(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 108407085 A
(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810097946.2

(22)申请日 2018.01.31

(71)申请人 钟锦桃
地址 543000 广西壮族自治区梧州市万秀区城东镇扶典村四组88号

(72)发明人 钟锦桃

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)

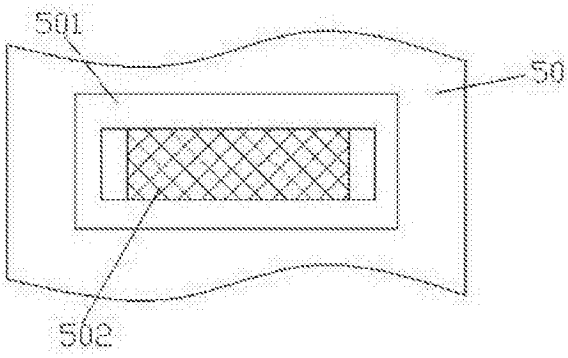
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新型桥梁施工装置

(57)摘要

一种新型桥梁施工装置，包括机箱，所述机箱左右两侧端面内相应设置有手提槽，所述手提槽中固定设有手提架，所述机箱内壁体中设置有空仓，所述空仓下侧的所述机箱内壁体中设置有安设腔，所述安设腔底部的所述机箱内壁体中设置有第一转仓，所述安设腔与所述空仓之间的所述机箱中转动配合安装有中轴，所述中轴分别伸入所述安设腔以及空仓中，所述中轴底部端面内设置有花键槽，所述花键槽中花键配合安装有花键轴，所述花键轴向下伸入所述第一转仓中并与所述机箱内壁体转动配合连接，所述花键轴底部伸延端尾动力配合安装有主动结构。



CN 108407085 A

1.一种新型桥梁施工装置，包括机箱，所述机箱左右两侧端面内相应设置有手提槽，所述手提槽中固定设有手提架，其特征在于：所述机箱内壁体中设置有空仓，所述空仓下侧的所述机箱内壁体中设置有安设腔，所述安设腔底部的所述机箱内壁体中设置有第一转仓，所述安设腔与所述空仓之间的所述机箱中转动配合安装有中轴，所述中轴分别伸入所述安设腔以及空仓中，所述中轴底部端面内设置有花键槽，所述花键槽中花键配合安装有花键轴，所述花键轴向下伸入所述第一转仓中并与所述机箱内壁体转动配合连接，所述花键轴底部伸延端尾动力配合安装有主动结构，所述主动结构包括设置在所述第一转仓顶壁且顶部端面与所述花键轴底部端面固定连接的第一锥斜轮，所述第一转仓左侧壁设置有与所述第一锥斜轮配合连接的第二锥斜轮，所述第二锥斜轮中固定安装有左右伸延设置的第一转杆，所述第一转杆左侧伸延端尾动力配合安装有电机，所述电机外表面固设于所述第一转仓左侧内壁内，所述电机外侧设有减缓装置，所述减缓装置包括减缓板与吸热薄片，所述第一转杆右侧段与所述机箱内壁体转动配合连接且伸入所述第一转仓右侧的第二转仓中，所述花键槽内顶壁内联通设有上下伸延设置的穿槽，所述穿槽左右两侧内壁联通设有多组伸出所述中轴两侧端面外的空管，伸出所述中轴的所述空管位于所述空仓中，所述空管上侧的所述中轴两侧表面铰接安装有多组搅合臂，所述搅合臂底部端面固定连接有第一绳线，所述第一绳线依次伸入所述空管以及穿槽中，所述穿槽中设置有与所述第一绳线固定连接的第二绳线，所述第二绳线一端与所述花键轴顶部端面固定连接，伸入所述安设腔中的所述中轴外表面周向转动配合安装有顶抬板，所述顶抬板顶部端面固定安装有第一弹条，所述弹条另一端与所述安设腔顶壁固定连接，所述顶抬板底部端面动力配合安装有顶推结构。

2.根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述搅合臂底部端面与所述中轴周向外表面顶压配合和连接有第二弹条。

3.根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述顶推结构包括设置在所述第二转仓中且左侧端面与所述第一转杆右侧伸延端尾固定连接的第一齿链轮，所述第一齿链轮上侧的所述第二转仓中配合连接有第二齿链轮，所述第二齿链轮左侧端面固定安装有与所述第二转仓左侧内壁转动配合连接且伸入所述安设腔中的第二转杆，所述第二转杆左侧伸延端尾固定安装有偏斜轮，所述偏斜轮与所述顶抬板顶压配合连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述第二转仓右侧的所述空仓内底壁内设置有贯穿所述机箱底部端面外的排送管，所述排送管与所述空仓连接处固定安装有开合阀。

5.根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述空仓内顶壁内设置有贯穿所述机箱顶部端面外的输料通道。

6.根据权利要求1所述的一种新型桥梁施工装置，其特征在于：所述减缓板设置在所述电机的上端和下端且与所述电机固定连接，所述吸热薄片设置在所述电机的前端和后端且与所述电机的外壳固定连接，所述吸热薄片的上端和下端均与所述减缓板固定连接，所述电机的前端和后端分别设有两片以上的所述吸热薄片。

一种新型桥梁施工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁施工技术领域，具体为一种新型桥梁施工装置。

背景技术

[0002] 泥浆是桥梁路面施工中最为常见的原料之一，其主要通过水泥、沙石掺水搅拌后制成，主要用于桥梁路面损坏后坑洼地面的浇灌填补，传统中对于泥浆制作过程中的搅拌一般都是采用人工搅拌，其搅拌过程费时费力且效率低下，使得施工进度缓慢，现有中也有较多的自动化泥浆搅拌装置，但其使用成本高，操作复杂且搅拌方向单一，使得搅拌原料极为不均匀，大大影响了施工质量，因此现有的搅拌装置存在较大弊端，需要改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型桥梁施工装置，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种新型桥梁施工装置，包括机箱，所述机箱左右两侧端面内相应设置有手提槽，所述手提槽中固定设有手提架，所述机箱内壁体中设置有空仓，所述空仓下侧的所述机箱内壁体中设置有安设腔，所述安设腔底部的所述机箱内壁体中设置有第一转仓，所述安设腔与所述空仓之间的所述机箱中转动配合安装有中轴，所述中轴分别伸入所述安设腔以及空仓中，所述中轴底部端面内设置有花键槽，所述花键槽中花键配合安装有花键轴，所述花键轴向下伸入所述第一转仓中并与所述机箱内壁体转动配合连接，所述花键轴底部伸延端尾动力配合安装有主动结构，所述主动结构包括设置在所述第一转仓顶壁且顶部端面与所述花键轴底部端面固定连接的第一锥斜轮，所述第一转仓左侧壁设置有与所述第一锥斜轮配合连接的第二锥斜轮，所述第二锥斜轮中固定安装有左右伸延设置的第一转杆，所述第一转杆左侧伸延端尾动力配合安装有电机，所述电机外表面固设于所述第一转仓左侧内壁内，所述电机外侧设有减缓装置，所述减缓装置包括减缓板与吸热薄片，所述第一转杆右侧段与所述机箱内壁体转动配合连接且伸入所述第一转仓右侧的第二转仓中，所述花键槽内顶壁内联通设有上下伸延设置的穿槽，所述穿槽左右两侧内壁联通设有多组伸出所述中轴两侧端面外的空管，伸出所述中轴的所述空管位于所述空仓中，所述空管上侧的所述中轴两侧表面铰接安装有多组搅合臂，所述搅合臂底部端面固定连接有第一绳线，所述第一绳线依次伸入所述空管以及穿槽中，所述穿槽中设置有与所述第一绳线固定连接的第二绳线，所述第二绳线一端与所述花键轴顶部端面固定连接，伸入所述安设腔中的所述中轴外表面周向转动配合安装有顶抬板，所述顶抬板顶部端面固定安装有第一弹条，所述弹条另一端与所述安设腔顶壁固定连接，所述顶抬板底部端面动力配合安装有顶推结构。

[0005] 有益地，所述搅合臂底部端面与所述中轴周向外表面顶压配合和连接有第二弹条。

[0006] 有益地，所述顶推结构包括设置在所述第二转仓中且左侧端面与所述第一转杆右

侧伸延端尾固定连接的第一齿链轮，所述第一齿链轮上侧的所述第二转仓中配合连接有第二齿链轮，所述第二齿链轮左侧端面固定安装有与所述第二转仓左侧内壁转动配合连接且伸入所述安设腔中的第二转杆，所述第二转杆左侧伸延端尾固定安装有偏斜轮，所述偏斜轮与所述顶抬板顶压配合连接。

[0007] 有益地，所述第二转仓右侧的所述空仓内底壁内设置有贯穿所述机箱底部端面外的排送管，所述排送管与所述空仓连接处固定安装有开合阀。

[0008] 有益地，所述空仓内顶壁内设置有贯穿所述机箱顶部端面外的输料通道。

[0009] 有益地，所述减缓板设置在所述电机的上端和下端且与所述电机固定连接，所述吸热薄片设置在所述电机的前端和后端且与所述电机的外壳固定连接，所述吸热薄片的上端和下端均与所述减缓板固定连接，所述电机的前端和后端分别设有两片以上的所述吸热薄片。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，操作方便，通过所述机箱内壁体中设置有空仓，所述空仓下侧的所述机箱内壁体中设置有安设腔，所述安设腔底部的所述机箱内壁体中设置有第一转仓，所述安设腔与所述空仓之间的所述机箱中转动配合安装有中轴，所述中轴分别伸入所述安设腔以及空仓中，所述中轴底部端面内设置有花键槽，所述花键槽中花键配合安装有花键轴，所述花键轴向下伸入所述第一转仓中并与所述机箱内壁体转动配合连接，所述花键轴底部伸延端尾动力配合安装有主动结构，所述花键槽内顶壁内联通设有上下伸延设置的穿槽，所述穿槽左右两侧内壁联通设有多组伸出所述中轴两侧端面外的空管，伸出所述中轴的所述空管位于所述空仓中，所述空管上侧的所述中轴两侧表面铰接安装有多组搅合臂，所述搅合臂底部端面固定连接有第一绳线，所述第一绳线依次伸入所述空管以及穿槽中，所述穿槽中设置有与所述第一绳线固定连接的第二绳线，所述第二绳线一端与所述花键轴顶部端面固定连接，伸入所述安设腔中的所述中轴外表面周向转动配合安装有顶抬板，所述顶抬板顶部端面固定安装有第一弹条，所述弹条另一端与所述安设腔顶壁固定连接，所述顶抬板底部端面动力配合安装有顶推结构，从而控制搅合臂在转动搅拌工作的同时进行上下摆动搅拌工作，可增加泥浆混合物的搅拌效率以及搅拌均匀性，大大的提高了施工质量。

附图说明

[0011] 图1是本发明的一种新型桥梁施工装置内部整体结构示意图；

图2是图1中A处放大结构示意图；

图3是本发明中手提架的设置位置示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合图1-3对本发明进行详细说明。

[0013] 参照图1-3，根据本发明的实施例的一种新型桥梁施工装置，包括机箱50，所述机箱50左右两侧端面内相应设置有手提槽501，所述手提槽501中固定设有手提架502，所述手提架502用于方便所述机箱50的移动搬运，所述机箱50内壁体中设置有空仓513，所述空仓513下侧的所述机箱50内壁体中设置有安设腔553，所述安设腔553底部的所述机箱50内壁体中设置有第一转仓523，所述安设腔553与所述空仓513之间的所述机箱50中转动配合安

装有中轴542，所述中轴542分别伸入所述安设腔553以及空仓513中，所述中轴542底部端面内设置有花键槽552，所述花键槽552中花键配合安装有花键轴555，所述花键轴555向下伸入所述第一转仓523中并与所述机箱50内壁体转动配合连接，所述花键轴555底部伸延端尾动力配合安装有主动结构，所述主动结构包括设置在所述第一转仓523顶壁且顶部端面与所述花键轴555底部端面固定连接的第一锥斜轮554，所述第一转仓523左侧壁设置有与所述第一锥斜轮554配合连接的第二锥斜轮524，所述第二锥斜轮524中固定安装有左右伸延设置的第一转杆522，所述第一转杆522左侧伸延端尾动力配合安装有电机525，所述电机525外表面固设于所述第一转仓523左侧内壁内，所述电机525外侧设有减缓装置，所述减缓装置包括减缓板5251与吸热薄片5252，所述第一转杆522右侧段与所述机箱50内壁体转动配合连接且伸入所述第一转仓523右侧的第二转仓521中，所述花键槽552内顶壁内联通设有上下伸延设置的穿槽514，所述穿槽514左右两侧内壁联通设有多组伸出所述中轴542两侧端面外的空管541，伸出所述中轴542的所述空管541位于所述空仓513中，所述空管541上侧的所述中轴542两侧表面铰接安装有多组搅合臂511，所述搅合臂511底部端面固定连接有第一绳线512，所述第一绳线512依次伸入所述空管541以及穿槽514中，所述穿槽514中设置有与所述第一绳线512固定连接的第二绳线515，所述第二绳线515一端与所述花键轴555顶部端面固定连接，伸入所述安设腔553中的所述中轴542外表面周向转动配合安装有顶抬板551，所述顶抬板551顶部端面固定安装有第一弹条558，所述弹条558另一端与所述安设腔553顶壁固定连接，所述顶抬板551底部端面动力配合安装有顶推结构。

[0014] 有益地，所述搅合臂511底部端面与所述中轴542周向外表面顶压配合和连接有第二弹条543，从而自动控制所述搅合臂511上下摆动搅拌工作。

[0015] 有益地，所述顶推结构包括设置在所述第二转仓521中且左侧端面与所述第一转杆522右侧伸延端尾固定连接的第一齿链轮519，所述第一齿链轮519上侧的所述第二转仓521中配合连接有第二齿链轮517，所述第二齿链轮517左侧端面固定安装有与所述第二转仓521左侧内壁转动配合连接且伸入所述安设腔553中的第二转杆557，所述第二转杆557左侧伸延端尾固定安装有偏斜轮556，所述偏斜轮556与所述顶抬板551顶压配合连接，从而自动控制偏斜轮556转动带动顶抬板551上下往复工作。

[0016] 有益地，所述第二转仓521右侧的所述空仓513内底壁内设置有贯穿所述机箱50底部端面外的排送管518，所述排送管518与所述空仓513连接处固定安装有开合阀516，从而自动控制排料工作。

[0017] 有益地，所述空仓513内顶壁内设置有贯穿所述机箱50顶部端面外的输料通道544，从而便于添加原料。

[0018] 有益地，所述减缓板5251设置在所述电机525的上端和下端且与所述电机525固定连接，所述吸热薄片5252设置在所述电机525的前端和后端且与所述电机525的外壳固定连接，所述吸热薄片5252的上端和下端均与所述减缓板5251固定连接，所述电机525的前端和后端分别设有两片以上的所述吸热薄片5252，所述吸热薄片5252用以吸收并散发所述电机525运行时产生的热量，所述减缓板5251用以减少所述电机525在运行时产生的震动力，防止震动力过大而影响本装置的正常运行。

[0019] 本发明的工作原理为：

使用时，将泥浆原料从输料通道544中添加到空仓513中，启动电机525带动第一转杆

522以及第二锥斜轮524转动，第二锥斜轮524带动花键轴555、中轴542以及搅合臂511转动，从而使搅合臂511进行转动搅拌工作，同时，第一转杆522带动第一齿链轮519、第二齿链轮517、第二转杆557以及偏斜轮556进行转动，由于第一弹条558的顶压作用，从而使顶抬板551上下往复摆动，进而顶抬板551带动中轴542上下往复摆动，中轴542处于上部位置时，由于第二绳线515以及第一绳线512的作用从而将搅合臂511往下拉动，在中轴542处于下部位置时第二弹条543将搅合臂511向上顶起，从而在偏斜轮556往复顶压时搅合臂511自动进行上下往复摆动搅拌工作。

[0020] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，操作方便，通过所述机箱内壁体中设置有空仓，所述空仓下侧的所述机箱内壁体中设置有安设腔，所述安设腔底部的所述机箱内壁体中设置有第一转仓，所述安设腔与所述空仓之间的所述机箱中转动配合安装有中轴，所述中轴分别伸入所述安设腔以及空仓中，所述中轴底部端面内设置有花键槽，所述花键槽中花键配合安装有花键轴，所述花键轴向下伸入所述第一转仓中并与所述机箱内壁体转动配合连接，所述花键轴底部伸延端尾动力配合安装有主动结构，所述花键槽内顶壁内联通设有上下伸延设置的穿槽，所述穿槽左右两侧内壁联通设有多组伸出所述中轴两侧端面外的空管，伸出所述中轴的所述空管位于所述空仓中，所述空管上侧的所述中轴两侧表面铰接安装有多组搅合臂，所述搅合臂底部端面固定连接有第一绳线，所述第一绳线依次伸入所述空管以及穿槽中，所述穿槽中设置有与所述第一绳线固定连接的第二绳线，所述第二绳线一端与所述花键轴顶部端面固定连接，伸入所述安设腔中的所述中轴外表面周向转动配合安装有顶抬板，所述顶抬板顶部端面固定安装有第一弹条，所述弹条另一端与所述安设腔顶壁固定连接，所述顶抬板底部端面动力配合安装有顶推结构，从而控制搅合臂在转动搅拌工作的同时进行上下摆动搅拌工作，可增加泥浆混合物的搅拌效率以及搅拌均匀性，大大的提高了施工质量。

[0021] 本领域的技术人员可以明确，在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下，可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

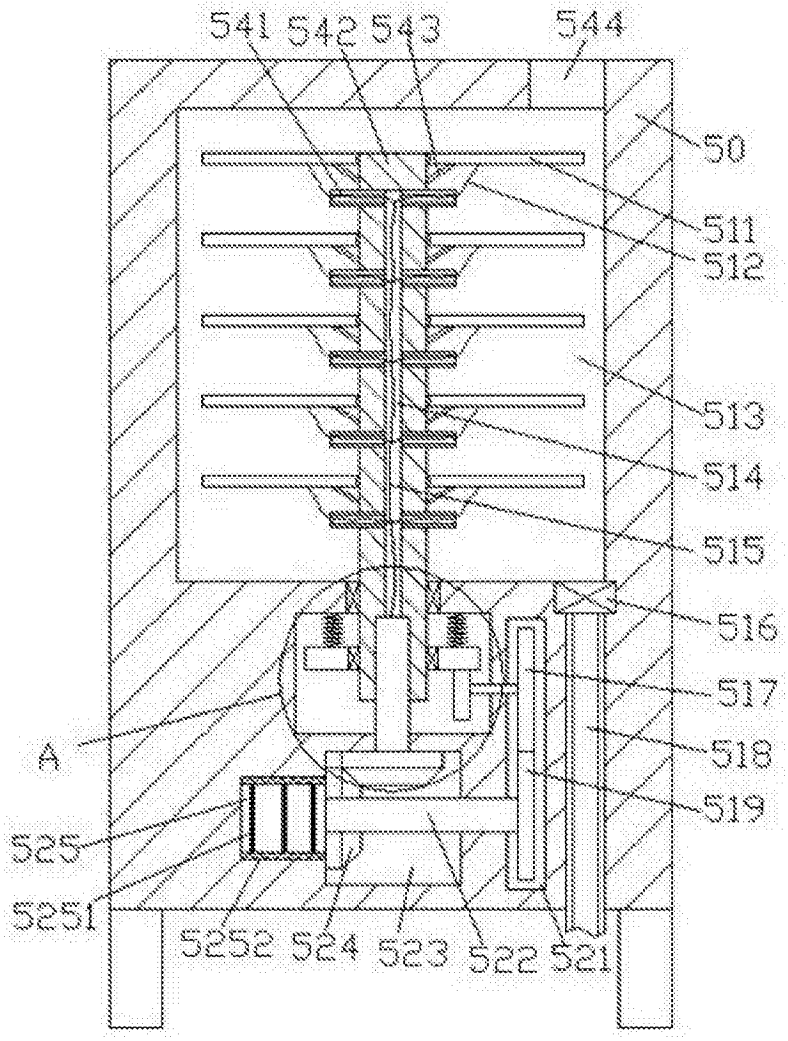

541
542
543
544
50
511
512
513
514
515
516
517
518
519
A
525
5251
5252
524
523
522
521

图1

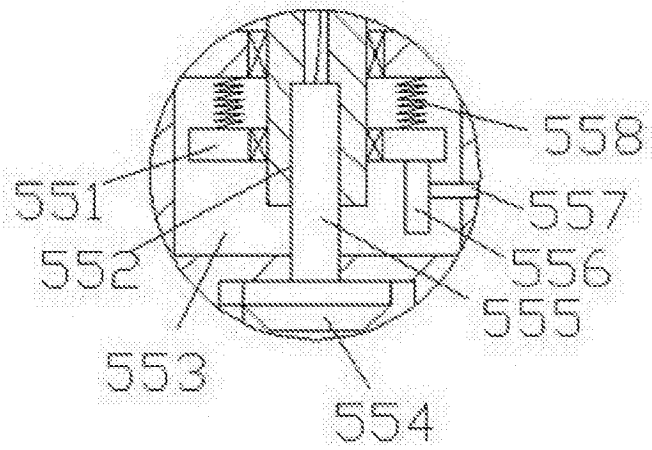

558
551
557
552
556
555
553
554

图2

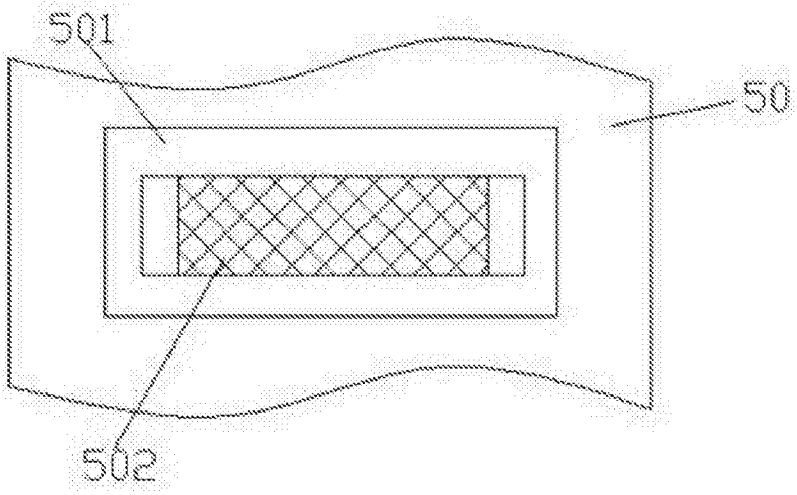


图3