



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108221914 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201710870693.3

(22)申请日 2017.09.23

(71)申请人 杨明华

地址 515800 广东省汕头市澄海区工业区  
中路196号

(72)发明人 杨明华

(51)Int. Cl.

E02D 3/046(2006.01)

E04H 12/34(2006.01)

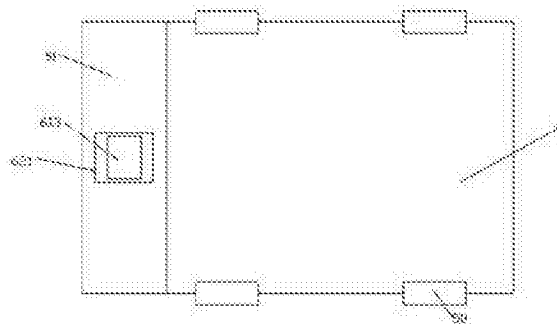
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

## (54)发明名称

一种高效的电力电缆装置

## (57)摘要

本发明公开了一种高效的电力电缆装置,包括基体以及设置在基体左侧的敲实装置,敲实装置顶部固设有右侧尾端与基体左侧面顶部固定连接的凸部,凸部内设有第一容纳腔,第一容纳腔右侧的基体内相称设有第二容纳腔,第一容纳腔与第二容纳腔之间设有贯通容纳腔,第一容纳腔内旋转配合连接有第一传动轮,第一容纳腔左侧底部相贯通设有向下延展设置的第一过孔,第二容纳腔内旋转配合连接有第二传动轮,第二容纳腔右侧底部相贯通设有向下延展设置的第二过孔,第二过孔底部延展尾端相贯通设有第三容纳腔,第三容纳腔右侧的基体内设有第四容纳腔;本发明提高了工作效率以及敲实的质量,省时省力,减少了成本。



1. 一种高效的电力电缆装置,包括基体以及设置在基体左侧的敲实装置,其特征在于:敲实装置顶部固设有右侧尾端与基体左侧面顶部固定连接的凸部,凸部内设有第一容纳腔,第一容纳腔右侧的基体内相称设有第二容纳腔,第一容纳腔与第二容纳腔之间设有贯通容纳腔,第一容纳腔内旋转配合连接有第一传动轮,第一容纳腔左侧底部相贯通设有向下延展设置的第一过孔,第二容纳腔内旋转配合连接有第二传动轮,第二容纳腔右侧底部相贯通设有向下延展设置的第二过孔,第二过孔底部延展尾端相贯通设有第三容纳腔,第三容纳腔右侧的基体内设有第四容纳腔,第四容纳腔底部相连设有左右延展设置的第五容纳腔,第五容纳腔底部相贯通设有左右延展设置的转换滑行腔,第三容纳腔与第四容纳腔之间的基体内旋转配合连接有向左右两侧延展设置的主旋转轴,主旋转轴左侧延展尾端伸进第三容纳腔内且与第三容纳腔左侧内壁旋转配合连接,第三容纳腔内的主旋转轴外表面上固设有收放轮,主旋转轴右侧延展尾端伸进第四容纳腔内且与第四容纳腔右侧内壁旋转配合连接,第四容纳腔内的主旋转轴外表面上固设有双头锥形轮,转换滑行腔内设有用以转换并带动双头锥形轮旋转的转换装置,基体底部前后相对设置有两组滚轮,滚轮上方固定设置有弧形挡泥板,转换装置中设置有转换管制装置。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的电力电缆装置,其特征在于:所述敲实装置包括固设在所述凸部底部的第一支承块以及固设在所述第一支承块底部的第二支承块,所述第二支承块右侧尾端与所述基体左侧面固定连接,所述第一支承块底面内设有槽位,所述槽位内滑行配合连接有敲块,所述槽位内的前后内壁内设有上下延展设置的导槽,所述敲块前后端面外分别固设有伸进前后所述导槽内的导块,所述第二支承块左端段内设有与所述槽位底部相贯通设置的开槽,所述槽位上侧的所述第一支承块内贯通设有上下延展设置的牵动腔,所述牵动腔顶部尾端与所述第一过孔底部延展尾端相贯通设置,所述牵动腔内间隙配合连接有上下延展设置的牵动绳,所述牵动绳底部延展尾端伸进所述槽位内且尾端与所述牵动腔底部相对的所述敲块顶面固定连接,所述牵动绳顶部延展部与所述第一传动轮滑行配合连接,背离所述敲块顶面一侧的所述牵动绳经所述第一传动轮后向右侧延展并经所述贯通容纳腔伸进所述第二容纳腔内且与所述第二容纳腔内的第二传动轮滑行配合连接,背离所述敲块顶面一侧的所述牵动绳经所述第二传动轮后向下延展并经所述第二过孔伸进所述第三容纳腔内且与所述收放轮外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的电力电缆装置,其特征在于:转换装置包括滑行配合设置在所述转换滑行腔内的转换滑行装置,所述转换滑行装置内螺形纹配合连接有左右延展设置的螺形杆,所述螺形杆左侧延展尾端与所述转换滑行腔左侧内壁旋转配合连接,所述螺形杆右侧延展尾端与第一电转机配合连接,所述第一电转机外表面设置在所述转换滑行腔右侧内壁内且固定配合连接,所述第五容纳腔下方的所述转换滑行装置顶面内设有左右相对设置的第一容纳槽和第二容纳槽,所述第一容纳槽和所述第二容纳槽之间的所述转换滑行装置顶面内设有第三容纳槽,所述第一容纳槽内设有左右延展设置的第一旋转轴,所述第一旋转轴左侧延展尾端与所述第一容纳槽左侧内壁旋转配合连接,所述第一旋转轴右侧延展部贯通所述第一容纳槽与所述第三容纳槽之间的所述转换滑行装置且旋转配合连接,所述第一旋转轴右侧延展尾端伸进所述第三容纳槽内且尾端固设有第一齿形轮,所述第一齿形轮底部的所述第三容纳槽内齿合连接有第二齿形轮,所述第一容纳槽内的所述第一旋转轴外表面上固设有第一锥形轮,所述第二容纳槽内设有左右延展设置的第

二旋转轴,所述第二旋转轴左侧延展部贯通所述第二容纳槽与所述第三容纳槽之间的所述转换滑行装置且旋转配合连接,所述第二旋转轴左侧延展尾端与所述第二齿形轮右侧端固定连接,所述第二旋转轴右侧延展尾端与第二电转机配合连接,所述第二电转机外表面设置在所述第二容纳槽右侧内壁内且固定连接,所述第二容纳槽内的所述第二旋转轴外表面上固设有第二锥形轮。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的电力电缆装置,其特征在于:所述转换装置右侧的所述基体内设有电力箱,所述电力箱分别与所述第一电转机和所述第二电转机电力连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的电力电缆装置,其特征在于:所述转换管制装置包括固定设置在所述转换滑行装置内的所述第二电转机上侧面的第一管制器和固定设置在所述第二电转机下侧面的第二管制器。

## 一种高效的电力电缆装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力电缆技术领域,具体是一种高效的电力电缆装置。

### 背景技术

[0002] 为了完善城乡电力布局,需要合理有序的增加电力线网的铺设,在架设电缆之前需要在底面中挖坑用于固定电缆线架,电缆线架的稳固与否直接关系到线路架设的安全和质量。传统方式在回填土层后在地表用铁锹敲实,这一方式费时费力,土层密度不一致,遇大雨土基容易沉降不均,极易导致架杆倾倒。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种高效的电力电缆装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种高效的电力电缆装置,包括基体以及设置在所述基体左侧的敲实装置,所述敲实装置顶部固设有右侧尾端与所述基体左侧面顶部固定连接的凸部,所述凸部内设有第一容纳腔,所述第一容纳腔右侧的所述基体内相称设有第二容纳腔,所述第一容纳腔与所述第二容纳腔之间设有贯通容纳腔,所述第一容纳腔内旋转配合连接有第一传动轮,所述第一容纳腔左侧底部相贯通设有向下延展设置的第一过孔,所述第二容纳腔内旋转配合连接有第二传动轮,所述第二容纳腔右侧底部相贯通设有向下延展设置的第二过孔,所述第二过孔底部延展尾端相贯通设有第三容纳腔,所述第三容纳腔右侧的所述基体内设有第四容纳腔,所述第四容纳腔底部相连设有左右延展设置的第五容纳腔,所述第五容纳腔底部相贯通设有左右延展设置的转换滑行腔,所述第三容纳腔与所述第四容纳腔之间的所述基体内旋转配合连接有向左右两侧延展设置的主旋转轴,所述主旋转轴左侧延展尾端伸进所述第三容纳腔内且与所述第三容纳腔左侧内壁旋转配合连接,所述第三容纳腔内的所述主旋转轴外表面上固设有收放轮,所述主旋转轴右侧延展尾端伸进所述第四容纳腔内且与所述第四容纳腔右侧内壁旋转配合连接,所述第四容纳腔内的所述主旋转轴外表面上固设有双头锥形轮,所述转换滑行腔内设有用以转换并带动所述双头锥形轮旋转的转换装置,所述基体底部前后相对设置有两组滚轮,所述滚轮上方固定设置有弧形挡泥板,所述转换装置中设置有转换管制装置。

[0005] 作为优选地技术方案,所述敲实装置包括固设在所述凸部底部的第一支承块以及固设在所述第一支承块底部的第二支承块,所述第二支承块右侧尾端与所述基体左侧面固定连接,所述第一支承块底面内设有槽位,所述槽位内滑行配合连接有敲块,所述槽位内的前后内壁内设有上下延展设置的导槽,所述敲块前后端面外分别固设有伸进前后所述导槽内的导块,所述第二支承块左端段内设有与所述槽位底部相贯通设置的开槽,所述槽位上侧的所述第一支承块内贯通设有上下延展设置的牵动腔,所述牵动腔顶部尾端与所述第一过孔底部延展尾端相贯通设置,所述牵动腔内间隙配合连接有上下延展设置的牵动绳,所述牵动绳底部延展尾端伸进所述槽位内且尾端与所述牵动腔底部相对的所述敲块顶面固

定连接,所述牵动绳顶部延展部与所述第一传动轮滑行配合连接,背离所述敲块顶面一侧的所述牵动绳经所述第一传动轮后向右侧延展并经所述贯通容纳腔伸进所述第二容纳腔内且与所述第二容纳腔内的第二传动轮滑行配合连接,背离所述敲块顶面一侧的所述牵动绳经所述第二传动轮后向下延展并经所述第二过孔伸进所述第三容纳腔内且与所述收放轮外表面固定连接。

[0006] 作为优选地技术方案,转换装置包括滑行配合设置在所述转换滑行腔内的转换滑行装置,所述转换滑行装置内螺形纹配合连接有左右延展设置的螺形杆,所述螺形杆左侧延展尾端与所述转换滑行腔左侧内壁旋转配合连接,所述螺形杆右侧延展尾端与第一电转机配合连接,所述第一电转机外表面设置在所述转换滑行腔右侧内壁内且固定配合连接,所述第五容纳腔下方的所述转换滑行装置顶面内设有左右相对设置的第一容纳槽和第二容纳槽,所述第一容纳槽和所述第二容纳槽之间的所述转换滑行装置顶面内设有第三容纳槽,所述第一容纳槽内设有左右延展设置的第一旋转轴,所述第一旋转轴左侧延展尾端与所述第一容纳槽左侧内壁旋转配合连接,所述第一旋转轴右侧延展部贯通所述第一容纳槽与所述第三容纳槽之间的所述转换滑行装置且旋转配合连接,所述第一旋转轴右侧延展尾端伸进所述第三容纳腔内且尾端固设有第一齿形轮,所述第一齿形轮底部的所述第三容纳腔内齿合连接有第二齿形轮,所述第一容纳腔内的所述第一旋转轴外表面上固设有第一锥形轮,所述第二容纳腔内设有左右延展设置的第二旋转轴,所述第二旋转轴左侧延展部贯通所述第二容纳槽与所述第三容纳槽之间的所述转换滑行装置且旋转配合连接,所述第二旋转轴左侧延展尾端与所述第二齿形轮右侧端固定连接,所述第二旋转轴右侧延展尾端与第二电转机配合连接,所述第二电转机外表面设置在所述第二容纳槽右侧内壁内且固定连接,所述第二容纳腔内的所述第二旋转轴外表面上固设有第二锥形轮。

[0007] 作为优选地技术方案,所述转换装置右侧的所述基体内设有电力箱,所述电力箱分别与所述第一电转机和所述第二电转机电力连接。

[0008] 作为优选地技术方案,所述转换管制装置包括固定设置在所述转换滑行装置内的所述第二电转机上侧面的第一管制器和固定设置在所述第二电转机下侧面的第二管制器。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明通过第三容纳腔与第四容纳腔之间的基体内旋转配合连接向左右两侧延展设置的主旋转轴,主旋转轴左侧延展尾端伸进第三容纳腔内且与第三容纳腔左侧内壁旋转配合连接,第三容纳腔内的主旋转轴外表面上固设收放轮,主旋转轴右侧延展尾端伸进第四容纳腔内且与第四容纳腔右侧内壁旋转配合连接,第四容纳腔内的主旋转轴外表面上固设双头锥形轮,转换滑行腔内设有用以转换并带动双头锥形轮旋转的转换装置,从而实现自动管制收放轮绕线旋转的带动工作,提高了敲实工作的工作效率,同时,实现自动管制转换以及带动工作,能根据实际需要进行调整敲实速度,提高了工作效率以及敲实的质量,省时省力,减少了成本。

## 附图说明

[0010] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本发明的一种高效的电力电缆装置外部整体结构示意图;

图2为本发明的一种高效的电力电缆装置内部整体结构示意图;

图3为本发明的转换滑行装置内部结构示意图;

图4为本发明的一种高效的电力电缆装置转换后的内部结构示意图；  
图5为本发明的一种高效的电力电缆装置底面仰视图。

### 具体实施方式

[0012] 如图1-图5所示,本发明的一种高效的电力电缆装置,包括基体5以及设置在所述基体5左侧的敲实装置6,所述敲实装置6顶部固设有右侧尾端与所述基体5左侧面顶部固定连接的凸部51,所述凸部51内设有第一容纳腔511,所述第一容纳腔511右侧的所述基体5内相称设有第二容纳腔512,所述第一容纳腔511与所述第二容纳腔512之间设有贯通容纳腔513,所述第一容纳腔511内旋转配合连接有第一传动轮5110,所述第一容纳腔511左侧底部相贯通设有向下延展设置的第一过孔5111,所述第二容纳腔512内旋转配合连接有第二传动轮5120,所述第二容纳腔512右侧底部相贯通设有向下延展设置的第二过孔5121,所述第二过孔5121底部延展尾端相贯通设有第三容纳腔53,所述第三容纳腔53右侧的所述基体5内设有第四容纳腔54,所述第四容纳腔54底部相连设有左右延展设置的第五容纳腔55,所述第五容纳腔55底部相贯通设有左右延展设置的转换滑行腔56,所述第三容纳腔53与所述第四容纳腔54之间的所述基体5内旋转配合连接有向左右两侧延展设置的主旋转轴532,所述主旋转轴532左侧延展尾端伸进所述第三容纳腔53内且与所述第三容纳腔53左侧内壁旋转配合连接,所述第三容纳腔53内的所述主旋转轴532外表面上固设有收放轮531,所述主旋转轴532右侧延展尾端伸进所述第四容纳腔54内且与所述第四容纳腔54右侧内壁旋转配合连接,所述第四容纳腔54内的所述主旋转轴532外表面上固设有双头锥形轮541,所述转换滑行腔56内设有用以转换并带动所述双头锥形轮541旋转的转换装置,所述基体5底部前后相对设置有两组滚轮50,所述滚轮50上方固定设置有弧形挡泥板501,所述转换装置中设置有转换管制装置。

[0013] 有益地,所述敲实装置6包括固设在所述凸部51底部的第一支承块61以及固设在所述第一支承块61底部的第二支承块62,所述第二支承块62右侧尾端与所述基体5左侧面固定连接,所述第一支承块61底面内设有槽位610,所述槽位610内滑行配合连接有敲块613,所述槽位610内的前后内壁内设有上下延展设置的导槽612,所述敲块613前后端面外分别固设有伸进前后所述导槽612内的导块614,所述第二支承块62左端段内设有与所述槽位610底部相贯通设置的开槽621,所述槽位610上侧的所述第一支承块61内贯通设有上下延展设置的牵动腔611,所述牵动腔611顶部尾端与所述第一过孔5111底部延展尾端相贯通设置,所述牵动腔611内间隙配合连接有上下延展设置的牵动绳514,所述牵动绳514底部延展尾端伸进所述槽位610内且尾端与所述牵动腔611底部相对的所述敲块613顶面固定连接,所述牵动绳514顶部延展部与所述第一传动轮5110滑行配合连接,背离所述敲块613顶面一侧的所述牵动绳514经所述第一传动轮5110后向右侧延展并经所述贯通容纳腔513伸进所述第二容纳腔512内且与所述第二容纳腔512内的第二传动轮5120滑行配合连接,背离所述敲块613顶面一侧的所述牵动绳514经所述第二传动轮5120后向下延展并经所述第二过孔5121伸进所述第三容纳腔53内且与所述收放轮531外表面固定连接,从而自动管制敲实工作,同时提高了敲块613在敲实工作时的稳定性。

[0014] 有益地,转换装置包括滑行配合设置在所述转换滑行腔56内的转换滑行装置57,所述转换滑行装置57内螺形纹配合连接有左右延展设置的螺形杆561,所述螺形杆561左侧

延展尾端与所述转换滑行腔56左侧内壁旋转配合连接,所述螺形杆561右侧延展尾端与第一电转机562配合连接,所述第一电转机562外表面设置在所述转换滑行腔56右侧内壁内且固定配合连接,所述第五容纳腔55下方的所述转换滑行装置57顶面内设有左右相对设置的第一容纳槽571和第二容纳槽572,所述第一容纳槽571和所述第二容纳槽572之间的所述转换滑行装置57顶面内设有第三容纳槽573,所述第一容纳槽571内设有左右延展设置的第一旋转轴5712,所述第一旋转轴5712左侧延展尾端与所述第一容纳槽571左侧内壁旋转配合连接,所述第一旋转轴5712右侧延展部贯通所述第一容纳槽571与所述第三容纳槽573之间的所述转换滑行装置57且旋转配合连接,所述第一旋转轴5712右侧延展尾端伸进所述第三容纳槽573内且尾端固设有第一齿形轮5731,所述第一齿形轮5731底部的所述第三容纳槽573内齿合连接有第二齿形轮5732,所述第一容纳槽571内的所述第一旋转轴5712外表面上固设有第一锥形轮5711,所述第二容纳槽572内设有左右延展设置的第二旋转轴5722,所述第二旋转轴5722左侧延展部贯通所述第二容纳槽572与所述第三容纳槽573之间的所述转换滑行装置57且旋转配合连接,所述第二旋转轴5722左侧延展尾端与所述第二齿形轮5732右侧端固定连接,所述第二旋转轴5722右侧延展尾端与第二电转机5723配合连接,所述第二电转机5723外表面设置在所述第二容纳槽572右侧内壁内且固定连接,所述第二容纳槽572内的所述第二旋转轴5722外表面上固设有第二锥形轮5721,从而实现自动管制转换以及带动工作,能根据实际需要进行调整敲实速度,提高了工作效率以及敲实的质量。

[0015] 有益地,所述转换装置右侧的所述基体5内设有电力箱58,所述电力箱58分别与所述第一电转机562和所述第二电转机5723电力连接。

[0016] 有益地,所述转换管制装置包括固定设置在所述转换滑行装置57内的所述第二电转机5723上侧面的第一管制器5701和固定设置在所述第二电转机5723下侧面的第二管制器5702,所述第一管制器5701用于管制所述第二电转机5723的转速,所述第二管制器5702用于管制所述第二电转机5723的转向。

[0017] 当转换滑行装置57位于转换滑行腔56最左侧位置时,此时,第二容纳槽572内的第二锥形轮5721与双头锥形轮541右侧底部齿合连接,同时,使第一容纳槽571内的第一锥形轮5711最大程度背离双头锥形轮541,此时,通过管制第二电转机5723上电,由第二电转机5723带动第二旋转轴5722旋转,进而由第二旋转轴5722上的第二锥形轮5721带动双头锥形轮541旋转,同时,由第二旋转轴5722带动第二齿形轮5732旋转,并由第二齿形轮5732带动第一齿形轮5731以及第一齿形轮5731左侧端的第一旋转轴5712旋转,此时,由第一旋转轴5712带动第一容纳槽571内的第一锥形轮5711空转,同时,由双头锥形轮541带动主旋转轴532以及第三容纳腔53内的收放轮531旋转,实现对牵动绳514的收卷工作,此时,由牵动绳514与第二传动轮5120以及第一传动轮5110实现滑行配合,同时,由牵动绳514带动敲块613克服自身重力带动导块614逐渐沿导槽612内的顶部滑行,直至导块614滑行至导槽612内的最顶部位置时,此时,管制第二电转机5723断电,使敲块613受到自身重力向下滑行完成低速敲实工作;

当转换滑行装置57位于转换滑行腔56最右侧位置时,此时,第一容纳槽571内的第一锥形轮5711与双头锥形轮541左侧底部齿合连接,同时,使第二容纳槽572内的第二锥形轮5721最大程度背离双头锥形轮541,此时,通过管制第二电转机5723上电,由第二电转机5723带动第二旋转轴5722旋转,此时,第二旋转轴5722上的第二锥形轮5721为空转状态,同

时,由第二旋转轴5722带动第二齿形轮5732旋转,并由第二齿形轮5732带动第一齿形轮5731以及第一齿形轮5731左侧端的第一旋转轴5712旋转,此时,由第一旋转轴5712带动第一容纳槽571内的第一锥形轮5711旋转,进而由第一锥形轮5711带动双头锥形轮541旋转,同时,由双头锥形轮541带动主旋转轴532以及第三容纳腔53内的收放轮531旋转,实现对牵动绳514的收卷工作,此时,由牵动绳514与第二传动轮5120以及第一传动轮5110实现滑行配合,同时,由牵动绳514带动敲块613克服自身重力带动导块614逐渐沿导槽612内的顶部滑行,直至导块614滑行至导槽612内的最顶部位置时,此时,管制第二电转机5723断电,使敲块613受到自身重力向下滑行完成高速敲实工作。

[0018] 本发明的有益效果是:本发明通过第三容纳腔与第四容纳腔之间的基体内旋转配合连接向左右两侧延展设置的主旋转轴,主旋转轴左侧延展尾端伸进第三容纳腔内且与第三容纳腔左侧内壁旋转配合连接,第三容纳腔内的主旋转轴外表面上固设收放轮,主旋转轴右侧延展尾端伸进第四容纳腔内且与第四容纳腔右侧内壁旋转配合连接,第四容纳腔内的主旋转轴外表面上固设双头锥形轮,转换滑行腔内设有用以转换并带动双头锥形轮旋转的转换装置,从而实现自动管制收放轮绕线旋转的带动工作,提高了敲实工作的工作效率,同时,实现自动管制转换以及带动工作,能根据实际需要进行调整敲实速度,提高了工作效率以及敲实的质量,省时省力,减少了成本。

[0019] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。



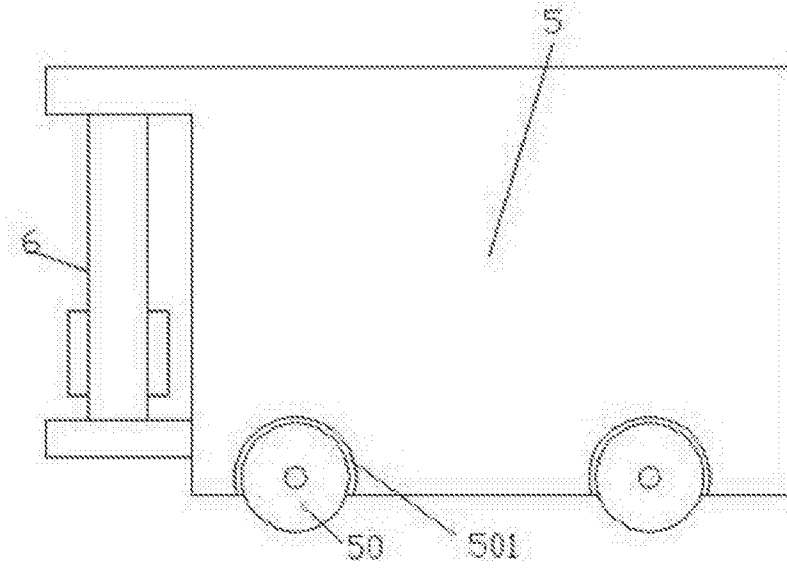


图1

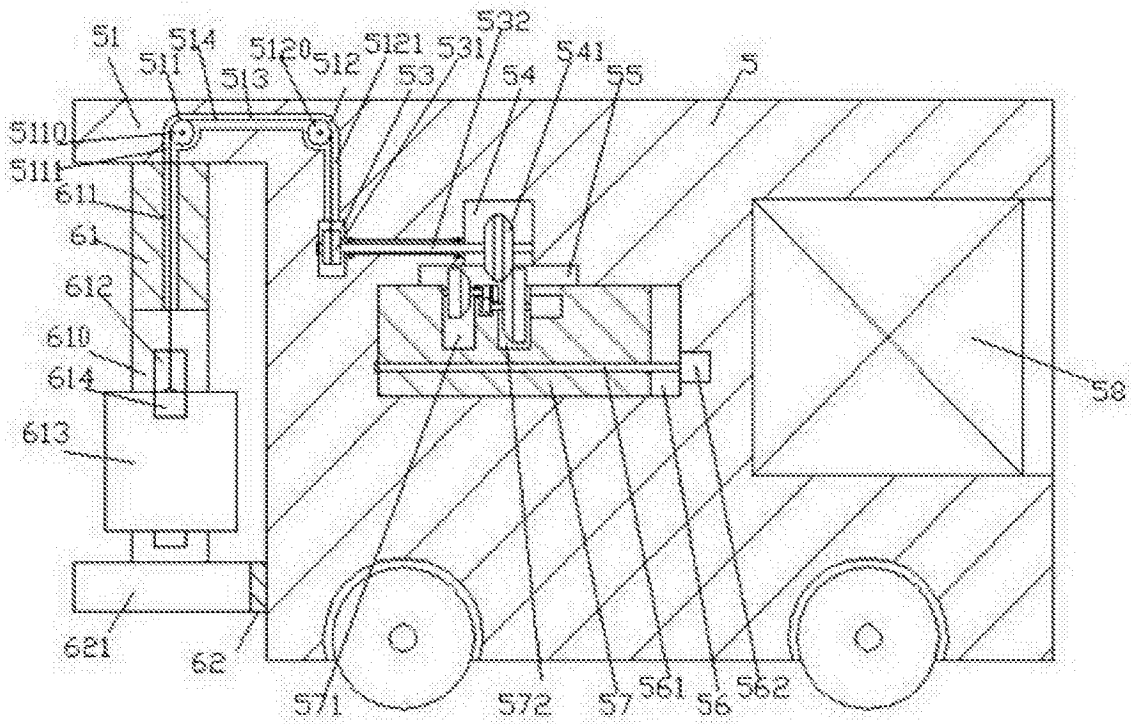


图2

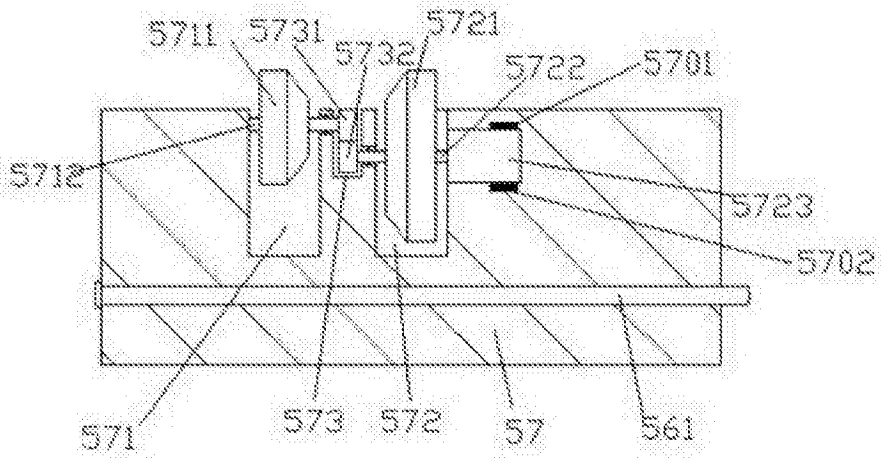


图3

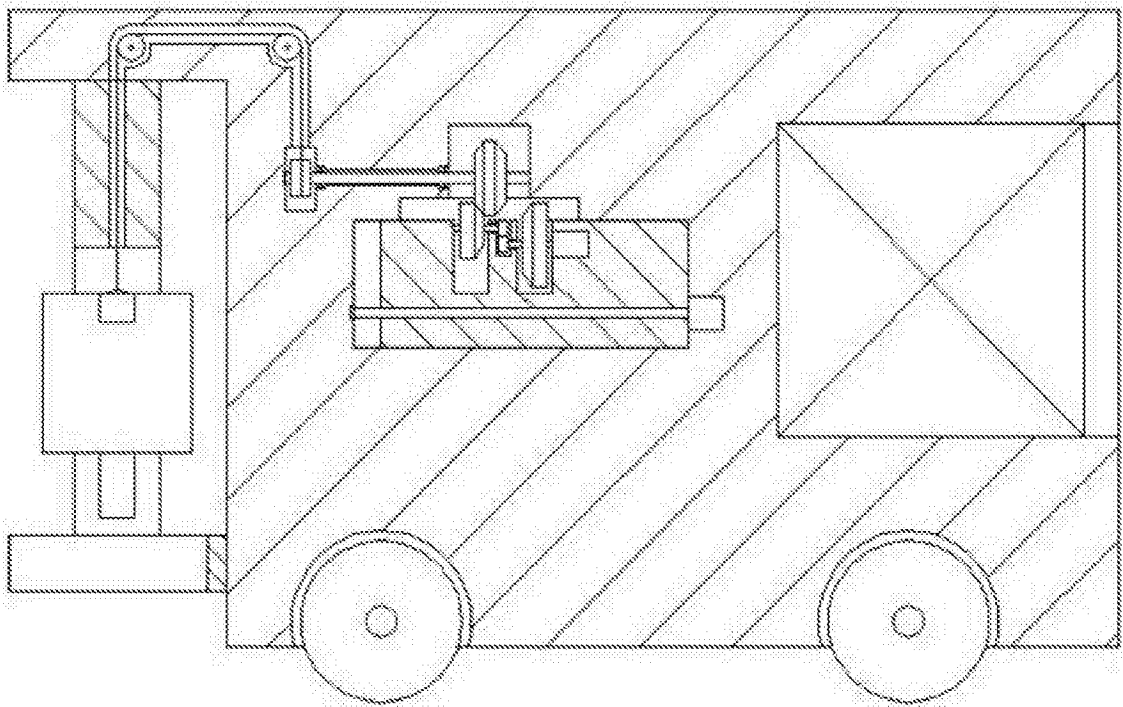


图4

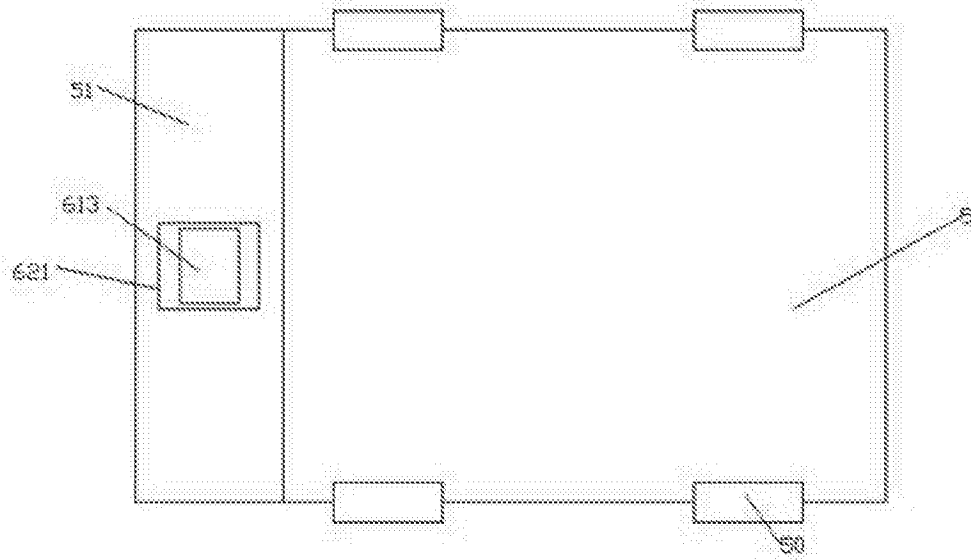


图5