



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107662286 B

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201710761659.2

(22)申请日 2017.08.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107662286 A

(43)申请公布日 2018.02.06

(73)专利权人 顾凯华
地址 湖北省武汉市江夏区文化大道399号
联投大厦
专利权人 高军

(72)发明人 顾凯华 高军 胡叙成 黄建娴
汪良伟

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 王艺伟

(51)Int.Cl.

B28C 5/48(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 106881761 A,2017.06.23,

CN 106881761 A,2017.06.23,

CN 206216909 U,2017.06.06,

CN 205735508 U,2016.11.30,

CN 205760912 U,2016.12.07,

RU 2556595 C1,2015.07.10,

审查员 李娜

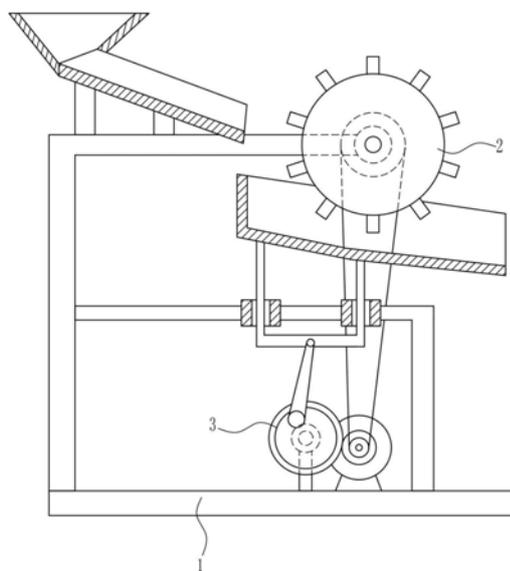
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种桥梁施工混凝土搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及一种搅拌装置,尤其涉及一种桥梁施工混凝土搅拌装置。本发明要解决的技术问题是提供一种不仅搅拌杆能转动、搅拌箱也能转动且倒料与搅拌可以同时进行的桥梁施工混凝土搅拌装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种桥梁施工混凝土搅拌装置,包括有底座等;底座顶部连接有搅拌机构,底座顶部连接有驱动机构,搅拌机构与驱动机构连接。本发明设计了一种桥梁施工混凝土搅拌装置,设置的小齿轮和大齿轮使得搅拌轮在对搅拌箱内的混凝土进行搅拌时搅拌箱也能够有力地上下移动,从而使得搅拌箱内的混凝土原料能够搅拌地更均匀,达到了不仅搅拌杆能转动、搅拌箱也能转动且倒料与搅拌可以同时进行的效果。



1. 一种桥梁施工混凝土搅拌装置,其特征在于,包括有底座(1)、搅拌机构(2)和驱动机构(3),底座(1)顶部连接有搅拌机构(2),底座(1)顶部连接有驱动机构(3),搅拌机构(2)与驱动机构(3)连接;搅拌机构(2)包括有第一支架(201)、第二支架(202)、滑套(203)、滑杆(204)、搅拌箱(205)、搅拌轮(206)、第一轴承座(207)、第一转杆(208)、进料管(209)和进料斗(210),底座(1)顶部左侧连接有第一支架(201),第一支架(201)顶部左侧连接有进料管(209),进料管(209)顶部连接有进料斗(210),第一支架(201)右侧连接有第一轴承座(207),第一轴承座(207)内连接有第一转杆(208),第一转杆(208)后侧连接有搅拌轮(206),底座(1)顶部右侧连接有第二支架(202),第二支架(202)左侧与第一支架(201)连接,第二支架(202)右侧左右对称连接有滑套(203),左右两侧的滑套(203)内滑动式连接有滑杆(204),滑杆(204)顶部连接有搅拌箱(205),搅拌轮(206)位于搅拌箱(205)内;驱动机构(3)包括有电机(301)、小齿轮(302)、第一皮带轮(303)、第二轴承座(304)、第二转杆(305)、第一转轮(306)、大齿轮(307)、第一摆动杆(308)、第二皮带轮(309)和平皮带(310),底座(1)顶部右侧安装有电机(301),电机(301)位于第二支架(202)左侧,电机(301)的输出轴上连接有小齿轮(302)和第一皮带轮(303),第一皮带轮(303)位于小齿轮(302)前侧,第一转杆(208)后侧连接有第二皮带轮(309),第二皮带轮(309)位于搅拌轮(206)后侧,第二皮带轮(309)与第一皮带轮(303)之间绕有平皮带(310),底座(1)顶部右侧连接有第二轴承座(304),第二轴承座(304)位于电机(301)左侧,第二轴承座(304)内连接有第二转杆(305),第二转杆(305)前侧连接有第一转轮(306),第二转杆(305)后侧连接有大齿轮(307),第一转轮(306)位于大齿轮(307)前侧,大齿轮(307)与小齿轮(302)啮合,第一转轮(306)前壁转动式连接有第一摆动杆(308),第一摆动杆(308)顶部与滑杆(204)转动式连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工混凝土搅拌装置,其特征在于,还包括有第一弹簧(4)、升降板(5)、第一移动滚轮(6)、第二摆动杆(7)、第二移动滚轮(9)和第二转轮(10),第一支架(201)前壁右侧转动式连接有第二摆动杆(7),第二摆动杆(7)内开有一字孔(8),第一转杆(208)前侧连接有第二转轮(10),第二转轮(10)位于搅拌轮(206)前侧,第二转轮(10)前壁右侧连接有第二移动滚轮(9),第二移动滚轮(9)与一字孔(8)配合,第二摆动杆(7)右侧转动式连接有升降板(5),搅拌箱(205)右侧连接有第一移动滚轮(6),第一移动滚轮(6)与升降板(5)配合,滑杆(204)顶部左侧转动式连接有第一弹簧(4),第一弹簧(4)顶端与搅拌箱(205)底部转动式连接,搅拌箱(205)底部中间与滑杆(204)右侧顶部转动式连接。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁施工混凝土搅拌装置,其特征在于,还包括有滑块(11)、运送箱(12)、把手(13)和滑轨(14),底座(1)顶部右侧连接有滑轨(14),滑轨(14)上滑动式连接有滑块(11),滑块(11)顶部右侧转动式连接有运送箱(12),运送箱(12)底部与滑块(11)顶部接触,运送箱(12)左壁上上部连接有把手(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁施工混凝土搅拌装置,其特征在于,还包括有连接杆(15)、第二弹簧(16)、导杆(17)、导套(18)和挡板(19),第二支架(202)与第一支架(201)左侧均连接有导套(18),上下两侧的导套(18)处于同一竖直线上,上下两侧的导套(18)内滑动式连接有导杆(17),导杆(17)右壁与滑杆(204)左侧之间连接有连接杆(15),导杆(17)底部与底座(1)顶部左侧之间连接有第二弹簧(16),导杆(17)顶部连接有挡板(19),进料管(209)左侧开有通孔(20),挡板(19)穿过通孔(20),挡板(19)与进料斗(210)配合。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁施工混凝土搅拌装置,其特征在于,还包括有安装板(21)、安装块(22)和固定块(24),滑轨(14)底部连接有安装板(21),安装板(21)左侧与底座(1)右侧接触,安装板(21)顶部左侧连接有安装块(22),底座(1)顶部右侧连接有固定块(24),固定块(24)右壁下侧开有凹槽(23),安装块(22)与固定块(24)之间通过螺栓连接的方式连接。

一种桥梁施工混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌装置,尤其涉及一种桥梁施工混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 桥梁,一般指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的构筑物。为适应现代高速发展的交通行业,桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物。桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构;下部结构包括桥台、桥墩和基础;支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等。

[0003] 传统的桥梁一般都是木材和石头建造的,而现代的桥梁不仅要承受行人的重量,还需要承受各种车辆的重量,因此现代的桥梁一般都是钢筋混凝土建造的,而混凝土是由砂、石子、水泥和水搅拌形成的,而目前的桥梁施工混凝土搅拌装置一般都只有搅拌杆能转动,而搅拌箱一般是不会转动的,而且目前的混凝土搅拌装置一般都是使用人员将混凝土原料倒入到搅拌箱之后才能启动搅拌装置进行搅拌的非流动式搅拌,这种搅拌装置不仅搅拌不均匀,而且搅拌效率也比较低。

[0004] 因此亟需研发一种不仅搅拌杆能转动、搅拌箱也能转动且倒料与搅拌可以同时进行的桥梁施工混凝土搅拌装置,来克服现有技术中只有搅拌杆能转动、搅拌箱不能转动且倒料和搅拌不能同时进行的缺点。

发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有技术中只有搅拌杆能转动、搅拌箱不能转动且倒料和搅拌不能同时进行的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种不仅搅拌杆能转动、搅拌箱也能转动且倒料与搅拌可以同时进行的桥梁施工混凝土搅拌装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种桥梁施工混凝土搅拌装置,包括有底座、搅拌机构和驱动机构,底座顶部连接有搅拌机构,底座顶部连接有驱动机构,搅拌机构与驱动机构连接。

[0009] 优选地,搅拌机构包括有第一支架、第二支架、滑套、滑杆、搅拌箱、搅拌轮、第一轴承座、第一转杆、进料管和进料斗,底座顶部左侧连接有第一支架,第一支架顶部左侧连接有进料管,进料管顶部连接有进料斗,第一支架右侧连接有第一轴承座,第一轴承座内连接有第一转杆,第一转杆后侧连接有搅拌轮,底座顶部右侧连接有第二支架,第二支架左侧与第一支架连接,第二支架右侧左右对称连接有滑套,左右两侧的滑套内滑动式连接有滑杆,滑杆顶部连接有搅拌箱,搅拌轮位于搅拌箱内。

[0010] 优选地,驱动机构包括有电机、小齿轮、第一皮带轮、第二轴承座、第二转杆、第一

转轮、大齿轮、第一摆动杆、第二皮带轮和平皮带,底座顶部右侧安装有电机,电机位于第二支架左侧,电机的输出轴上连接有小齿轮和第一皮带轮,第一皮带轮位于小齿轮前侧,第一转杆后侧连接第二皮带轮,第二皮带轮位于搅拌轮后侧,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕有平皮带,底座顶部右侧连接第二轴承座,第二轴承座位于电机左侧,第二轴承座内连接第二转杆,第二转杆前侧连接第一转轮,第二转杆后侧连接有大齿轮,第一转轮位于大齿轮前侧,大齿轮与小齿轮啮合,第一转轮前壁转动式连接第一摆动杆,第一摆动杆顶部与滑杆转动式连接。

[0011] 优选地,还包括有第一弹簧、升降板、第一移动滚轮、第二摆动杆、第二移动滚轮和第二转轮,第一支架前壁右侧转动式连接第二摆动杆,第二摆动杆内开有一字孔,第一转杆前侧连接第二转轮,第二转轮位于搅拌轮前侧,第二转轮前壁右侧连接第二移动滚轮,第二移动滚轮与一字孔配合,第二摆动杆右侧转动式连接升降板,搅拌箱右侧连接第一移动滚轮,第一移动滚轮与升降板配合,滑杆顶部左侧转动式连接第一弹簧,第一弹簧顶端与搅拌箱底部转动式连接,搅拌箱底部中间与滑杆右侧顶部转动式连接。

[0012] 优选地,还包括有滑块、运送箱、把手和滑轨,底座顶部右侧连接滑轨,滑轨上滑动式连接滑块,滑块顶部右侧转动式连接运送箱,运送箱底部与滑块顶部接触,运送箱左壁上部连接把手。

[0013] 优选地,还包括有连接杆、第二弹簧、导杆、导套和挡板,第二支架与第一支架左侧均连接导套,上下两侧的导套处于同一竖直线上,上下两侧的导套内滑动式连接导杆,导杆右壁与滑杆左侧之间连接连接杆,导杆底部与底座顶部左侧之间连接第二弹簧,导杆顶部连接挡板,进料管左侧开有通孔,挡板穿过通孔,挡板与进料斗配合。

[0014] 优选地,还包括有安装板、安装块和固定块,滑轨底部连接安装板,安装板左侧与底座右侧接触,安装板顶部左侧连接安装块,底座顶部右侧连接固定块,固定块右壁下侧开有凹槽,安装块与固定块之间通过螺栓连接的方式连接。

[0015] 工作原理:当需要使用本装置来进行桥梁施工混凝土搅拌时,使用人员将待搅拌的桥梁施工原料放在搅拌机构内,之后通过启动驱动机构来使得搅拌机构对其内的混凝土原料进行搅拌。

[0016] 因为搅拌机构包括有第一支架、第二支架、滑套、滑杆、搅拌箱、搅拌轮、第一轴承座、第一转杆、进料管和进料斗,底座顶部左侧连接第一支架,第一支架顶部左侧连接进料管,进料管顶部连接进料斗,第一支架右侧连接第一轴承座,第一轴承座内连接第一转杆,第一转杆后侧连接搅拌轮,底座顶部右侧连接第二支架,第二支架左侧与第一支架连接,第二支架右侧左右对称连接滑套,左右两侧的滑套内滑动式连接滑杆,滑杆顶部连接搅拌箱,搅拌轮位于搅拌箱内,当需要对桥梁施工原料进行搅拌时,使用人员将混凝土原料倒在进料斗上,之后混凝土原料将会通过进料管流到搅拌箱内,之后使用人员再启动驱动机构,在驱动机构的带动下,搅拌轮将会对搅拌箱内的混凝土进行搅拌,当搅拌完成时,使用人员停止放混凝土原料,之后再关闭驱动机构即可。

[0017] 因为驱动机构包括有电机、小齿轮、第一皮带轮、第二轴承座、第二转杆、第一转轮、大齿轮、第一摆动杆、第二皮带轮和平皮带,底座顶部右侧安装有电机,电机位于第二支架左侧,电机的输出轴上连接有小齿轮和第一皮带轮,第一皮带轮位于小齿轮前侧,第一转杆后侧连接第二皮带轮,第二皮带轮位于搅拌轮后侧,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕

有平皮带,底座顶部右侧连接有第二轴承座,第二轴承座位于电机左侧,第二轴承座内连接有第二转杆,第二转杆前侧连接有第一转轮,第二转杆后侧连接有大齿轮,第一转轮位于大齿轮前侧,大齿轮与小齿轮啮合,第一转轮前壁转动式连接有第一摆动杆,第一摆动杆顶部与滑杆转动式连接,当需要使搅拌轮对搅拌箱内的混凝土原料进行搅拌时,使用人员启动电机转动,电机转动将带动小齿轮和第一皮带轮转动,在平皮带的传动下,第一皮带轮转动将带动第二皮带轮转动,从而带动第一转杆转动,第一转杆转动将带动搅拌轮转动,从而使得搅拌轮对搅拌箱内的混凝土原料进行搅拌,由于小齿轮与大齿轮啮合,小齿轮转动将能有力地带动大齿轮转动,从而能使得第二转杆有力地转动,第二转杆转动将会有力地带动第一转轮转动,从而使得第一摆动杆有力地转动,第一摆动杆转动将会使得滑杆有力地上下滑动,从而使得搅拌箱能够有力地上下移动,搅拌箱有力地上下移动将会使得搅拌箱内的混凝土原料在搅拌的过程中被抛起,从而使得搅拌箱内的混凝土原料搅拌地更均匀,设置的小齿轮和大齿轮使得搅拌轮在对搅拌箱内的混凝土进行搅拌时搅拌箱也能够有力地上下移动,从而使得搅拌箱内的混凝土原料能够搅拌地更均匀。

[0018] 因为还包括有第一弹簧、升降板、第一移动滚轮、第二摆动杆、第二移动滚轮和第二转轮,第一支架前壁右侧转动式连接有第二摆动杆,第二摆动杆内开有一字孔,第一转杆前侧连接有第二转轮,第二转轮位于搅拌轮前侧,第二转轮前壁右侧连接有第二移动滚轮,第二移动滚轮与一字孔配合,第二摆动杆右侧转动式连接有升降板,搅拌箱右侧连接有第一移动滚轮,第一移动滚轮与升降板配合,滑杆顶部左侧转动式连接有第一弹簧,第一弹簧顶端与搅拌箱底部转动式连接,搅拌箱底部中间与滑杆右侧顶部转动式连接,当在电机的带动下第一转杆转动时,第二转轮也将跟着转动,从而使得第二移动滚轮转动,第二移动滚轮转动将会带动第二摆动杆上下转动,当第二摆动杆向上转动时,升降板也将向上转动,从而使得搅拌箱的右侧向上转动,而搅拌箱的左侧将向下转动,此时第一弹簧被压缩,当第二摆动杆向下转动时,升降板也将向下转动,从而使得搅拌箱的右侧向下转动,而搅拌箱的左侧将向上转动,此时第一弹簧恢复原状将能使搅拌箱的左侧有力地向上转动,从而使得搅拌箱的左右两侧能不停地上下转动,设置的升降板和第二摆动杆使得搅拌箱在上下移动的同时还能进行顺逆时针地摆动,从而能使得搅拌箱内的混凝土原料搅拌的更均匀,搅拌箱的顺逆时针摆动能使搅拌箱内搅拌完成的混凝土原料被倒出。

[0019] 因为还包括有滑块、运送箱、把手和滑轨,底座顶部右侧连接有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,滑块顶部右侧转动式连接有运送箱,运送箱左壁上部连接有把手,当需要将搅拌完成的混凝土移动到其他桥梁施工处时,搅拌完成的混凝土从搅拌箱内流到运送箱上,之后使用人员通过推动把手来将运送箱内的混凝土推送至桥梁施工处,当推送到了桥梁施工处时,使用人员通过向上拉动把手来使得运送箱顺时针转动,从而能将运送箱内的混凝土倒出,之后再向下转动把手来使得运送箱逆时针转回到水平面,使用人员再将运送箱推送到搅拌箱右下方即可,设置的滑轨和运送箱方便使用人员将搅拌完成的混凝土移动至其他桥梁施工处。

[0020] 因为还包括有连接杆、第二弹簧、导杆、导套和挡板,第二支架与第一支架左侧均连接有导套,上下两侧的导套处于同一竖直线上,上下两侧的导套内滑动式连接有导杆,导杆右壁与滑杆左侧之间连接有连接杆,导杆底部与底座顶部左侧之间连接有第二弹簧,导杆顶部连接有挡板,进料管左侧开有通孔,挡板穿过通孔,挡板与进料斗配合,当滑杆向下

滑动时,在连接杆的传动下,导杆也将跟着向下滑动,从而使得第二弹簧压缩,于是挡板也将向下移动且不再与进料斗配合,于是混凝土原料便可从进料斗流入到进料管再流入到搅拌箱内,当滑杆向上滑动时,在连接杆的传动下,导杆也将跟着向上滑动,此时第二弹簧恢复原状,第二弹簧恢复原状将会使得导杆有力地向上滑动,从而使得挡板能够有力地向上移动并与进料斗配合,此时混凝土原料将不能从进料斗流入到进料管内,设置的挡板使得混凝土原料是间歇性地倒入到搅拌箱内,防止搅拌箱内因为混凝土原料过多而导致搅拌轮搅拌不起来。

[0021] 因为还包括有安装板、安装块和固定块,滑轨底部连接有安装板,安装板左侧与底座右侧接触,安装板顶部左侧连接有安装块,底座顶部右侧连接有固定块,固定块右壁下侧开有凹槽,安装块与固定块之间通过螺栓连接的方式连接,当该搅拌装置就位于桥梁施工处时,使用人员可拧开通过螺栓连接的安装块和固定块,之后便可将运送箱卸下,当该搅拌装置与桥梁施工处相距比较远时,使用人员可通过螺栓将安装块和固定块安装到一起,之后便可通过运送箱来将搅拌完成的混凝土运送到施工处,设置的安装块和固定块使得运送箱在不需要使用时能拆卸下来,在需要使用时又可将其安装回去。

[0022] (3)有益效果

[0023] 本发明设计了一种桥梁施工混凝土搅拌装置,设置的小齿轮和大齿轮使得搅拌轮在对搅拌箱内的混凝土进行搅拌时搅拌箱也能够有力地上下移动,从而使得搅拌箱内的混凝土原料能够搅拌地更均匀,设置的升降板和第二摆动杆使得搅拌箱在上下移动的同时还能进行顺逆时针地摆动,从而能使得搅拌箱内的混凝土原料搅拌的更均匀,搅拌箱的顺逆时针摆动能使搅拌箱内搅拌完成的混凝土原料被倒,设置的滑轨和运送箱方便使用人员将搅拌完成的混凝土移动至其他桥梁施工处,设置的挡板使得混凝土原料是间歇性地倒入到搅拌箱内,防止搅拌箱内因为混凝土原料过多而导致搅拌轮搅拌不起来,设置的安装块和固定块使得运送箱在不需要使用时能拆卸下来,在需要使用时又可将其安装回去,达到了不仅搅拌杆能转动、搅拌箱也能转动且倒料与搅拌可以同时进行的效果。

附图说明

[0024] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0025] 图2为本发明搅拌机构的主视结构示意图。

[0026] 图3为本发明驱动机构的主视结构示意图。

[0027] 图4为本发明的第二种主视结构示意图。

[0028] 图5为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0029] 图6为本发明的第二种部分主视结构示意图。

[0030] 图7为本发明的第三种部分主视结构示意图。

[0031] 附图中的标记为:1-底座,2-搅拌机构,201-第一支架,202-第二支架,203-滑套,204-滑杆,205-搅拌箱,206-搅拌轮,207-第一轴承座,208-第一转杆,209-进料管,210-进料斗,3-驱动机构,301-电机,302-小齿轮,303-第一皮带轮,304-第二轴承座,305-第二转杆,306-第一转轮,307-大齿轮,308-第一摆动杆,309-第二皮带轮,310-平皮带,4-第一弹簧,5-升降板,6-第一移动滚轮,7-第二摆动杆,8-一字孔,9-第二移动滚轮,10-第二转轮,11-滑块,12-运送箱,13-把手,14-滑轨,15-连接杆,16-第二弹簧,17-导杆,18-导套,19-挡

板,20-通孔,21-安装板,22-安装块,23-凹槽,24-固定块。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0033] 实施例1

[0034] 一种桥梁施工混凝土搅拌装置,如图1-7所示,包括有底座1、搅拌机构2和驱动机构3,底座1顶部连接有搅拌机构2,底座1顶部连接有驱动机构3,搅拌机构2与驱动机构3连接。

[0035] 实施例2

[0036] 一种桥梁施工混凝土搅拌装置,如图1-7所示,包括有底座1、搅拌机构2和驱动机构3,底座1顶部连接有搅拌机构2,底座1顶部连接有驱动机构3,搅拌机构2与驱动机构3连接。

[0037] 搅拌机构2包括有第一支架201、第二支架202、滑套203、滑杆204、搅拌箱205、搅拌轮206、第一轴承座207、第一转杆208、进料管209和进料斗210,底座1顶部左侧连接有第一支架201,第一支架201顶部左侧连接有进料管209,进料管209顶部连接有进料斗210,第一支架201右侧连接有第一轴承座207,第一轴承座207内连接有第一转杆208,第一转杆208后侧连接有搅拌轮206,底座1顶部右侧连接有第二支架202,第二支架202左侧与第一支架201连接,第二支架202右侧左右对称连接有滑套203,左右两侧的滑套203内滑动式连接有滑杆204,滑杆204顶部连接有搅拌箱205,搅拌轮206位于搅拌箱205内。

[0038] 实施例3

[0039] 一种桥梁施工混凝土搅拌装置,如图1-7所示,包括有底座1、搅拌机构2和驱动机构3,底座1顶部连接有搅拌机构2,底座1顶部连接有驱动机构3,搅拌机构2与驱动机构3连接。

[0040] 搅拌机构2包括有第一支架201、第二支架202、滑套203、滑杆204、搅拌箱205、搅拌轮206、第一轴承座207、第一转杆208、进料管209和进料斗210,底座1顶部左侧连接有第一支架201,第一支架201顶部左侧连接有进料管209,进料管209顶部连接有进料斗210,第一支架201右侧连接有第一轴承座207,第一轴承座207内连接有第一转杆208,第一转杆208后侧连接有搅拌轮206,底座1顶部右侧连接有第二支架202,第二支架202左侧与第一支架201连接,第二支架202右侧左右对称连接有滑套203,左右两侧的滑套203内滑动式连接有滑杆204,滑杆204顶部连接有搅拌箱205,搅拌轮206位于搅拌箱205内。

[0041] 驱动机构3包括有电机301、小齿轮302、第一皮带轮303、第二轴承座304、第二转杆305、第一转轮306、大齿轮307、第一摆动杆308、第二皮带轮309和平皮带310,底座1顶部右侧安装有电机301,电机301位于第二支架202左侧,电机301的输出轴上连接有小齿轮302和第一皮带轮303,第一皮带轮303位于小齿轮302前侧,第一转杆208后侧连接有第二皮带轮309,第二皮带轮309位于搅拌轮206后侧,第二皮带轮309与第一皮带轮303之间绕有平皮带310,底座1顶部右侧连接有第二轴承座304,第二轴承座304位于电机301左侧,第二轴承座304内连接有第二转杆305,第二转杆305前侧连接有第一转轮306,第二转杆305后侧连接有大齿轮307,第一转轮306位于大齿轮307前侧,大齿轮307与小齿轮302啮合,第一转轮306前侧转动式连接有第一摆动杆308,第一摆动杆308顶部与滑杆204转动式连接。

[0042] 实施例4

[0043] 一种桥梁施工混凝土搅拌装置,如图1-7所示,包括有底座1、搅拌机构2和驱动机构3,底座1顶部连接有搅拌机构2,底座1顶部连接有驱动机构3,搅拌机构2与驱动机构3连接。

[0044] 搅拌机构2包括有第一支架201、第二支架202、滑套203、滑杆204、搅拌箱205、搅拌轮206、第一轴承座207、第一转杆208、进料管209和进料斗210,底座1顶部左侧连接有第一支架201,第一支架201顶部左侧连接有进料管209,进料管209顶部连接有进料斗210,第一支架201右侧连接有第一轴承座207,第一轴承座207内连接有第一转杆208,第一转杆208后侧连接有搅拌轮206,底座1顶部右侧连接有第二支架202,第二支架202左侧与第一支架201连接,第二支架202右侧左右对称连接有滑套203,左右两侧的滑套203内滑动式连接有滑杆204,滑杆204顶部连接有搅拌箱205,搅拌轮206位于搅拌箱205内。

[0045] 驱动机构3包括有电机301、小齿轮302、第一皮带轮303、第二轴承座304、第二转杆305、第一转轮306、大齿轮307、第一摆动杆308、第二皮带轮309和平皮带310,底座1顶部右侧安装有电机301,电机301位于第二支架202左侧,电机301的输出轴上连接有小齿轮302和第一皮带轮303,第一皮带轮303位于小齿轮302前侧,第一转杆208后侧连接有第二皮带轮309,第二皮带轮309位于搅拌轮206后侧,第二皮带轮309与第一皮带轮303之间绕有平皮带310,底座1顶部右侧连接有第二轴承座304,第二轴承座304位于电机301左侧,第二轴承座304内连接有第二转杆305,第二转杆305前侧连接有第一转轮306,第二转杆305后侧连接有大齿轮307,第一转轮306位于大齿轮307前侧,大齿轮307与小齿轮302啮合,第一转轮306前壁转动式连接有第一摆动杆308,第一摆动杆308顶部与滑杆204转动式连接。

[0046] 还包括有第一弹簧4、升降板5、第一移动滚轮6、第二摆动杆7、第二移动滚轮9和第二转轮10,第一支架201前壁右侧转动式连接有第二摆动杆7,第二摆动杆7内开有一字孔8,第一转杆208前侧连接有第二转轮10,第二转轮10位于搅拌轮206前侧,第二转轮10前壁右侧连接有第二移动滚轮9,第二移动滚轮9与一字孔8配合,第二摆动杆7右侧转动式连接有升降板5,搅拌箱205右侧连接有第一移动滚轮6,第一移动滚轮6与升降板5配合,滑杆204顶部左侧转动式连接有第一弹簧4,第一弹簧4顶端与搅拌箱205底部转动式连接,搅拌箱205底部中间与滑杆204右侧顶部转动式连接。

[0047] 还包括有滑块11、运送箱12、把手13和滑轨14,底座1顶部右侧连接有滑轨14,滑轨14上滑动式连接有滑块11,滑块11顶部右侧转动式连接有运送箱12,运送箱12底部与滑块11顶部接触,运送箱12左壁上部连接有把手13。

[0048] 还包括有连接杆15、第二弹簧16、导杆17、导套18和挡板19,第二支架202与第一支架201左侧均连接有导套18,上下两侧的导套18处于同一竖直线上,上下两侧的导套18内滑动式连接有导杆17,导杆17右壁与滑杆204左侧之间连接有连接杆15,导杆17底部与底座1顶部左侧之间连接有第二弹簧16,导杆17顶部连接有挡板19,进料管209左侧开有通孔20,挡板19穿过通孔20,挡板19与进料斗210配合。

[0049] 还包括有安装板21、安装块22和固定块24,滑轨14底部连接有安装板21,安装板21左侧与底座1右侧接触,安装板21顶部左侧连接有安装块22,底座1顶部右侧连接有固定块24,固定块24右壁下侧开有凹槽23,安装块22与固定块24之间通过螺栓连接的方式连接。

[0050] 工作原理:当需要使用本装置来进行桥梁施工混凝土搅拌时,使用人员将待搅拌

的桥梁施工原料放在搅拌机构2内,之后通过启动驱动机构3来使得搅拌机构2对其内的混凝土原料进行搅拌。

[0051] 因为搅拌机构2包括有第一支架201、第二支架202、滑套203、滑杆204、搅拌箱205、搅拌轮206、第一轴承座207、第一转杆208、进料管209和进料斗210,底座1顶部左侧连接有第一支架201,第一支架201顶部左侧连接有进料管209,进料管209顶部连接有进料斗210,第一支架201右侧连接有第一轴承座207,第一轴承座207内连接有第一转杆208,第一转杆208后侧连接有搅拌轮206,底座1顶部右侧连接有第二支架202,第二支架202左侧与第一支架201连接,第二支架202右侧左右对称连接有滑套203,左右两侧的滑套203内滑动式连接有滑杆204,滑杆204顶部连接有搅拌箱205,搅拌轮206位于搅拌箱205内,当需要对桥梁施工原料进行搅拌时,使用人员将混凝土原料倒在进料斗210上,之后混凝土原料将会通过进料管209流到搅拌箱205内,之后使用人员再启动驱动机构3,在驱动机构3的带动下,搅拌轮206将会对搅拌箱205内的混凝土进行搅拌,当搅拌完成时,使用人员停止放混凝土原料,之后再关闭驱动机构3即可。

[0052] 因为驱动机构3包括有电机301、小齿轮302、第一皮带轮303、第二轴承座304、第二转杆305、第一转轮306、大齿轮307、第一摆动杆308、第二皮带轮309和平皮带310,底座1顶部右侧安装有电机301,电机301位于第二支架202左侧,电机301的输出轴上连接有小齿轮302和第一皮带轮303,第一皮带轮303位于小齿轮302前侧,第一转杆208后侧连接有第二皮带轮309,第二皮带轮309位于搅拌轮206后侧,第二皮带轮309与第一皮带轮303之间绕有平皮带310,底座1顶部右侧连接有第二轴承座304,第二轴承座304位于电机301左侧,第二轴承座304内连接有第二转杆305,第二转杆305前侧连接有第一转轮306,第二转杆305后侧连接有大齿轮307,第一转轮306位于大齿轮307前侧,大齿轮307与小齿轮302啮合,第一转轮306前壁转动式连接有第一摆动杆308,第一摆动杆308顶部与滑杆204转动式连接,当需要使搅拌轮206对搅拌箱205内的混凝土原料进行搅拌时,使用人员启动电机301转动,电机301转动将带动小齿轮302和第一皮带轮303转动,在平皮带310的传动下,第一皮带轮303转动将带动第二皮带轮309转动,从而带动第一转杆208转动,第一转杆208转动将带动搅拌轮206转动,从而使得搅拌轮206对搅拌箱205内的混凝土原料进行搅拌,由于小齿轮302与大齿轮307啮合,小齿轮302转动将能有力地带动大齿轮307转动,从而能使得第二转杆305有力地转动,第二转杆305转动将会有力地带动第一转轮306转动,从而使得第一摆动杆308有力地转动,第一摆动杆308转动将会使得滑杆204有力地上下滑动,从而使得搅拌箱205能够有力地上下移动,搅拌箱205有力地上下移动将会使得搅拌箱205内的混凝土原料在搅拌的过程中被抛起,从而使得搅拌箱205内的混凝土原料搅拌地更均匀,设置的小齿轮302和大齿轮307使得搅拌轮206在对搅拌箱205内的混凝土进行搅拌时搅拌箱205也能够有力地上下移动,从而使得搅拌箱205内的混凝土原料能够搅拌地更均匀。

[0053] 因为还包括有第一弹簧4、升降板5、第一移动滚轮6、第二摆动杆7、第二移动滚轮9和第二转轮10,第一支架201前壁右侧转动式连接有第二摆动杆7,第二摆动杆7内开有一字孔8,第一转杆208前侧连接有第二转轮10,第二转轮10位于搅拌轮206前侧,第二转轮10前壁右侧连接有第二移动滚轮9,第二移动滚轮9与一字孔8配合,第二摆动杆7右侧转动式连接有升降板5,搅拌箱205右侧连接有第一移动滚轮6,第一移动滚轮6与升降板5配合,滑杆204顶部左侧转动式连接有第一弹簧4,第一弹簧4顶端与搅拌箱205底部转动式连接,搅拌

箱205底部中间与滑杆204右侧顶部转动式连接,当在电机301的带动下第一转杆208转动时,第二转轮10也将跟着转动,从而使得第二移动滚轮9转动,第二移动滚轮9转动将会带动第二摆动杆7上下转动,当第二摆动杆7向上转动时,升降板5也将向上转动,从而使得搅拌箱205的右侧向上转动,而搅拌箱205的左侧将向下转动,此时第一弹簧4被压缩,当第二摆动杆7向下转动时,升降板5也将向下转动,从而使得搅拌箱205的右侧向下转动,而搅拌箱205的左侧将向上转动,此时第一弹簧4恢复原状将能使搅拌箱205的左侧有力地向上转动,从而使得搅拌箱205的左右两侧能不停地上下转动,设置的升降板5和第二摆动杆7使得搅拌箱205在上下移动的同时还能进行顺逆时针地摆动,从而能使得搅拌箱205内的混凝土原料搅拌的更均匀,搅拌箱205的顺逆时针摆动能使搅拌箱205内搅拌完成的混凝土原料被倒出。

[0054] 因为还包括有滑块11、运送箱12、把手13和滑轨14,底座1顶部右侧连接有滑轨14,滑轨14上滑动式连接有滑块11,滑块11顶部右侧转动式连接有运送箱12,运送箱12左壁上连接把手13,当需要将搅拌完成的混凝土移动到其他桥梁施工处时,搅拌完成的混凝土从搅拌箱205内流到运送箱12上,之后使用人员通过推动把手13来将运送箱12内的混凝土推送至桥梁施工处,当推送到了桥梁施工处时,使用人员通过向上拉动把手13来使得运送箱12顺时针转动,从而能将运送箱12内的混凝土倒出,之后再向下转动把手13来使得运送箱12逆时针转回到水平面,使用人员再将运送箱12推送到搅拌箱205右下方即可,设置的滑轨14和运送箱12方便使用人员将搅拌完成的混凝土移动至其他桥梁施工处。

[0055] 因为还包括有连接杆15、第二弹簧16、导杆17、导套18和挡板19,第二支架202与第一支架201左侧均连接有导套18,上下两侧的导套18处于同一竖直线上,上下两侧的导套18内滑动式连接有导杆17,导杆17右壁与滑杆204左侧之间连接有连接杆15,导杆17底部与底座1顶部左侧之间连接有第二弹簧16,导杆17顶部连接有挡板19,进料管209左侧开有通孔20,挡板19穿过通孔20,挡板19与进料斗210配合,当滑杆204向下滑动时,在连接杆15的传动下,导杆17也将跟着向下滑动,从而使得第二弹簧16压缩,于是挡板19也将向下移动且不再与进料斗210配合,于是混凝土原料便可从进料斗210流入到进料管209再流入到搅拌箱205内,当滑杆204向上滑动时,在连接杆15的传动下,导杆17也将跟着向上滑动,此时第二弹簧16恢复原状,第二弹簧16恢复原状将会使得导杆17有力地向上滑动,从而使得挡板19能够有力地向上移动并与进料斗210配合,此时混凝土原料将不能从进料斗210流入到进料管209内,设置的挡板19使得混凝土原料是间歇性地倒入到搅拌箱205内,防止搅拌箱205内因为混凝土原料过多而导致搅拌轮206搅拌不起来。

[0056] 因为还包括有安装板21、安装块22和固定块24,滑轨14底部连接有安装板21,安装板21左侧与底座1右侧接触,安装板21顶部左侧连接有安装块22,底座1顶部右侧连接有固定块24,固定块24右壁下侧开有凹槽23,安装块22与固定块24之间通过螺栓连接的方式连接,当该搅拌装置就位于桥梁施工处时,使用人员可拧开通过螺栓连接的安装块22和固定块24,之后便可将运送箱12卸下,当该搅拌装置与桥梁施工处相距比较远时,使用人员可通过螺栓将安装块22和固定块24安装到一起,之后便可通过运送箱12来将搅拌完成的混凝土运送到施工处,设置的安装块22和固定块24使得运送箱12在不需要使用时能拆卸下来,在需要使用时又可将其安装回去。

[0057] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不

不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

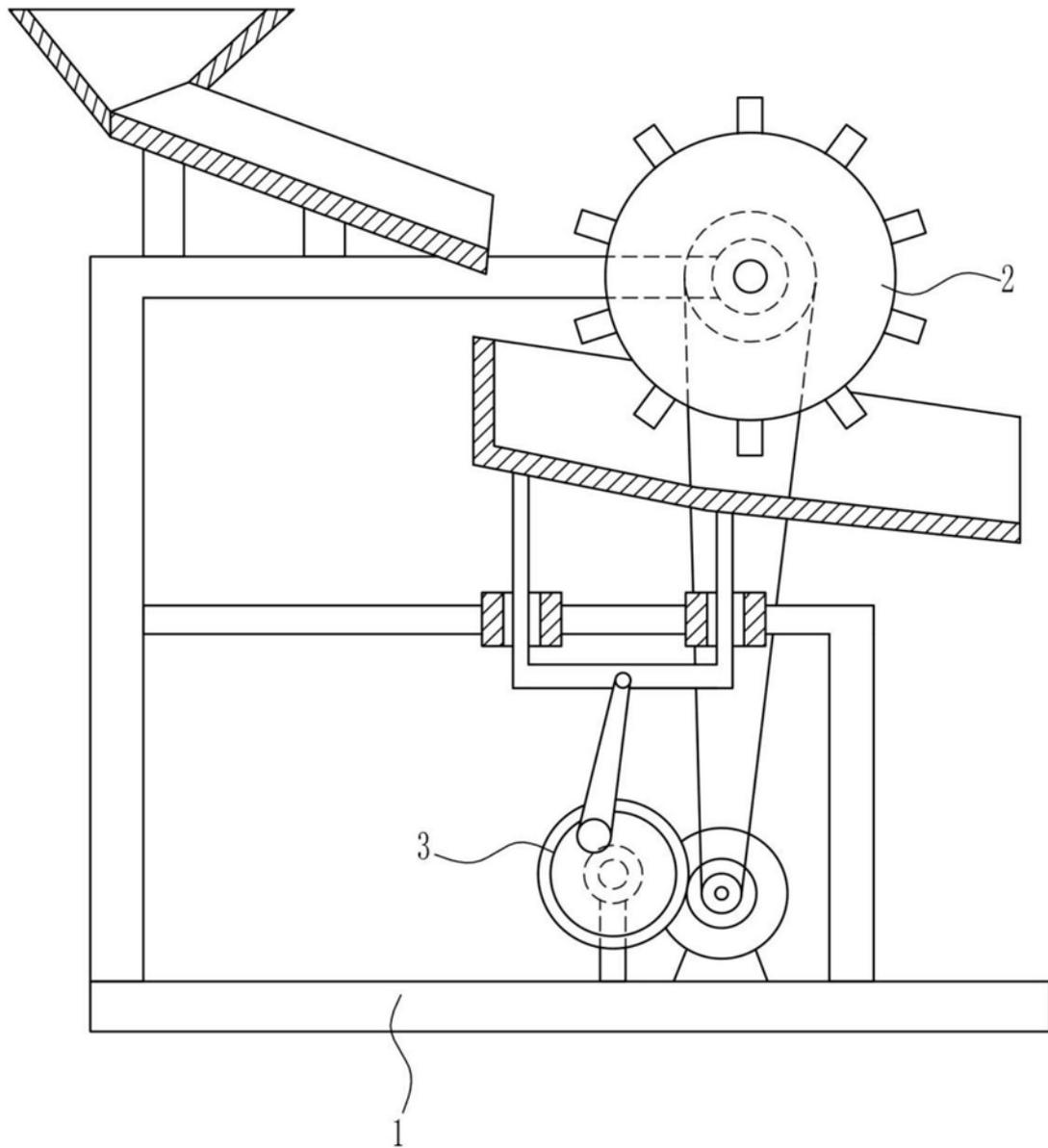


图1

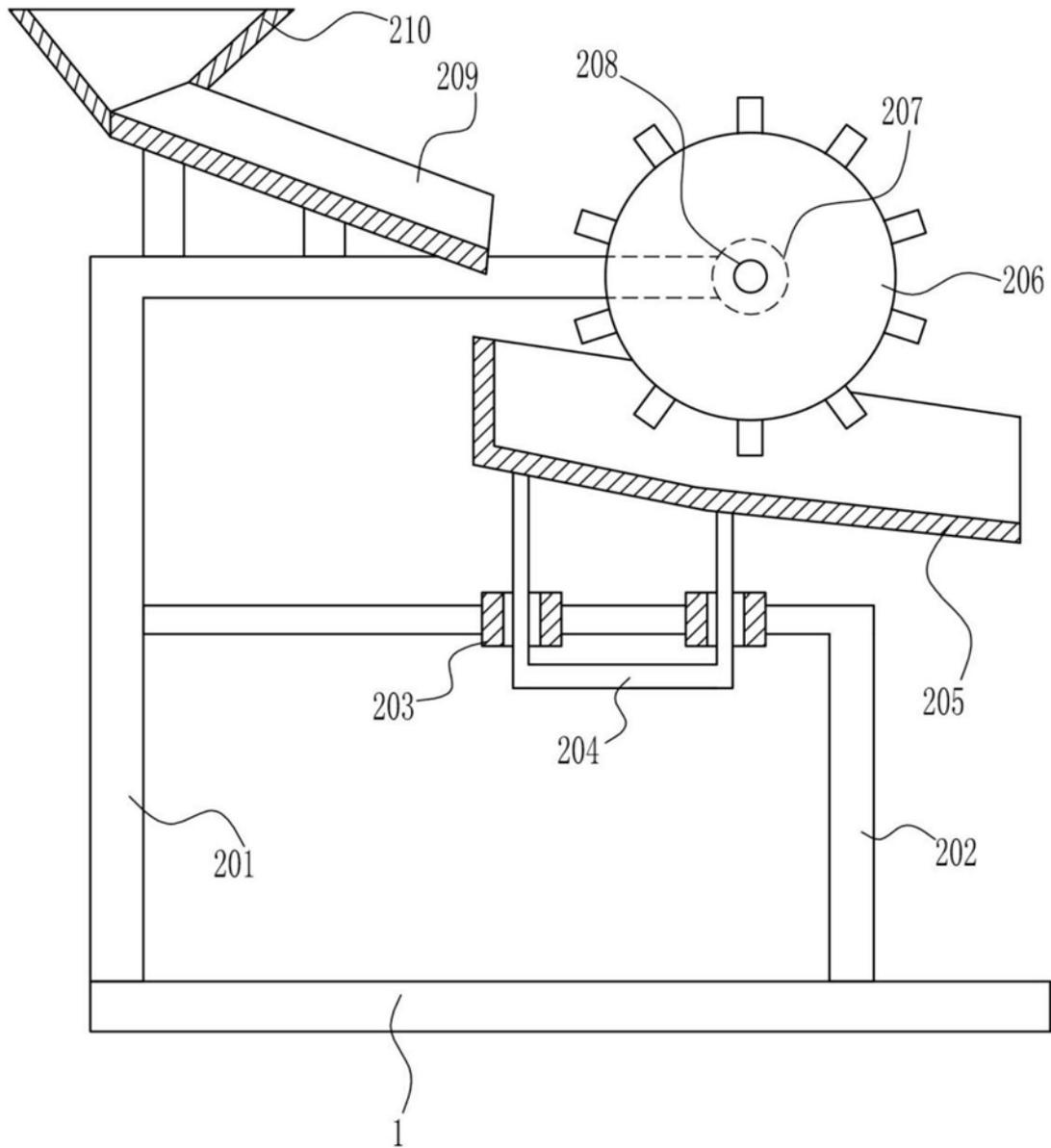


图2

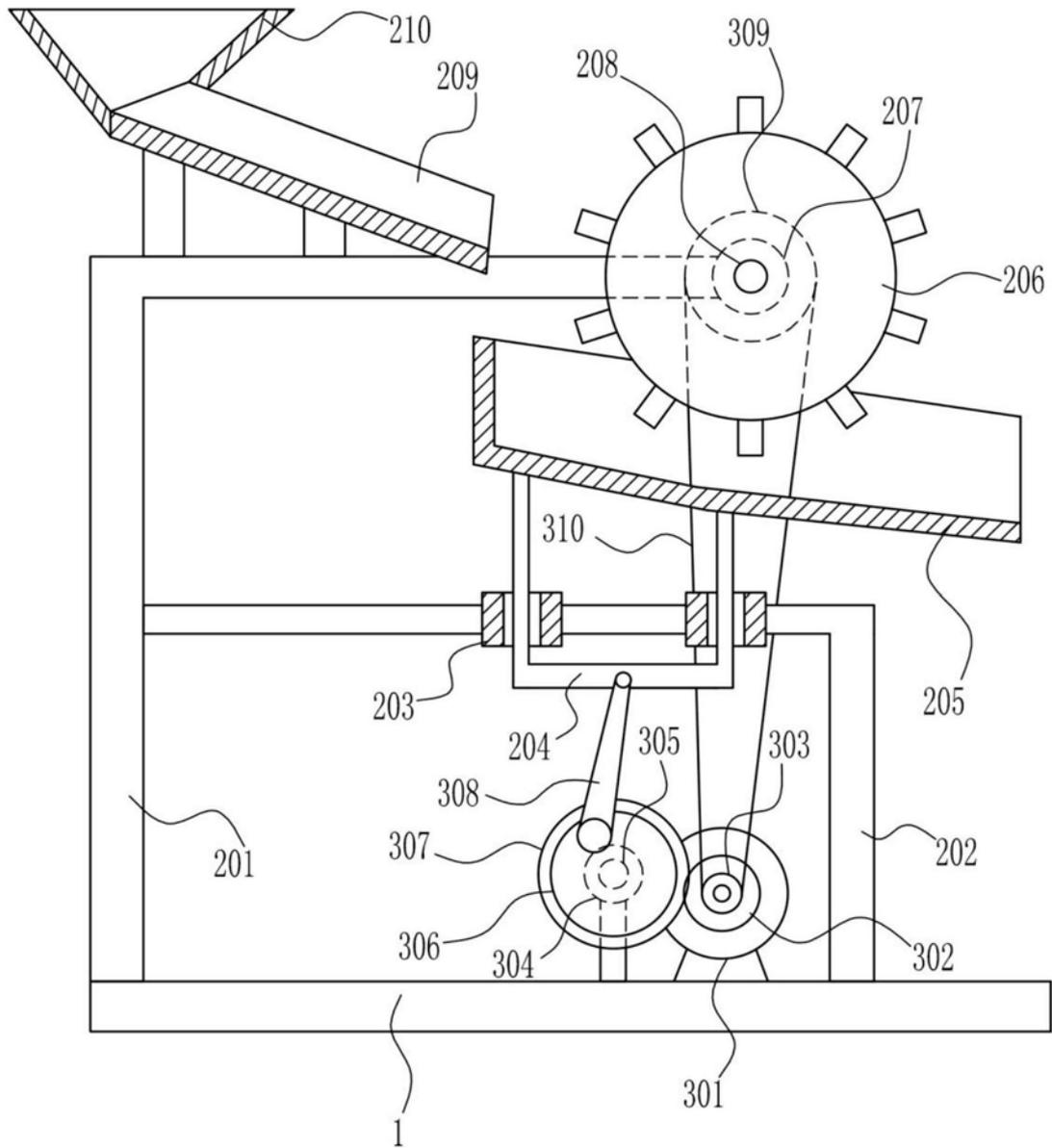


图3

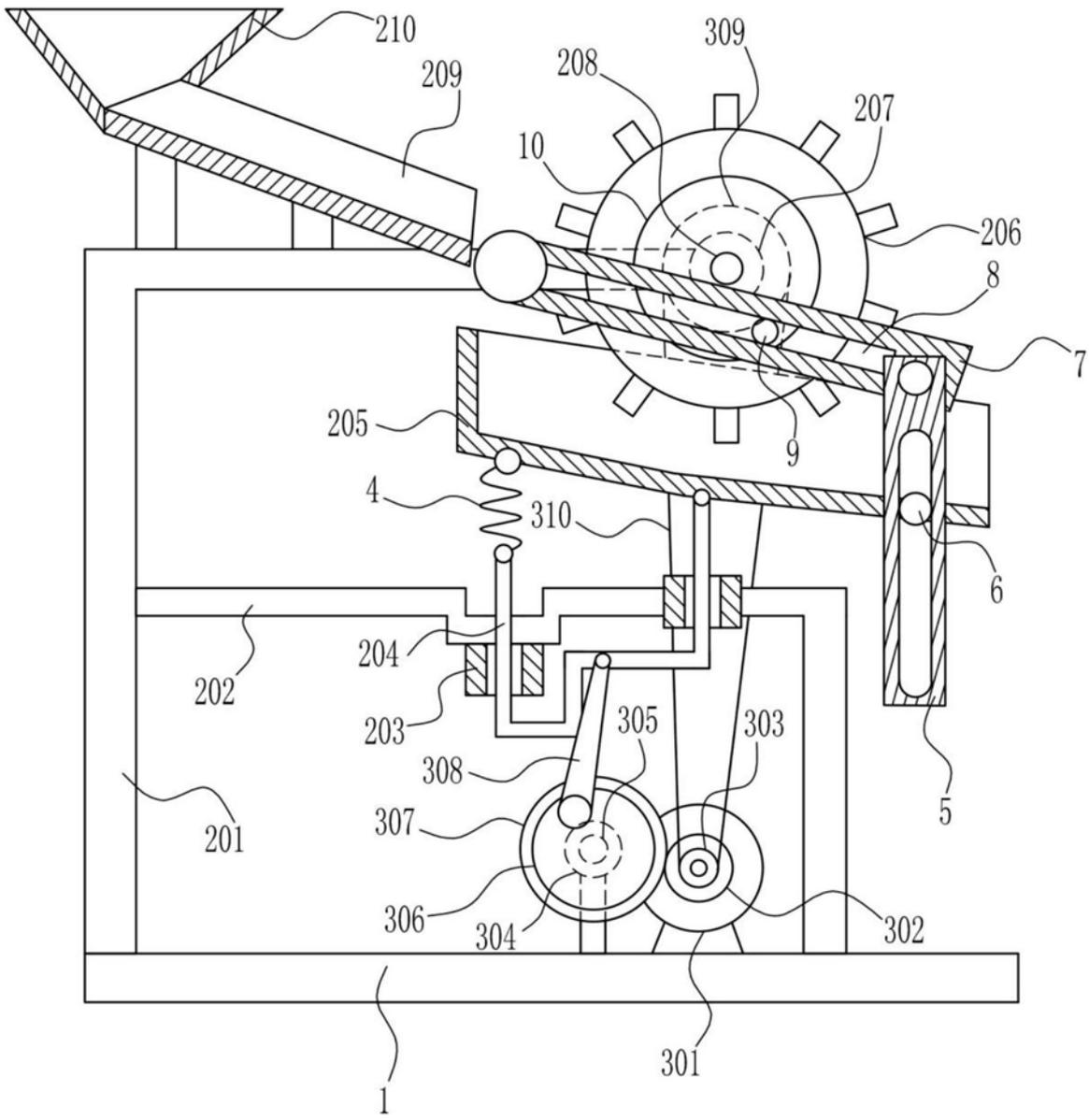


图4

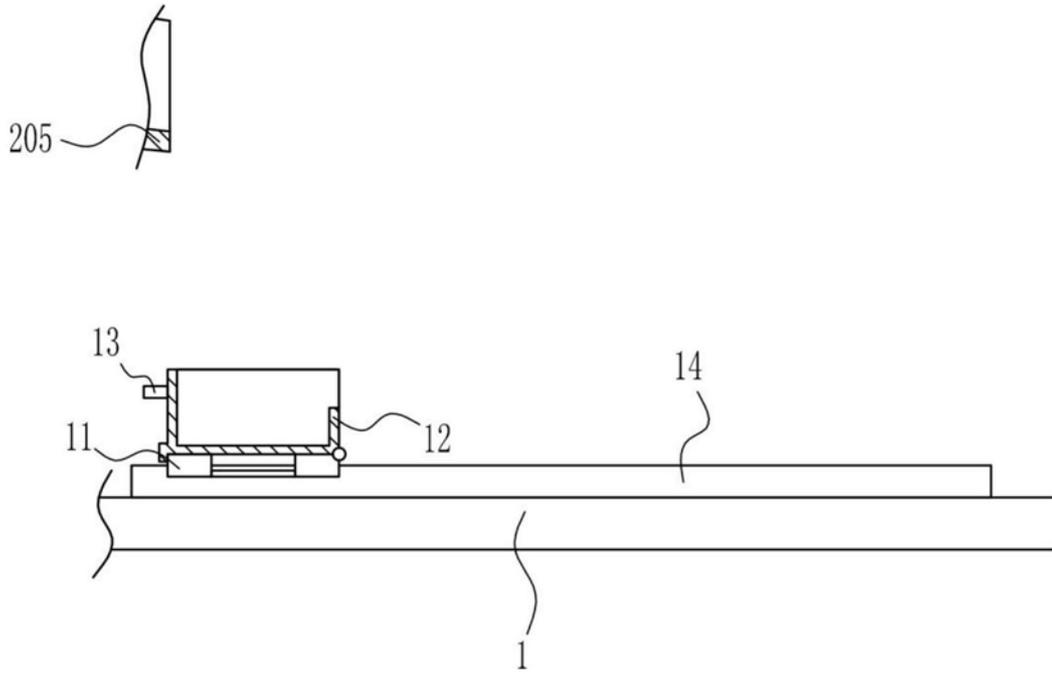


图5

