



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107649381 B

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201710952508.5

审查员 郝瑞欣

(22)申请日 2017.10.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107649381 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(73)专利权人 广州恒龙建设工程有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区大沙北路163号A05房

(72)发明人 何洁

(51)Int.Cl.

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/30(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

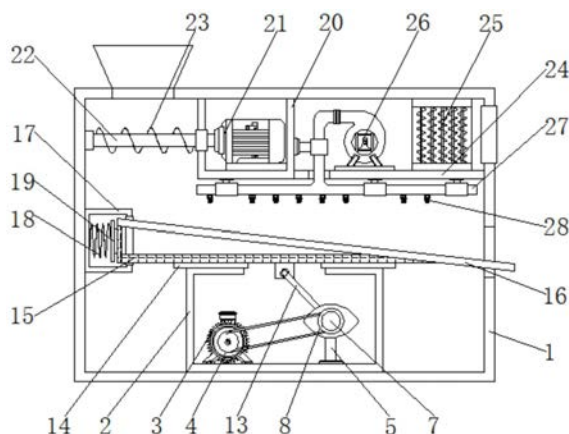
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

## (54)发明名称

一种具有烘干功能的筛沙方法

## (57)摘要

本发明公开了一种具有烘干功能的筛沙方法,包括箱体,所述箱体内壁的底部固定连接固定框,所述固定框内壁底部的左侧固定连接第一电机,所述第一电机输出轴的表面套设第一皮带轮,所述固定框内壁底部的右侧从前至后依次固定连接第一支撑杆和第二支撑杆,并且第一支撑杆的顶端转动连接第一旋转杆,所述第一旋转杆的表面从前至后依次套设第二皮带轮和第一凸轮,并且第二皮带轮的表面通过皮带与第一皮带轮的表面传动连接,本发明涉及建筑机械设备技术领域。该具有烘干功能的筛沙机,达到了对筛板进行水平抖动的目的,加快了对沙子进行筛分的效率,同时提高了烘干的速率,保证了对沙子进行筛分的质量。



CN 107649381 B

1. 一种具有烘干功能的筛沙方法,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁的底部固定连接固定框(2),所述固定框(2)内壁底部的左侧固定连接第一电机(3),第一电机(3)输出轴的表面套设第一皮带轮(4),固定框(2)内壁底部的右侧从前至后依次固定连接第一支撑杆(5)和第二支撑杆(6),并且第一支撑杆(5)的顶端转动连接第一旋转杆(7),所述第一旋转杆(7)的表面从前至后依次套设第二皮带轮(8)和第一凸轮(9),并且第二皮带轮(8)的表面通过皮带与第一皮带轮(4)的表面传动连接,所述第二支撑杆(6)的顶端转动连接第二旋转杆(10),并且第二旋转杆(10)的表面套设第二凸轮(11),所述第二凸轮(11)的正面与第一凸轮(9)的背面之间固定连接连接杆(12),并且连接杆(12)的表面通过轴承固定连接活动杆(13),所述固定框(2)的顶部固定连接滑轨(14);所述滑轨(14)的顶部滑动连接支撑架(15),并且支撑架(15)的顶部固定连接筛板(16),所述支撑架(15)的底部与活动杆(13)远离连接杆(12)的一端活动连接,所述箱体(1)内壁的顶部固定连接电机箱(20),并且电机箱(20)内壁的底部固定连接第二电机(21),并且第二电机(21)输出轴的表面通过联轴器固定连接第三旋转杆(22),工作时,将沙子从进沙斗倒入到箱体(1)的内部,启动第二电机(21),第二电机(21)的转动带动第三旋转杆(22)转动,第三旋转杆(22)的转动带动其表面上的切割刀(23)对沙子中的沙块进行粉碎,同时启动第一电机(3),第一电机(3)的转动带动第一皮带轮(4)的转动,第一皮带轮(4)的转动通过皮带带动第二皮带轮(8)的转动,第二皮带轮(8)的转动带动第一旋转杆(7)的转动,第一旋转杆(7)的转动带动第一凸轮(9)的转动,第一凸轮(9)的转动通过连接杆(12)带动第二凸轮(11)的转动,第二凸轮(11)的转动带动第二旋转杆(10)的转动,第二旋转杆(10)的转动带动活动杆(13)运动,活动杆(13)的运动带动支撑架(15)在滑轨(14)上进行水平晃动,同时启动抽风机(26)和加热器(25),箱体(1)外部的风经过加热器(25)加热被抽风机(26)抽取,抽取的热风通过排风管(27)和空气喷头(28),实现对筛板(16)上沙子的烘干,达到了对筛板进行水平抖动的目的。

2. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的筛沙方法,其特征在于:所述箱体(1)内壁的左侧固定连接减震框(17),所述减震框(17)内壁的左侧通过弹簧(18)固定连接挡板(19),所述支撑架(15)和筛板(16)靠近挡板(19)的一侧贯穿减震框(17)并延伸至减震框(17)的内部,所述支撑架(15)和筛板(16)贯穿减震框(17)内部的一侧通过连板与挡板(19)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的筛沙方法,其特征在于:所述第三旋转杆(22)远离第二电机(21)的一端贯穿电机箱(20)并延伸至电机箱(20)的左侧,所述第三旋转杆(22)延伸至电机箱(20)左侧的一端与箱体(1)内壁左侧的顶部通过轴承转动连接,并且第三旋转杆(22)的表面固定连接切割刀(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的筛沙方法,其特征在于:所述电机箱(20)右侧的底部与箱体(1)内壁右侧的顶部之间固定连接隔板(24),并且隔板(24)顶部的右侧固定连接加热器(25)。

## 一种具有烘干功能的筛沙方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械设备技术领域,具体为一种具有烘干功能的筛沙方法。

### 背景技术

[0002] 筛沙机又名旱地筛沙船,砂石分离机,是适用于河道,水库,煤场的砂石分离设备,本机结构简单,经济适用,易操作,分为滚筒式筛沙机、水洗滚筒式筛沙机、振动筛式筛沙机等,由于经济的飞速发展,城市的高楼大厦也迅速的建设起来,这样就需要大量的沙子,但是沙子在进行使用的过程中。很容易由于管理或者使用的不当导致沙子结块,或者掺有杂质,影响最终的使用效果,所以急需一种高效的筛沙机,整个设备由原料储料斗、原料供料皮带机、平置筛网、成品砂堆料皮带、弃石出料槽等组成,设备通电运转后由装载机将原料装入大容量储料斗,原料经由供料皮带投入到平置筛筒,旋转的筛筒带动原料在筒内叶片的推挤、翻滚下形成原料在筛网面滑滚的人工筛砂效果,筛出的成品砂通过集料斗落在成品砂皮带上,同时被皮带提升落下呈成品料堆、或直接落入储料斗,整个过程连续且物料分级清楚、准确,滚筛筒平置,料流在筛筒螺旋叶片间滚筛五圈以上,使砂料反复翻滚而充分离散、筛分。不同于斜置滚筛或斜置振动筛所引起的大小料相互冲挤或大料托小料振跳而引起的筛分不彻底、混料现象。

[0003] 现有的筛沙设备大部分采用人工完成,严重影响工作效率,虽然为了加快效率,也相应设计一些筛沙子的设备,但其由于造价高和使用不便等原因,很少被采纳,仅仅一些大型的建筑公司可以承担如此高昂的费用,同时由于沙子的存放或者管理的不当,常常导致沙子的湿度很高,在对沙子进行筛动过程中,沙子会结成块,并且很难进行筛分。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有烘干功能的筛沙方法,解决了沙子由于湿度大导致筛分困难的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有烘干功能的筛沙方法,包括箱体,所述箱体内壁的底部固定连接固定框,所述固定框内壁底部的左侧固定连接第一电机,所述第一电机输出轴的表面套设有第一皮带轮,所述固定框内壁底部的右侧从前至后依次固定连接第一支撑杆和第二支撑杆,并且第一支撑杆的顶端转动连接有第一旋转杆,所述第一旋转杆的表面从前至后依次套设有第二皮带轮和第一凸轮,并且第二皮带轮的表面通过皮带与第一皮带轮的表面传动连接,所述第二支撑杆的顶端转动连接有第二旋转杆,并且第二旋转杆的表面套设有第二凸轮,所述第二凸轮的正面与第一凸轮的背面之间固定连接连接杆,并且连接杆的表面通过轴承固定连接活动杆,所述固定框的顶部固定连接滑轨。

[0006] 优选的,所述滑轨的顶部滑动连接有支撑架,并且支撑架的顶部固定连接筛板,所述支撑架的底部与活动杆远离连接杆的一端活动连接。

[0007] 优选的,所述箱体内壁的左侧固定连接减震框,所述减震框内壁的左侧通过弹

簧固定连接有挡板,所述支撑架和筛板靠近挡板的一侧贯穿减震框并延伸至减震框的内部,所述支撑架和筛板贯穿减震框内部的一侧通过连板与挡板固定连接。

[0008] 优选的,所述箱体内壁的顶部固定连接有电机箱,并且电机箱内壁的底部固定连接第二电机,并且第二电机输出轴的表面通过联轴器固定连接第三旋转杆,所述第三旋转杆远离第二电机的一端贯穿电机箱并延伸至电机箱的左侧,所述第三旋转杆延伸至电机箱左侧的一端与箱体左侧的顶部通过轴承转动连接,并且第三旋转杆的表面固定连接切割刀。

[0009] 优选的,所述电机箱右侧的底部与箱体右侧的顶部之间固定连接隔板,并且隔板顶部的右侧固定连接加热器。

[0010] 优选的,所述隔板顶部的左侧固定连接抽风机,并且抽风机输出轴的表面连通有排风管,所述排风管远离抽风机的一端贯穿隔板并延伸至隔板的底部,所述排风管延伸至隔板底部的表面连通有空气喷头。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供了一种具有烘干功能的筛沙方法。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该具有烘干功能的筛沙机,通过箱体内壁的底部固定连接固定框,固定框内壁底部的左侧固定连接第一电机,第一电机输出轴的表面套设第一皮带轮,固定框内壁底部的右侧从前至后依次固定连接第一支撑杆和第二支撑杆,并且第一支撑杆的顶端转动连接第一旋转杆,第一旋转杆的表面从前至后依次套设第二皮带轮和第一凸轮,再通过第二旋转杆、第二凸轮、连接杆、活动杆和滑轨的配合设置,达到了对筛板进行水平抖动的目的,加快了对沙子进行筛分的效率,同时提高了烘干的速率,降低了工人的劳动强度,保证了对沙子进行筛分的质量。

[0014] (2)、该具有烘干功能的筛沙机,通过隔板顶部的左侧固定连接抽风机,并且抽风机输出轴的表面连通有排风管,排风管远离抽风机的一端贯穿隔板并延伸至隔板的底部,排风管延伸至隔板底部的表面连通有空气喷头,达到了对沙子进行烘干的目的,避免了由于沙子自身的湿度导致沙子筛分效果不佳,提高了筛沙的工作效率,保证了建筑施工的进度。

[0015] (3)、该具有烘干功能的筛沙机,通过箱体内壁的左侧固定连接减震框,减震框内壁的左侧通过弹簧固定连接挡板,支撑架和筛板靠近挡板的一侧贯穿减震框并延伸至减震框的内部杆,电机箱内壁的底部固定连接第二电机,并且第二电机输出轴的表面通过联轴器固定连接第三旋转杆,加快了沙子的烘干效率,根据不同的用沙环境可以调节沙子的不同的烘干程度,减少了人工的操作,减轻了人们的工作负担。

[0016] (4)、该具有烘干功能的筛沙机,通过电机箱内壁的底部固定连接第二电机,并且第二电机输出轴的表面通过联轴器固定连接第三旋转杆,第三旋转杆远离第二电机的一端贯穿电机箱并延伸至电机箱的左侧,第三旋转杆延伸至电机箱左侧的一端与箱体左侧的顶部通过轴承转动连接,并且第三旋转杆的表面固定连接切割刀,筛沙之前对筛子进行搅拌,将沙子中的沙块进行粉碎,方便了后续的筛沙,此设备结构简单,容易操作,便于推广。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明第一凸轮和第二凸轮的俯视图。

[0019] 图中：1箱体、2固定框、3第一电机、4第一皮带轮、5第一支撑杆、6第二支撑杆、7第一旋转杆、8第二皮带轮、9第一凸轮、10第二旋转杆、11第二凸轮、12连接杆、13活动杆、14滑轨、15支撑架、16筛板、17减震框、18弹簧、19挡板、20电机箱、21第二电机、22第三旋转杆、23切割刀、24隔板、25加热器、26抽风机、27排风管、28空气喷头。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种具有烘干功能的筛沙方法，包括箱体1，箱体1内壁的底部固定连接固定框2，固定框2内壁底部的左侧固定连接第一电机3，第一电机3上设置有减速器，第一电机3输出轴的表面套设第一皮带轮4，固定框2内壁底部的右侧从前至后依次固定连接第一支撑杆5和第二支撑杆6，第一支撑杆5和第二支撑杆6起到支撑的作用，并且第一支撑杆5的顶端转动连接第一旋转杆7，第一旋转杆7的表面从前至后依次套设第二皮带轮8和第一凸轮9，达到了对筛板进行水平抖动的目的，加快了对沙子进行筛分的效率，同时提高了烘干的速率，降低了工人的劳动强度，保证了对沙子进行筛分的质量，并且第二皮带轮8的表面通过皮带与第一皮带轮4的表面传动连接，第二支撑杆6的顶端转动连接第二旋转杆10，并且第二旋转杆10的表面套设第二凸轮11，第二凸轮11的正面与第一凸轮9的背面之间固定连接连接杆12，并且连接杆12的表面通过轴承固定连接活动杆13，固定框2的顶部固定连接滑轨14，滑轨14保证了支撑架15的稳定性，滑轨14的顶部滑动连接支撑架15，并且支撑架15的顶部固定连接筛板16，筛板16对筛子进行充分的筛选，支撑架15的底部与活动杆13远离连接杆12的一端活动连接，箱体1内壁的左侧固定连接减震框17，减震框17内壁的左侧通过弹簧18固定连接挡板19，支撑架15和筛板16靠近挡板19的一侧贯穿减震框17并延伸至减震框17的内部，弹簧18支和挡板19的配合保证了机械的减震性能，撑架15和筛板16贯穿减震框17内部的一侧通过连板与挡板19固定连接，箱体1内壁的顶部固定连接电机箱20，并且电机箱20内壁的底部固定连接第二电机21，第二电机21上设置有减速器，并且第二电机21输出轴的表面通过联轴器固定连接第三旋转杆22，第三旋转杆22远离第二电机21的一端贯穿电机箱20并延伸至电机箱20的左侧，第三旋转杆22延伸至电机箱20左侧的一端与箱体1内壁左侧的顶部通过轴承转动连接，加快了沙子的烘干效率，根据不同的用沙环境可以调节沙子的不同的烘干程度，减少了人工的操作，减轻了人们的工作负担，并且第三旋转杆22的表面固定连接切割刀23，筛沙之前对筛子进行搅拌，将沙子中的沙块进行粉碎，方便了后续的筛沙，此设备结构简单，容易操作，便于推广，电机箱20右侧的底部与箱体1内壁右侧的顶部之间固定连接隔板24，并且隔板24顶部的右侧固定连接加热器25，隔板24顶部的左侧固定连接抽风机26，并且抽风机26输出轴的表面连通排风管27，排风管27远离抽风机26的一

端贯穿隔板24并延伸至隔板24的底部,排风管27延伸至隔板24底部的表面连通有空气喷头28,达到了对沙子进行烘干的目的,避免了由于沙子自身的湿度导致沙子筛分效果不佳,提高了筛沙的工作效率,保证了建筑施工的进度。

[0022] 工作时,将沙子从进沙斗倒入到箱体1的内部,启动第二电机21,第二电机21的转动带动第三旋转杆22转动,第三旋转杆22的转动带动其表面上的切割刀23对沙子中的沙块进行粉碎,同时启动第一电机3,第一电机3的转动带动第一皮带轮4的转动,第一皮带轮4的转动通过皮带带动第二皮带轮8的转动,第二皮带轮8的转动带动第一旋转杆7的转动,第一旋转杆7的转动带动第一凸轮9的转动,第一凸轮9的转动通过连接杆12带动第二凸轮11的转动,第二凸轮11的转动带动第二旋转杆10的转动,第二旋转杆10的转动带动活动杆13运动,活动杆13的运动带动支撑架15在滑轨14上进行水平晃动,同时启动抽风机26和加热器25,箱体1外部的风经过加热器25加热被抽风机26抽取,抽取的热风通过排风管27和空气喷头28,实现对筛板16上沙子的烘干,达到了对筛板进行水平抖动的目的,加快了对沙子进行筛分的效率,同时提高了烘干的速率,降低了工人的劳动强度,保证了对沙子进行筛分的质量。

[0023] 综上所述

[0024] (1) 该具有烘干功能的筛沙机,通过箱体1内壁的底部固定连接有固定框2,固定框2内壁底部的左侧固定连接有第一电机3,第一电机3上设置有减速器,第一电机3输出轴的表面套设有第一皮带轮4,固定框2内壁底部的右侧从前至后依次固定连接有第一支撑杆5和第二支撑杆6,第一支撑杆5和第二支撑杆6起到支撑的作用,并且第一支撑杆5的顶端转动连接有第一旋转杆7,第一旋转杆7的表面从前至后依次套设有第二皮带轮8和第一凸轮9,达到了对筛板进行水平抖动的目的,加快了对沙子进行筛分的效率,同时提高了烘干的速率,降低了工人的劳动强度,保证了对沙子进行筛分的质量。

[0025] (2)、该具有烘干功能的筛沙机,箱体1外部的风经过加热器25加热被抽风机26抽取,抽取的热风通过排风管27和空气喷头28,实现对筛板16上沙子的烘干,达到了对筛板进行水平抖动的目的,加快了对沙子进行筛分的效率,同时提高了烘干的速率,降低了工人的劳动强度,保证了对沙子进行筛分的质量。

[0026] (3)、该具有烘干功能的筛沙机,通过箱体1内壁的顶部固定连接有电机箱20,并且电机箱20内壁的底部固定连接有第二电机21,第二电机21上设置有减速器,并且第二电机21输出轴的表面通过联轴器固定连接有第三旋转杆22,第三旋转杆22远离第二电机21的一端贯穿电机箱20并延伸至电机箱20的左侧,第三旋转杆22延伸至电机箱20左侧的一端与箱体1内壁左侧的顶部通过轴承转动连接,加快了沙子的烘干效率,根据不同的用沙环境可以调节沙子的不同的烘干程度,减少了人工的操作,减轻了人们的工作负担,并且第三旋转杆22的表面固定连接切割刀23,筛沙之前对筛子进行搅拌,将沙子中的沙块进行粉碎,方便了后续的筛沙,此设备结构简单,容易操作,便于推广。

[0027] 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”。

[0028] 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。

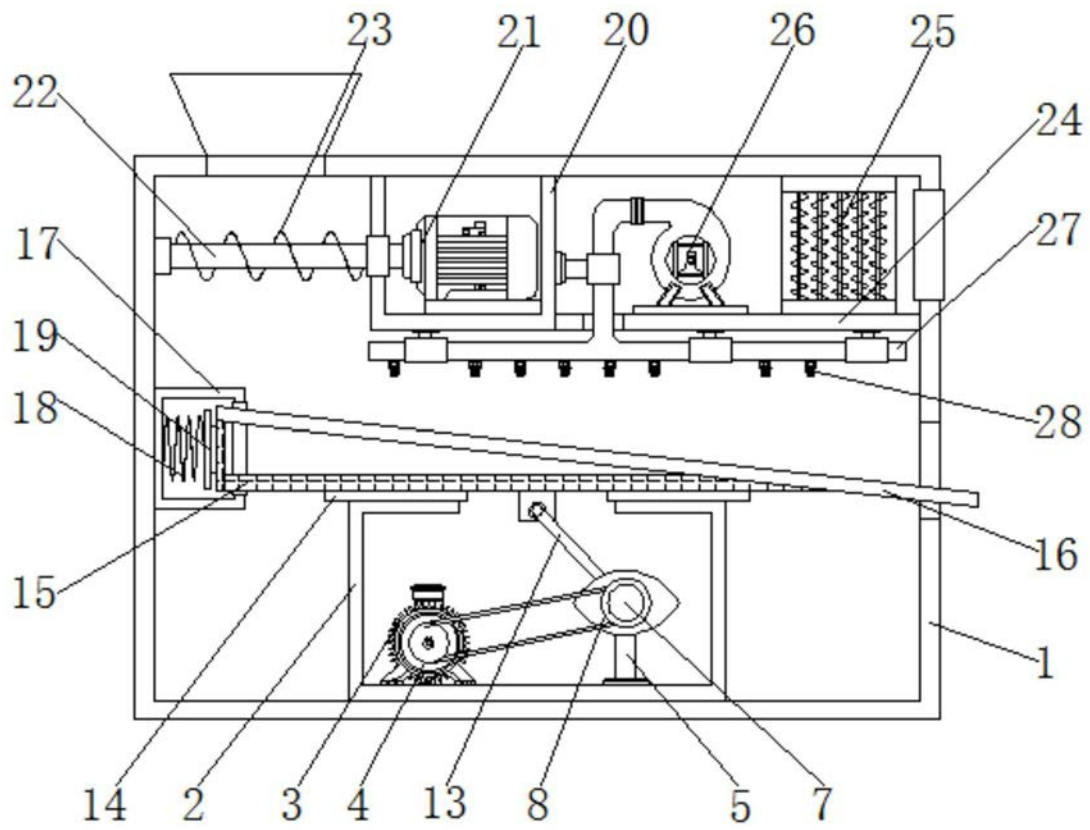


图1

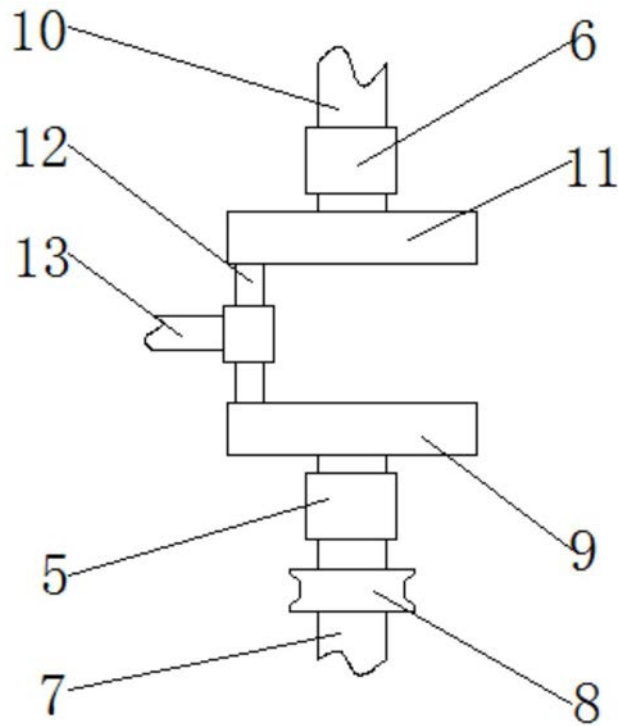


图2