



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205275061 U

(45) 授权公告日 2016.06.01

(21) 申请号 201521009244.2

(22) 申请日 2015.12.07

(73) 专利权人 浙江协成起重机械有限公司

地址 314112 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道
成功路 101 号

(72) 发明人 黄浩奇

(51) Int. Cl.

B66C 19/00(2006.01)

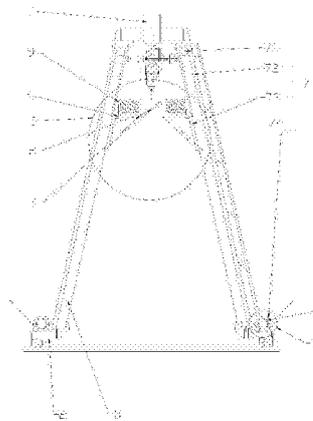
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种半门式起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半门式起重机,包括主梁、下端梁和支腿,主梁和支腿呈固定连接,支腿上设有检修平台,检修平台和支腿呈滑动连接,检修平台上设有连接板。支腿设有两条,检修平台设有两个,两条支腿分别与两个检修平台连接,两个检修平台位于同一平面。两条支腿内均设有用于控制检修平台进行升降的升降机构,升降机构包括钢绳、定滑轮、滑台和绳轮,钢绳与滑台连接,滑台与检修平台连接。解决了现有半门式起重机中难以升降检修平台,且需要费力攀爬,具有极大安全隐患的问题,本实用新型提供了一种与半门式起重机结构匹配,能够升降的检修平台,并节省空间,且可以进行安全高空作业的一种半门式起重机。



1. 一种半门式起重机,包括主梁(1)、下端梁(2)和支腿(3),所述支腿(3)和主梁(1)、下端梁(2)均固定连接,所述支腿(3)设有两条,其特征是:所述支腿(3)上均设有检修平台(4),所述检修平台(4)和支腿(3)呈滑动连接,所述两个检修平台(4)位于同一平面,所述检修平台(4)上连接有连接板(5),所述两个检修平台(4)通过连接板(5)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种半门式起重机,其特征是:所述检修平台(4)与连接板(5)呈转动连接,所述检修平台(4)上设有凹槽(6),所述连接板(5)与凹槽(6)相互扣合。

3. 根据权利要求1所述的一种半门式起重机,其特征是:所述支腿(3)内均设有用于控制检修平台(4)升降的升降机构(7),所述升降机构(7)包括相互连接的钢绳(72)和滑台(73),还包括与钢绳(72)相连接的电机(74),所述滑台(73)与支腿(3)呈滑动连接,所述滑台(73)与检修平台(4)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种半门式起重机,其特征是:所述升降机构(7)还包括定滑轮(71),所述定滑轮(71)固定于支腿(3)靠近主梁(1)的一端,所述定滑轮(71)和电机(74)通过钢绳(72)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种半门式起重机,其特征是:所述电机(74)处设有用于制动检修平台(4)的保险机构(8),所述保险机构(8)包括相卡合的棘轮和棘爪,所述棘轮与电机(74)连接,所述棘爪固定连接于下端梁(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种半门式起重机,其特征是:所述检修平台(4)上设有护栏(9),所述护栏(9)与检修平台(4)呈滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种半门式起重机,其特征是:所述检修平台(4)背离主梁(1)的一侧表面设有结构加强体。

一种半门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起重机,更具体地说,它涉及一种半门式起重机。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械,又称吊车。其中,门式起重机是桥式起重机的一种变形,又叫龙门吊,主要用于室外的货场、料场货、散货的装卸工作。它的金属结构像门形框架,承载主梁下安装两条支脚,可以直接在地面的轨道上行走。

[0003] 起重机的主要部件为电葫芦,与主梁进行连接,且起重机的驱动装置都安装在主梁上,所以往往当起重机产生了故障之后,一般都是电葫芦或者是驱动装置产生了问题,这时就需要工作人员进行高空作业,现如今的半门式起重机,由于其两条支脚呈“八”字形支撑,为上窄下宽的结构。

[0004] 中国专利公开号CN 103803426A的专利文件公开了一种单主梁吊钩门式起重机,包括电气设备、小车、大车运行机构、电缆卷筒、走台轨道撞头、主梁、梯子平台、刚性支腿、操纵室、下横梁、饶性支腿,所述的主梁设置在刚性支腿和饶性支腿的上部,所述的大车运行机构设置在下横梁的上部,所述的下横梁设置在刚性支腿和饶性支腿的下部,所述的小车设置在主梁上,所述的电缆卷筒设置在主梁的一端侧以及刚性支腿上,所述的走台轨道撞头设置在主梁的端侧部,所述的梯子平台设置在刚性支腿上,梯子平台的上部与操纵室连接,所述的操纵室设置在主梁的下侧。上述技术方案虽然设置了操纵室,但是操纵室设置在主梁上,会影响到起重机的工作空间,使移动和摆动距离减短,且工作人员需要利用梯子爬上平台,费时费力。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种能够升降检修平台,节省空间,且可以进行安全高空作业的一种半门式起重机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种半门式起重机,包括主梁、下端梁和支腿,所述支腿和主梁、下端梁均固定连接,所述支腿设有两条,所述支腿上均设有检修平台,所述检修平台和支腿呈滑动连接,所述两个检修平台位于同一平面,所述检修平台上连接有连接板,所述两个检修平台通过连接板相连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,在半门式起重机的两条支腿上均设置了检修平台,因为“八”字形支腿的结构限制,所以需要分别在两条支腿上先设置不连接的检修平台,这样才能保证在检修平台进行上升时不会由于结构的限制而无法上升到合适的高度来进行高空作业。使两个检修平台位于同一平面,检修平台上设有连接板,能够充分利用支腿之间形成的空间去构建一个平整安全的检修平台,无需设置体积大,且影响维修空间的操纵室,检修平台和支腿呈滑动连接,能够使检修平台在支腿上进行升降,无需工作人员再在检修时进行攀爬的动作。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述检修平台与连接板呈转动连接,所述检修平台上设有凹槽,所述连接板与凹槽相互扣合。

[0009] 通过采用上述技术方案,将检修平台和连接板设置为转动连接,并在检修平台上设置能够扣合连接板的凹槽,使检修平台在上升过程中,使连接板和检修平台先进行扣合,等上升到合适的高度时,利用转动轴将连接板翻下,使两个检修平台进行连接,从而能够构建一个平整且连接起来的检修平台,使原本分离的检修平台能够利用连接板进行合并,有了更高的安全设置。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所所述支腿内均设有用于控制检修平台升降的升降机构,所述升降机构包括相互连接的钢绳和滑台,还包括与钢绳相连接的电机,所述滑台与支腿呈滑动连接,所述滑台与检修平台连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,在两条支腿内都设置了用于控制检修平台进行升降的升降机构,该升降机构包括钢绳、滑台和电机,通过电机对钢绳的牵引,可以来拉动滑台,并且滑台与检修平台相连接,从而就能够带动检修平台进行升降。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述升降机构还包括定滑轮,所述定滑轮固定于支腿靠近主梁的一端,所述定滑轮和电机通过钢绳连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用定滑轮在顶端的固定作用,可以改变力的方向,从而将电机设置在下端梁上就能对检修平台进行升降,使用简单的机构,就能够在地面端控制检修平台的升降,使操作更加方便,且装置能够使用外力来驱动,可以防止在整个设备因电力方面原因而停工时,还可以进行升降检修平台。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述电机处设有用于制动检修平台的保险机构,所述保险机构包括相卡合的棘轮和棘爪,所述棘轮与电机连接,所述棘爪固定连接于下端梁。

[0015] 通过采用上述技术方案,在电机处设置了保险机构,能够在检修平台上升到指定高度后,使用棘轮机构的定位,不会在重力作用下自动转动而导致检修平台自动下落。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述检修平台上设有护栏,所述护栏与检修平台呈滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在检修平台上设置了护栏,并在检修平台上设置了导轨,使护栏能够在导轨中进行移动,从而能够保证工作人员在地面上时可以进行出入,并且到高空后,可以起到防护作用,从而保证了高空作业的安全性。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述检修平台背离主梁的一侧表面设有结构加强体。

[0019] 通过采用上述技术方案,在检修平台的下表面设置了结构加强体,使检修平台能够有更高的强度,从而加强安全性能。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种半门式起重机的侧视图;

[0021] 图2为图1的I部放大图;

[0022] 图3为图1的II部放大图。

[0023] 附图标记:1、主梁;2、下端梁;3、支腿;4、检修平台;5、连接板;6、凹槽;7、升降机构;71、定滑轮;72、钢绳;73、滑台;74、电机;8、保险机构;9、护栏。

具体实施方式

[0024] 参照图1所示,一种半门式起重机,包括主梁1、下端梁2和支腿3,主梁1为一根工字形梁,呈水平设置,将其中一个行走端设于房梁上,另一端固定连接两条支腿3,两条支腿3与主梁1呈垂直设置,两条支腿3截面呈“八”字形设置,用于支撑主梁1,并将两条支腿3下端设置在下端梁2上,下端梁2与主梁1呈垂直设置,与地面平行,并在下端梁2下表面设有行走轮,与场地上的行走轨道形成滑动配合,使半门式起重机能进行一个方向的移动,另外在主梁1上设置了电机,通过电机,连接有电动葫芦,电机和主梁1呈滑动配合,使电动葫芦能够沿主梁1的轴向方向进行移动,并且电动葫芦通过钢绳72,利用电机的驱动,能够实现电动葫芦在竖直方向的移动。上述设置,使起重机实现了三个方向的移动,从而能够对货物进行不同需求的搬运。

[0025] 参照图2所示该实用新型分别在两条支腿3上都设置了检修平台4,检修平台4为一块长方形板,并在平台下设置了加强梁,使平台保证更好的强度,从而提高安全性能。两条支腿3上都设置了检修平台4,并且保持检修平台4处于同一个平面,并且在检修平台4上都设有凹槽6,而在其中一个检修平台4的一端设有转动轴,使连接板5能够和转动轴呈转动连接,可以实现翻转效果,在上升过程中,将连接板5与凹槽6先进行扣合,当上升到可以进行高空作业的合适高度时,将连接板5翻下,连接板5的长度设置长于两个检修平台4之间的距离,保证连接板5能够嵌合到另一个检修平台4的凹槽6中,从而可以构建起一个连接的平台,能够使工作人员可以在平台上进行维修工作,还可以将电葫芦放下到平台上进行维修工作,无需进行站立维修,为维修工作提供了方便。并且在检修平台4的两侧设有两个导轨,将护栏9与导轨进行滑动配合,护栏9为可伸缩网状铁护栏9,不使用时能够将护栏9并和,当上升到工作高度时,将护栏9拉开来保证高空工作的安全性。

[0026] 参照图1-3所示,在支腿3内设置了升降机构7,用于控制检修平台4的升降,所述升降机构7包括钢绳72、定滑轮71、滑台73和电机74,所述定滑轮71固定于支腿3的上端,电机74安装在支腿3的下端,使工作人员在地面就可进行操作,将电机74上的钢绳72通过定滑轮71在支腿3中连接滑台73,滑台73上安装有滚轮,滚轮与支腿3呈滑动配合,并在滑台73上连接检修平台4,通过电机74的驱动来拉动钢绳72,就能使检修平台4进行上升,另外还在电机74处设置保险机构8,保险机构8可以利用电磁锁,本实施例优选使用了棘轮机构,当检修平台4上升到合适的高度时,就能使电机74不会再进行转动,从而保证检修平台4不会自动下落。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

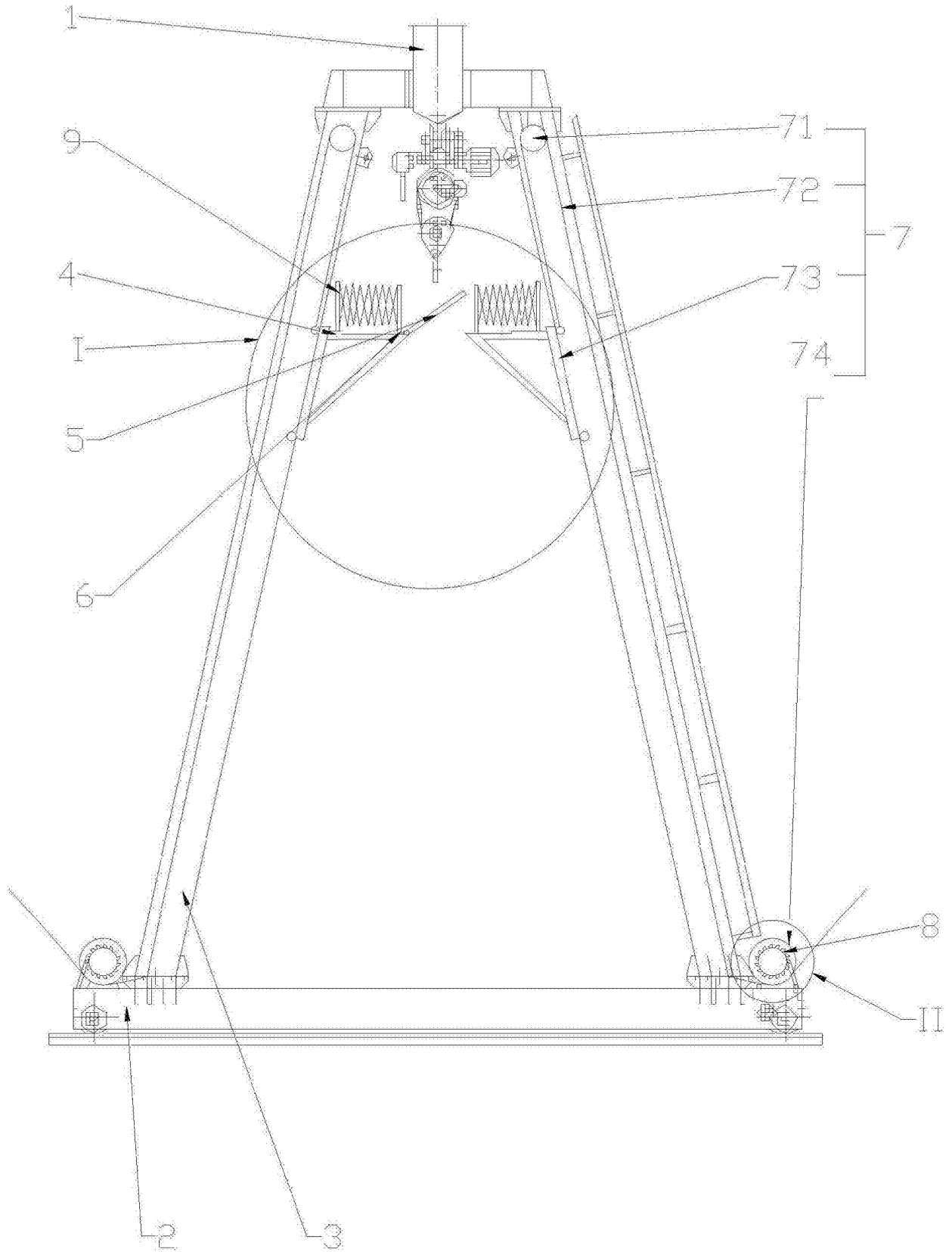


图1

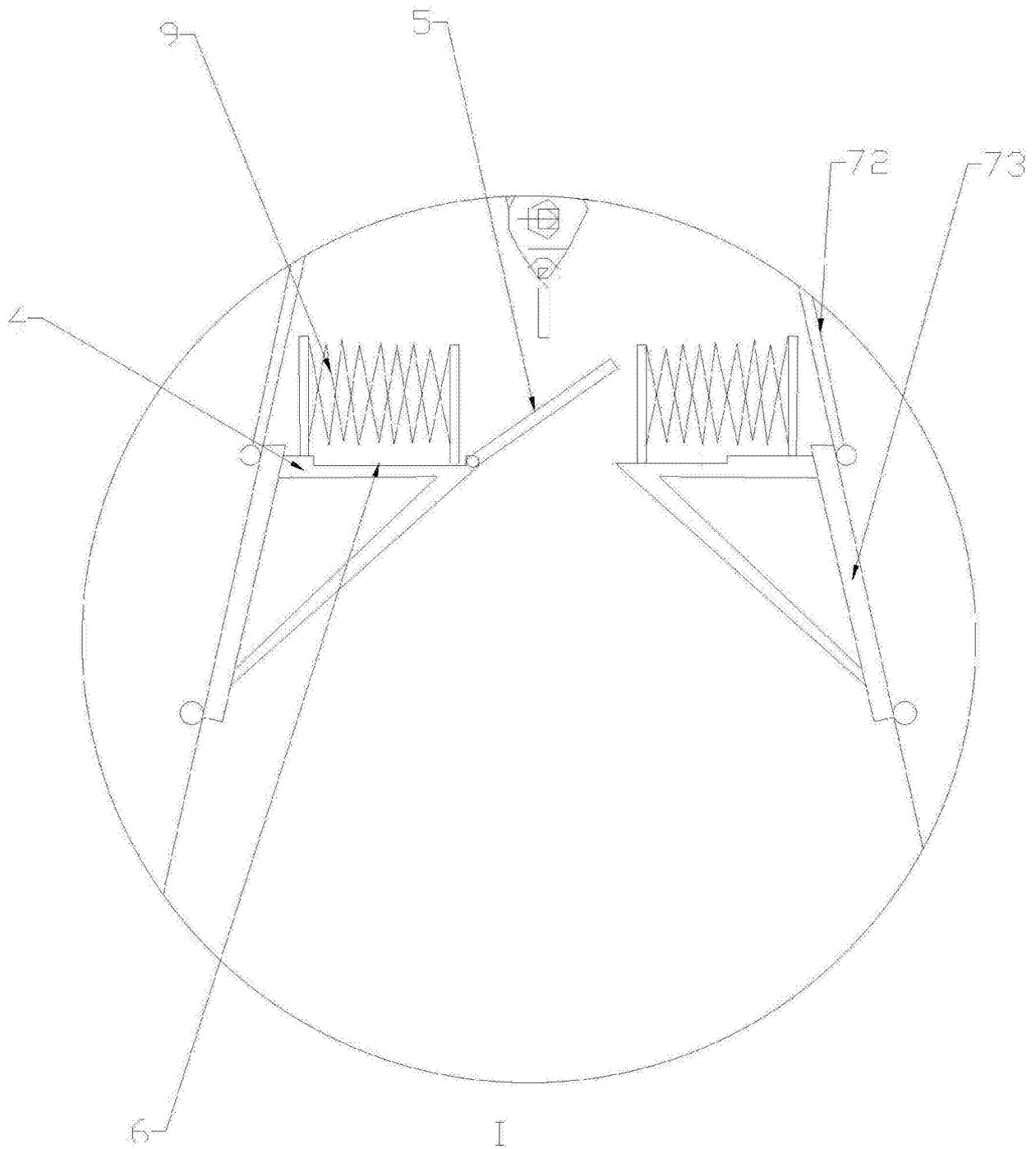
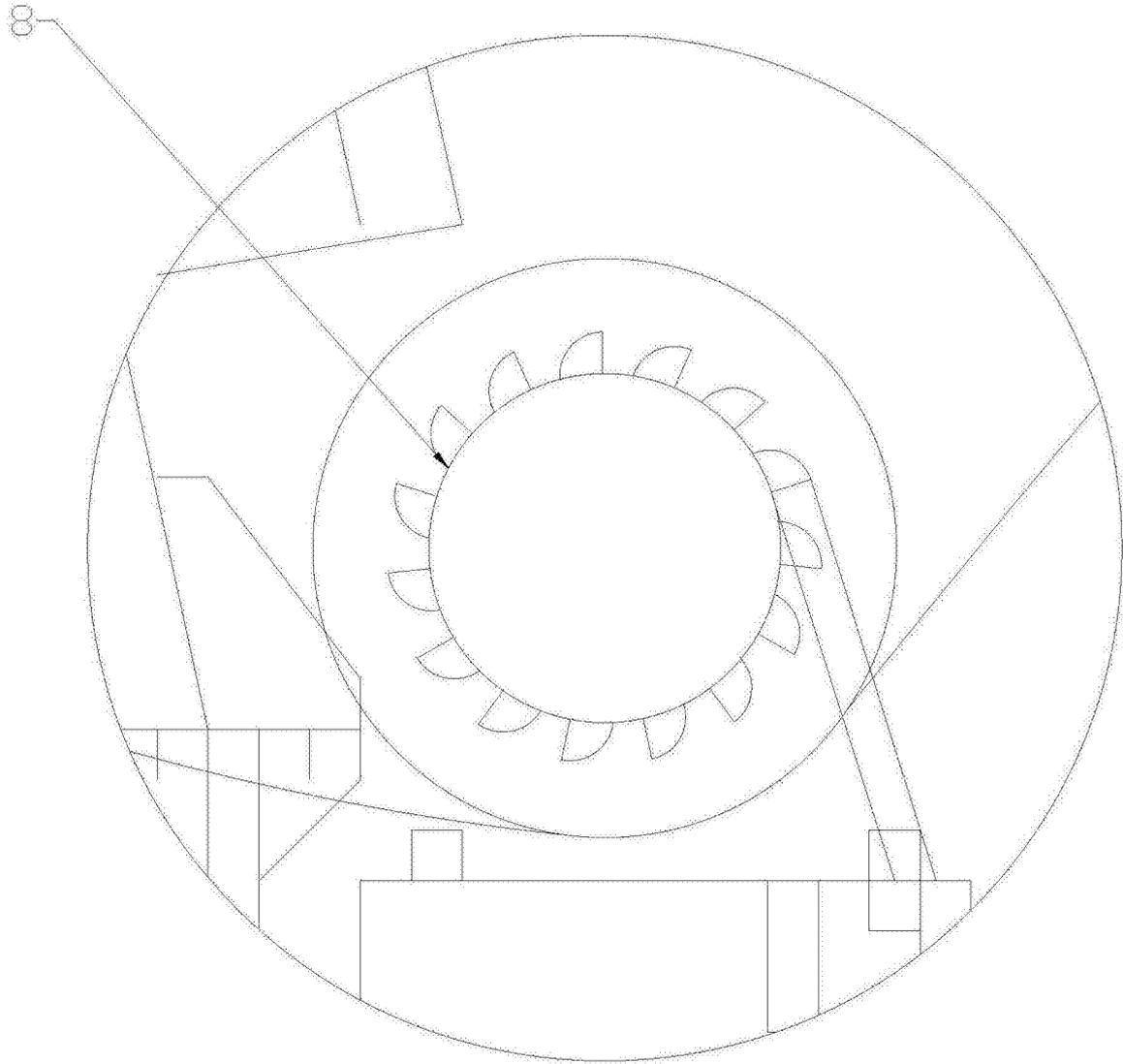


图2



II

图3