了防堵塞的目的，需要加水的时候，水泵14开启，将水通过水管15输送至搅拌箱4内部，第一电机16开启，使得中轴17带动搅拌叶18进行搅拌，搅拌时候气体从气体管进入到消毒箱6内部，依次经过第一过滤网19和第二过滤网20进行消毒，然后通过排气斗排出装置，搅拌后通过出料斗排出装置。

[0024] 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”。

[0025] 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。

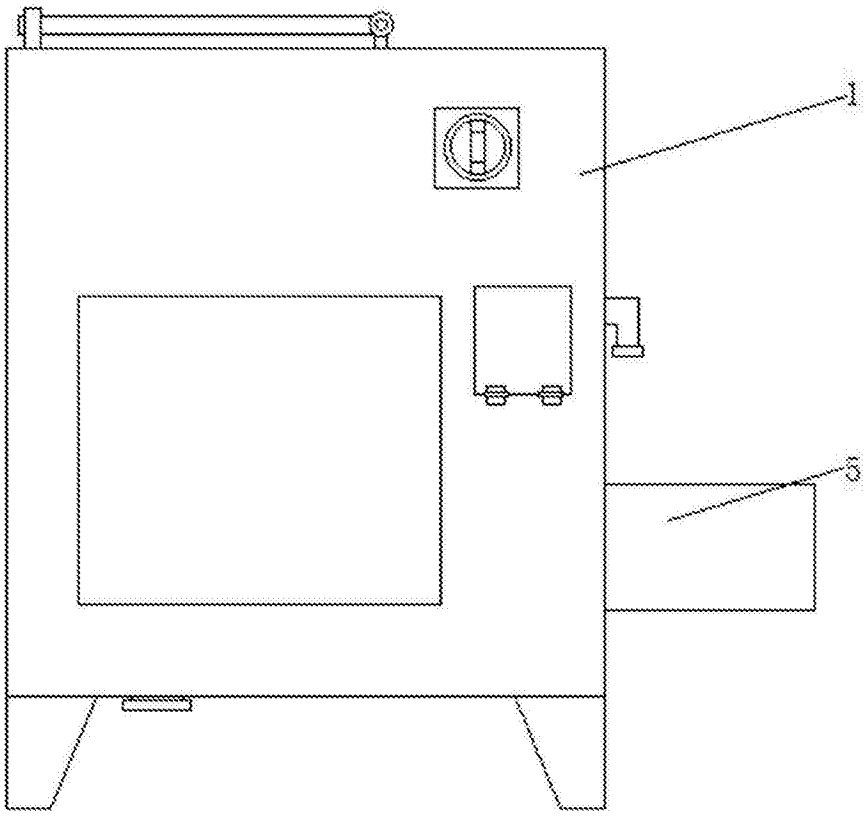


图1

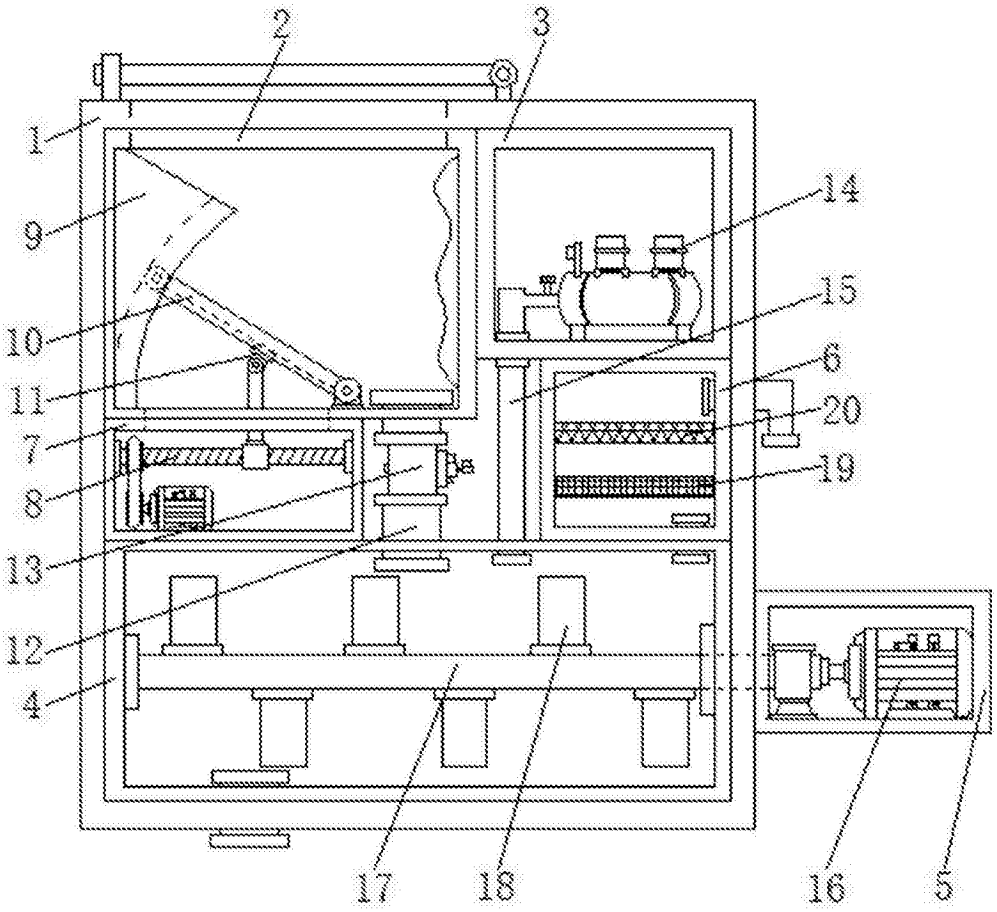


图2

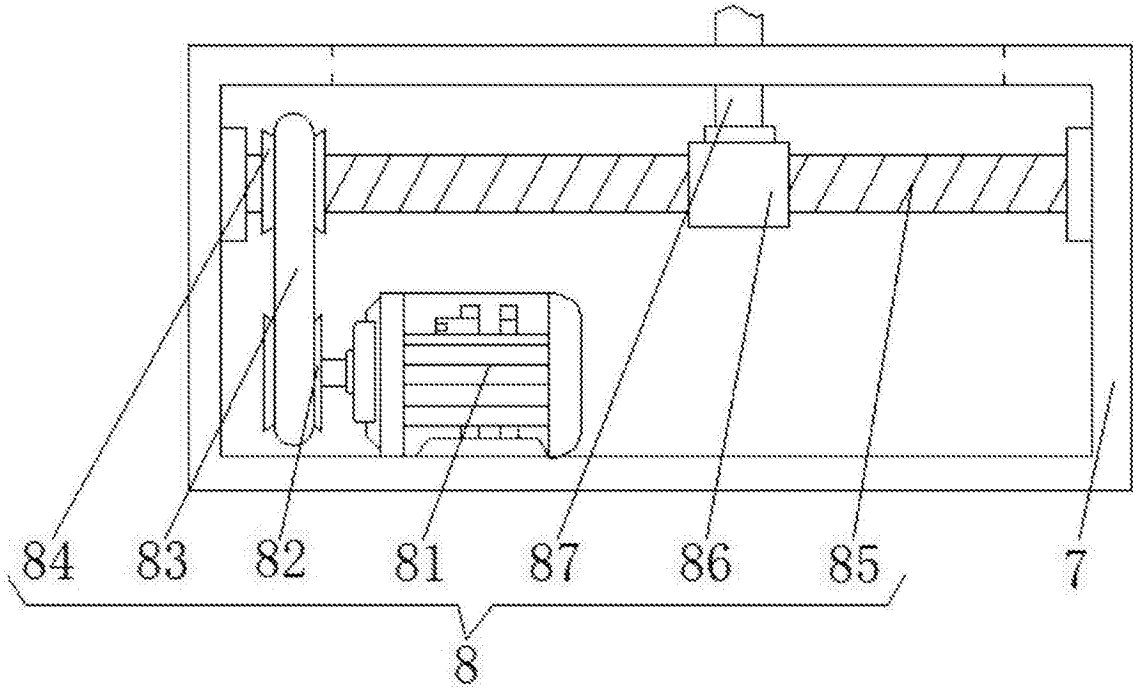


图3