



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210616887 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201920724721.5

B01D 33/48(2006.01)

(22)申请日 2019.05.20

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72)发明人 刘李涛 谈文 徐惠 陶久敏

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

代理人 王昌贵

(51) Int. Cl.

B28B 13/02(2006.01)

B28B 17/00(2006.01)

B65D 90/66(2006.01)

B65D 90/00(2006.01)

B01D 33/01(2006.01)

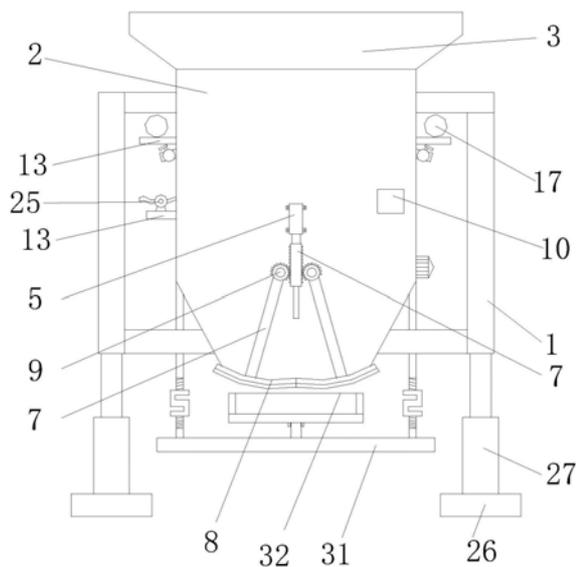
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防堵塞的混凝土下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防堵塞的混凝土下料装置,属于混凝土预制件用下料装置的技术领域。本实用新型包括支撑平台,所述支撑平台上固定连接有机料箱,所述储料箱上设有进料斗、开合机构、出料口和控制系统,所述开合机构包括第一电动液压缸、齿条、转动杆和挡盖,所述第一电动液压缸与控制系统电连接,所述第一电动液压缸的活塞杆与齿条固定连接,所述转动杆的一端通过销轴转动连接有与齿条啮合的齿轮,所述转动杆的另一端与挡盖固定连接,所述挡盖用于封堵出料口。本实用新型结构新颖,能够大大降低劳动强度,省时省力,节约生产成本,混凝土在下料的过程中,能够有效地防止堵塞,同时能够准确控制混凝土下料的量,使用效果好,值得大力推广使用。



1. 一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,包括支撑平台(1),所述支撑平台(1)上固定连接有储料箱(2),所述储料箱(2)上设有进料斗(3)、开合机构、出料口(4)和控制系统(10),所述开合机构包括第一电动液压缸(5)、齿条(6)、转动杆(7)和挡盖(8),所述第一电动液压缸(5)与控制系统(10)电连接,所述第一电动液压缸(5)的活塞杆与齿条(6)固定连接,所述转动杆(7)的一端通过销轴转动连接有与齿条(6)啮合的齿轮(9),所述转动杆(7)的另一端与挡盖(8)固定连接,所述挡盖(8)用于封堵出料口(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,所述储料箱(2)内设有过滤机构,所述过滤机构包括分隔块(11)、过滤器(12)、第一支撑板(13)和移动杆(14),所述分隔块(11)固定连接在储料箱(2)的中部,所述分隔块(11)背对的两侧壁上均设有弧形槽(15),所述过滤器(12)、第一支撑板(13)和移动杆(14)均以分隔块(11)为中心对称设置有两组,两组所述过滤器(12)的一侧分别通过销轴转动连接在储料箱(2)正对的两侧壁上,两组所述过滤器(12)背对储料箱(2)的一侧活动连接于弧形槽(15)内,两组所述过滤器(12)上均固定连接有推动板(16),两组所述第一支撑板(13)分别固定连接在储料箱(2)相背的两外侧壁上,两组所述第一支撑板(13)上均固定安装有第一电机(17),两组所述第一电机(17)均与控制系统(10)电连接,两组所述第一电机(17)的输出端均键连接有凸轮(18),两组所述凸轮(18)上分别通过销轴活动连接有推动框(19),两组所述移动杆(14)的一端通过销轴与对应的推动框(19)转动连接,两组所述移动杆(14)的另一端延伸至储料箱(2)内与对应的推动板(16)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,所述过滤机构还包括排渣管(20),所述排渣管(20)设在储料箱(2)靠近过滤器(12)的一侧壁上,所述排渣管(20)上设有阀门。

4. 根据权利要求3所述的一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,所述储料箱(2)内还设有冲洗机构,所述冲洗机构包括第一连接杆(21)、环形管道(22)和第二支撑板(23),所述第一连接杆(21)设有若干个,所述环形管道(22)位于过滤器(12)的底部,所述环形管道(22)通过若干个第一连接杆(21)固定连接在储料箱(2)的中部,所述环形管道(22)上设有若干个朝向过滤器(12)的喷嘴(24),所述第二支撑板(23)固定连接在储料箱(2)上,所述第二支撑板(23)上安装有与外界水源连通的水泵(25),所述水泵(25)与控制系统(10)电连接,所述水泵(25)通过管道与环形管道(22)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,所述支撑平台(1)的底部还设有高度调节机构,所述高度调节机构包括底座(26),所述底座(26)上安装有第二电动液压缸(27),所述第二电动液压缸(27)的活塞杆与支撑平台(1)固定连接,所述第二电动液压缸(27)与控制系统(10)电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,所述储料箱(2)的底部设有称重机构,所述称重机构包括第一连接螺杆(28)、第二连接螺杆(29)、拉力传感器(30)、底板(31)和盛放斗(32),所述第一连接螺杆(28)远离螺纹的一端与储料箱(2)固定连接,所述第一连接螺杆(28)带有螺纹的一端与拉力传感器(30)的一端匹配连接,所述拉力传感器(30)的另一端与第二连接螺杆(29)带有螺纹的一端匹配连接,所述第二连接螺杆(29)远离螺纹的一端与底板(31)固定连接,所述底板(31)上设有第三电动液压缸(33)和固定杆(34),所述第三电动液压缸(33)和固定杆(34)均通过销轴与盛放斗(32)转动连接,所

述拉力传感器(30)、第一电动液压缸(5)和第三电动液压缸(33)均控制系统(10)的输出端电连接。

7.根据权利要求1所述的一种防堵塞的混凝土下料装置,其特征在于,所述储料箱(2)内设有输送机构,所述输送机构包括壳体(35)、第二连接杆(36)、保护套(37)、第二电机(38)、转轴(39)和螺旋输送轴(40),所述第二连接杆(36)设有若干个,所述壳体(35)通过若干个第二连接杆(36)固定连接在储料箱(2)的中部,所述保护套(37)的一端与储料箱(2)固定连接,所述保护套(37)的另一端与壳体(35)固定连接,所述第二电机(38)固定安装在储料箱(2)上,所述第二电机(38)与控制系统(10)电连接,所述第二电机(38)的输出轴通过联轴器与转轴(39)连接,所述转轴(39)贯穿在保护套(37)内,所述转轴(39)远离第二电机(38)的一端延伸至壳体(35)的内部并键连接有第一锥齿轮(41),所述螺旋输送轴(40)的顶端延伸至壳体(35)的内部并键连接有第二锥齿轮(42),所述第一锥齿轮(41)和第二锥齿轮(42)啮合。

一种防堵塞的混凝土下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制件用下料装置的技术领域,尤其涉及一种防堵塞的混凝土下料装置。

背景技术

[0002] 混凝土预制件是用混凝土材料按设计图纸的要求在预制厂或施工现场事先加工成型的半成品或成品的构件,等强度达到一定后运到施工现场直接安装的构件,现有的混凝土预制件制造方式是人工手动式,采用铁锹等其他工具将混凝土铲入模具中。这种下料方式不仅劳动强度大,而且生产效率低下,大大提高了制造成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的是为了解决现有技术中的不足,故此提出一种防堵塞的混凝土下料装置,结构新颖,能够大大降低劳动强度,省时省力,节约生产成本,混凝土在下料的过程中,能够有效地防止堵塞,同时能够准确控制混凝土下料的量,使用效果好,值得大力推广使用。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种防堵塞的混凝土下料装置,包括支撑平台,所述支撑平台上固定连接有储料箱,所述储料箱上设有进料斗、开合机构、出料口和控制系统,所述开合机构包括第一电动液压缸、齿条、转动杆和挡盖,所述第一电动液压缸与控制系统电连接,所述第一电动液压缸的活塞杆与齿条固定连接,所述转动杆的一端通过销轴转动连接有与齿条啮合的齿轮,所述转动杆的另一端与挡盖固定连接,所述挡盖用于封堵出料口。

[0006] 进一步的,所述储料箱内设有过滤机构,所述过滤机构包括分隔块、过滤器、第一支撑板和移动杆,所述分隔块固定连接在储料箱的中部,所述分隔块背对的两侧壁上均设有弧形槽,所述过滤器、第一支撑板和移动杆均以分隔块为中心对称设置有两组,两组所述过滤器的一侧分别通过销轴转动连接在储料箱正对的两侧壁上,两组所述过滤器背对储料箱的一侧活动连接于弧形槽内,两组所述过滤器上均固定连接有推动板,两组所述第一支撑板分别固定连接在储料箱相背的两外侧壁上,两组所述第一支撑板上均固定安装有第一电机,两组所述第一电机均与控制系统电连接,两组所述第一电机的输出端均键连接有凸轮,两组所述凸轮上分别通过销轴活动连接有推动框,两组所述移动杆的一端通过销轴与对应的推动框转动连接,两组所述移动杆的另一端延伸至储料箱内与对应的推动板转动连接。

[0007] 进一步的,所述过滤机构还包括排渣管,所述排渣管设在储料箱靠近过滤器的一侧壁上,所述排渣管上设有阀门。

[0008] 进一步的,所述储料箱内还设有冲洗机构,所述冲洗机构包括第一连接杆、环形管道和第二支撑板,所述第一连接杆设有若干个,所述环形管道位于过滤器的底部,所述环形管道通过若干个第一连接杆固定连接在储料箱的中部,所述环形管道上设有若干个朝向过

滤器的喷嘴,所述第二支撑板固定连接在储料箱上,所述第二支撑板上安装有与外界水源连通的水泵,所述水泵与控制系统电连接,所述水泵通过管道与环形管道连通。

[0009] 进一步的,所述支撑平台的底部还设有高度调节机构,所述高度调节机构包括底座,所述底座上安装有第二电动液压缸,所述第二电动液压缸的活塞杆与支撑平台固定连接,所述第二电动液压缸与控制系统电连接。

[0010] 进一步的,所述储料箱的底部设有称重机构,所述称重机构包括第一连接螺杆、第二连接螺杆、拉力传感器、底板和盛放斗,所述第一连接螺杆远离螺纹的一端与储料箱固定连接,所述第一连接螺杆带有螺纹的一端与拉力传感器的一端匹配连接,所述拉力传感器的另一端与第二连接螺杆带有螺纹的一端匹配连接,所述第二连接螺杆远离螺纹的一端与底板固定连接,所述底板上设有第三电动液压缸和固定杆,所述第三电动液压缸和固定杆均通过销轴与盛放斗转动连接,所述拉力传感器、第一电动液压缸和第三电动液压缸均控制系统的输出端电连接。

[0011] 进一步的,所述储料箱内设有输送机构,所述输送机构包括壳体、第二连接杆、保护套、第二电机、转轴和螺旋输送轴,所述第二连接杆设有若干个,所述壳体通过若干个第二连接杆固定连接在储料箱的中部,所述保护套的一端与储料箱固定连接,所述保护套的另一端与壳体固定连接,所述第二电机固定安装在储料箱上,所述第二电机与控制系统电连接,所述第二电机的输出轴通过联轴器与转轴连接,所述转轴贯穿在保护套内,所述转轴远离第二电机的一端延伸至壳体的内部并键连接有第一锥齿轮,所述螺旋输送轴的顶端延伸至壳体的内部并键连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型可以获得以下技术效果:

[0013] (1) 本实用新型包括固定有储料箱的支撑平台,储料箱上设有进料斗、出料口、开合机构和控制系统,开合机构包括与控制系统电连接的第一电动液压缸、齿条、转动杆和挡盖,第一电动液压缸通过输出端的下移带动齿条下移时,齿条与传动杆上的齿轮啮合,转动杆以销轴为中心作旋转运动,挡盖将打开储料箱的底部开口进行卸料,控制系统控制第一电动液压缸的输出轴的下移位移可以控制挡盖的开口大小,进而控制混凝土的下料速度,防止再其内部发生堵塞。

[0014] (2) 本实用新型中储料箱内还设有过滤机构,过滤机构包括分隔块、过滤器、第一支撑板、移动杆、推动板、与控制系统电连接的第一电机、凸轮、推动框和带有阀门的排渣管,控制系统控制第一电机带动凸轮转动进而带动推动框转动,移动杆将作左右往返移动进而带动推动板运动,过滤器将以弧形槽为轨道进行上下往复运动,可以根本解决混凝土中大颗粒料引起堵塞的问题,同时还加快混凝土的过滤效率。通过打开阀门将滤除的大颗粒料由排渣管排出,防止堵塞。

[0015] (3) 本实用新型的储料箱上还设有冲洗机构,冲洗机构包括第一连接杆、带有喷嘴的环形管道和第二支撑板,第二支撑板上设有与控制系统电连接的水泵,当一次过滤工作完成后,控制系统控制水泵将外界的水抽入环形管道,再通过喷嘴对过滤器进行清理,有效保证过滤器的使用寿命和工作效率,进一步有效解决堵塞问题。

[0016] (4) 本实用新型中支撑平台设有第二液压缸的底座、储料箱的底部设有称重机构,称重机构包括第一连接螺杆、第二连接螺杆、与控制系统电连接的拉力传感器、底板和盛放斗,底板设有与盛放斗连接有与控制系统电连接的第三液压缸和固定杆。通过控制系统控

制第二电动液压缸调节支撑平台的高度与预制模具的高度相符,当拉力传感器测量盛放斗内混凝土质量达到预定值,将向控制系统输入信号,进而将控制第一电动液压缸的输出端上移使挡盖堵住储料箱的底部开口,同时第二液压缸的输出端将上移进而将盛放斗顶起,进而将内部的混凝土转载至盛放斗前侧预先搁置的模具内,进而大大降低劳动强度,同时能够准确控制混凝土下料的量,使用效果好,值得大力推广使用。同时结合第一电动液压缸使用,可以适用不同型号的预制件模具,适用范围广。

[0017] (5) 本实用新型的储料箱内还设有输送机构,输送机构包括与控制系统电连接的第二电机、壳体、第二连接杆、保护套、转轴和螺旋输送轴。控制系统控制第一电机带动转轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮进而控制螺旋输送轴转动,与开合机构联合作用,进而将混凝土进一步快速地从储料箱的内部卸出,进一步解决储料箱内部的堵塞问题。

[0018] 本实用新型结构新颖,能够大大降低劳动强度,省时省力,节约生产成本,混凝土在下料的过程中,能够有效地防止堵塞,同时能够准确控制混凝土下料的量,使用效果好,值得大力推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视图结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的储料箱内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2中A处局部放大图;

[0022] 图4为本实用新型的冲洗机构的整体机构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的称重机构的主视图;

[0024] 图6为本实用新型的盛放斗的侧视图;

[0025] 图7为本实用新型的输送机构的整体结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型的控制系统的控制原理图。

[0027] 图中:1、支撑平台;2、储料箱;3、进料斗;4、出料口;5、第一电动液压缸;6、齿条;7、转动杆;8、挡盖;9、齿轮;10、控制系统;11、分隔块;12、过滤器;13、第一支撑板;14、移动杆;15、弧形槽;16、推动板;17、第一电机;18、凸轮;19、推动框;20、排渣管;21、第一连接杆;22、环形管道;23、第二支撑板;24、喷嘴;25、水泵;26、底座;27、第二电动液压缸;28、第一连接螺杆;29、第二连接螺杆;30、拉力传感器;31、底板;32、盛放斗;33、第三电动液压缸;34、固定杆;35、壳体;36、第二连接杆;37、保护套;38、第二电机;39、转轴;40、螺旋输送轴;41、第一锥齿轮;42、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1、图2和图8所示,一种防堵塞的混凝土下料装置,包括支撑平台1,支撑平台1上固接有储料箱2,储料箱2上设有位于顶部的进料斗3、前后两侧外壁中部的开合机构、底部的出料口4和控制系统10,两组开合机构均包括第一电动液压缸5、齿条6、转动杆7和挡盖8,两组第一电动液压缸5与控制系统10电连接,每组开合机构内的第一电动液压缸5的活塞杆与齿条6固接,每组的开合机构中的转动杆7和挡盖8均设有两个,两个转动杆7的一端通过销轴转动连接有与齿条6啮合的齿轮9分别位于齿条6两侧,转动杆7的另一端与对应的挡盖8固接,两个挡盖8组成的整体用于封堵储料箱2的出料口4。

[0032] 控制系统10控制第一电动液压缸5通过输出端的下移带动齿条6下移时转动杆7以销轴为中心作旋转运动,挡盖8将打开储料箱2的底部开口进行卸料,通过第一电动液压缸5的输出轴的下移位移可以控制挡盖8的开口大小,进而控制混凝土的下料速度,防止再其内部发生堵塞。

[0033] 实施例2:

[0034] 如图1、图2、图3、图4和图8所示,与实施例1不同的是:储料箱2内顶部设有过滤机构,过滤机构包括分隔块11、过滤器12、第一支撑板13和移动杆14,分隔块11固接在储料箱2的中部,分隔块11的底部背对的两侧壁上均设有弧形槽15,过滤器12、第一支撑板13和移动杆14均以分隔块11为中心对称设置有两组,两组过滤器12的一侧分别通过销轴转动连接在储料箱2的左右两侧壁上,两组过滤器12背对储料箱2的一侧活动连接于弧形槽15内,两组过滤器12上均固接有推动板16,两组第一支撑板13分别固接在储料箱2左右两外侧壁上,两组第一支撑板13上均固定安装有第一电机17,两组第一电机17均与控制系统10电连接,两组第一电机17的输出端均键连接有凸轮18,两组凸轮18上分别通过销轴活动连接有推动框19,两组移动杆14的一端通过销轴与对应的推动框19转动连接,两组移动杆14的另一端延伸至储料箱2内与对应的推动板16转动连接。

[0035] 通过控制系统10控制第一电机17带动凸轮18转动进而带动推动框19转动,移动杆14将作左右往返移动进而带动推动板16运动,过滤器12将以弧形槽15为轨道进行上下往复运动,可以根本解决混凝土中大颗粒料引起堵塞的问题,同时还加快混凝土的过滤效率。

[0036] 过滤机构还包括排渣管20,排渣管20设在储料箱2靠近过滤器12的一侧壁上,排渣管20上设有阀门,通过打开阀门将滤除的大颗粒料由排渣管20排出,防止堵塞。

[0037] 储料箱2内过滤器12的下方还设有冲洗机构,冲洗机构包括第一连接杆21、环形管道22和第二支撑板23,第一连接杆21设有2个,环形管道22位于过滤器12的底部,环形管道22通过2个第一连接杆21固接在储料箱2的中部,环形管道22上设有若干个朝向过滤器12的喷嘴24,第二支撑板23固定连接在储料箱2上,第二支撑板23上安装有与外界水源连通的水泵25,水泵25与控制系统10电连接,水泵25通过管道与环形管道22连通。

[0038] 经过12小时的过滤工作后,通过控制系统10控制水泵25将外界的水抽入环形管道22,再通过喷嘴24对过滤器12进行清理,有效保证过滤器12的使用寿命和工作效率。

[0039] 实施例3:

[0040] 如图1、图2、图4、图5、图6和图8所示,与实施例1不同的是:

[0041] 支撑平台1的底部还设有高度调节机构,高度调节机构包括底座26,底座26上安装

有第二电动液压缸27,第二电动液压缸27的活塞杆与支撑平台1固定连接,第二电动液压缸27与控制系统10电连接。

[0042] 储料箱2的底部设有称重机构,称重机构包括第一连接螺杆28、第二连接螺杆29、拉力传感器30、底板31和盛放斗32,第一连接螺杆28远离螺纹的一端与储料箱2固接,第一连接螺杆28带有螺纹的一端与拉力传感器30的一端螺纹连接,拉力传感器30的另一端与第二连接螺杆29带有螺纹的一端螺纹连接,第二连接螺杆29远离螺纹的一端与底板31固定连接,底板31上设有第三电动液压缸33和固定杆34,第三电动液压缸33和固定杆34均通过销轴与盛放斗32转动连接,拉力传感器30、第二电动液压缸27和第三电动液压缸33均控制系统10的输出端电连接。

[0043] 通过控制系统10控制第二电动液压缸27调节支撑平台1的高度与预制模具的高度相符,当拉力传感器30测量盛放斗32内混凝土质量达到预定值,控制系统10将控制第一电动液压缸5的输出端上移使挡盖8堵住储料箱2的底部开口,同时第三电动液压缸33的活塞杆将上移进而将盛放斗32顶起,进而将内部的混凝土转载至盛放斗32前侧预先搁置的预制模具内,进而大大降低劳动强度,同时能够准确控制混凝土下料的量,使用效果好,值得大力推广使用,可以适用不同型号的预制件模具,适用范围广。

[0044] 实施例4:

[0045] 如图2、图7和图8所示,与实施例1不同的是:

[0046] 储料箱2内设有输送机构,输送机构包括壳体35、第二连接杆36、保护套37、第二电机38、转轴39和螺旋输送轴40,第二连接杆36设有2个,壳体35通过2个第二连接杆36固接在储料箱2的中部,保护套37的一端与储料箱2右内壁固接,保护套37的另一端与壳体35的左侧外壁固接,第二电机38固定安装在储料箱2的外壁上,第二电机38与控制系统10电连接,第二电机38的输出轴通过联轴器与转轴39连接,转轴39贯穿在保护套37内,转轴39远离第二电机38的一端延伸至壳体35的内部并键连接有第一锥齿轮41,螺旋输送轴40的顶端延伸至壳体35的内部并键连接有第二锥齿轮42,第一锥齿轮41和第二锥齿轮42啮合。

[0047] 控制系统10控制通过第二电机38带动转轴39带动第一锥齿轮41转动,第一锥齿轮41带动第二锥齿轮42进而控制螺旋输送轴40转动,与开合机构联合作用,进而将混凝土进一步快速地从储料箱2的内部卸出,进一步解决储料箱2内部的堵塞问题。

[0048] 本实用新型在实际操作中可以实现:A、通过控制系统10调节第二电动液压缸27调整盛放斗32与预制件模具之间的高度差;B、使用工程机械将混合均匀的混凝土转至进料斗3内,混凝土通过分隔块11被分割成两区域,落至过滤器12上,第一电机17带动凸轮18转动,推动框19随之转动且带动移动杆14作左右往返运动,过滤器12以弧形槽15为轨道作上下往返运动,完成对混凝土过滤工作;C、第二电机38带动转轴39和第一锥齿轮41转动,第二锥齿轮42随第一锥齿轮41转动,螺旋输送轴40带动过滤后的混凝土加速向储料箱2的底部运动;D、第一电动液压缸5的输出端带动齿条6下移,进而带动转动杆7上的齿轮9和挡盖8进行转动,混凝土落至盛放斗32内;E、当盛放斗32内的混凝土量达到拉力传感器30设定的预定值时,控制系统10控制第一电动液压缸5的输出端带动齿条6上移,挡盖8封堵储料箱2,同时还控制第三电动液压缸33将盛放斗32顶起,盛放斗32内的混凝土转至预制模具内。

[0049] 进一步的,连续工作12小时进行过滤器12清理,控制系统10控制第一电机17上凸轮18的位置,过滤器12运动至弧形槽15的顶部,后打开排渣管20上阀门,进而将其过滤器12

上的滤渣排出。

[0050] 进一步的,清理工作时,控制系统10控制打开水泵25,外界的水进入环形管道22进而通过喷嘴24喷向过滤器12进行冲洗。

[0051] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代,也可以是完整的技术方案。根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

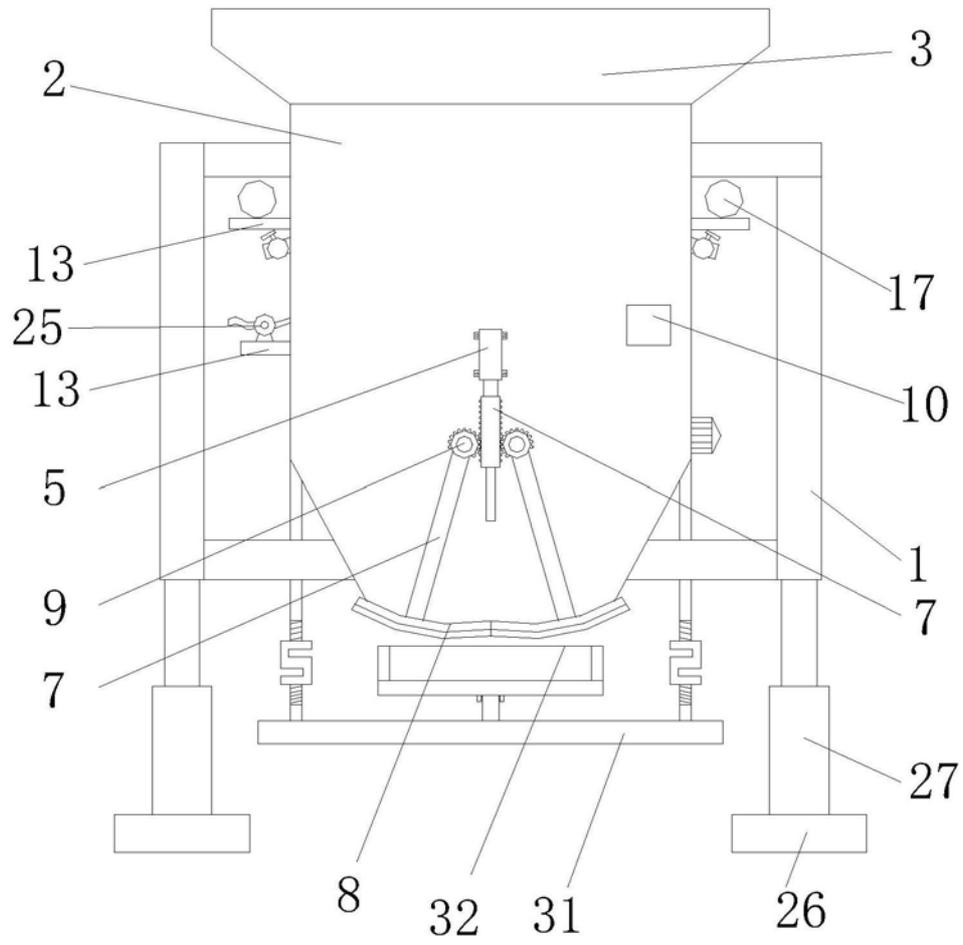


图1

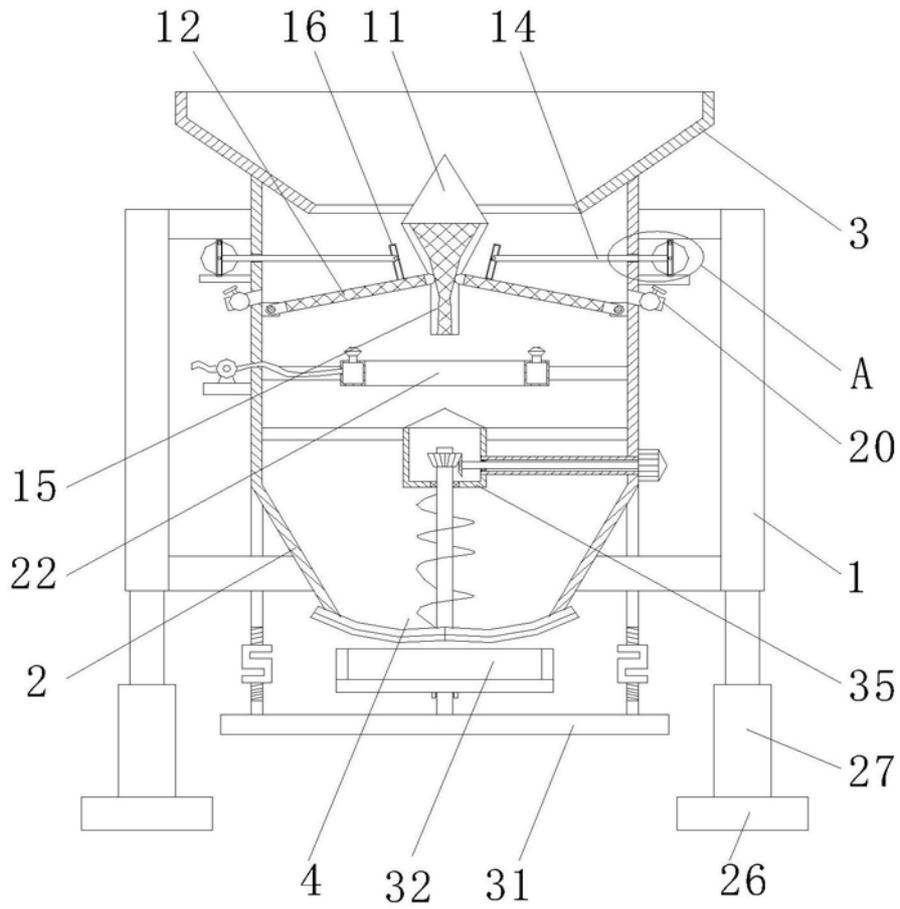


图2

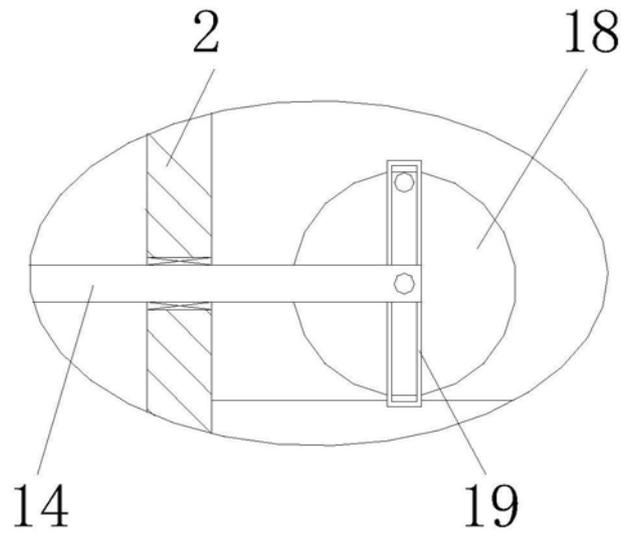


图3

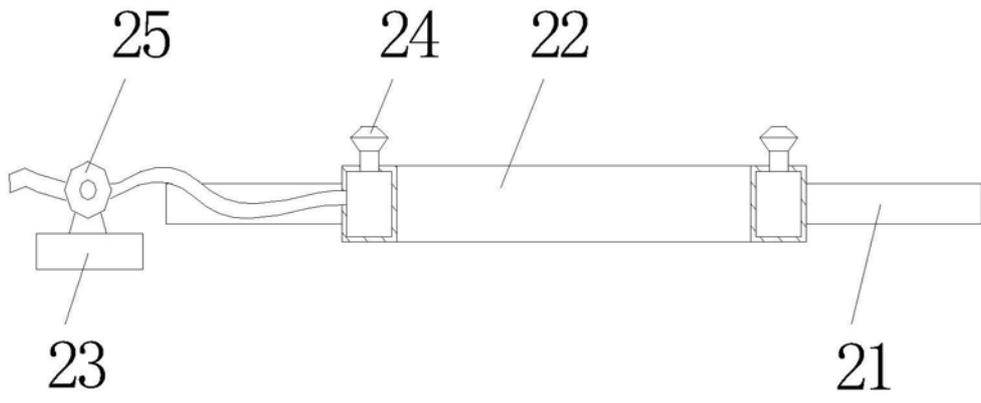


图4

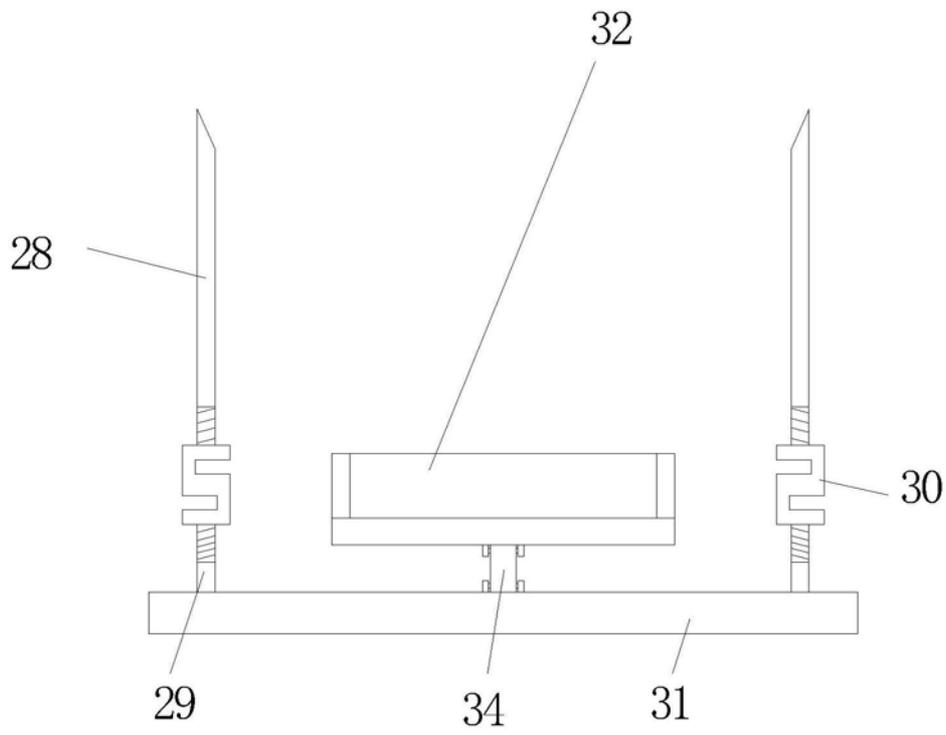


图5

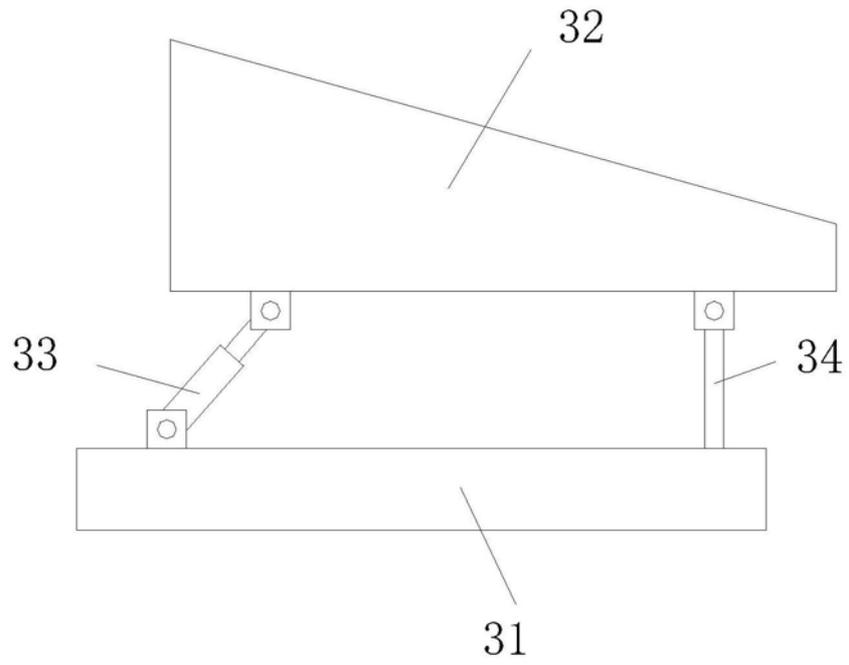


图6

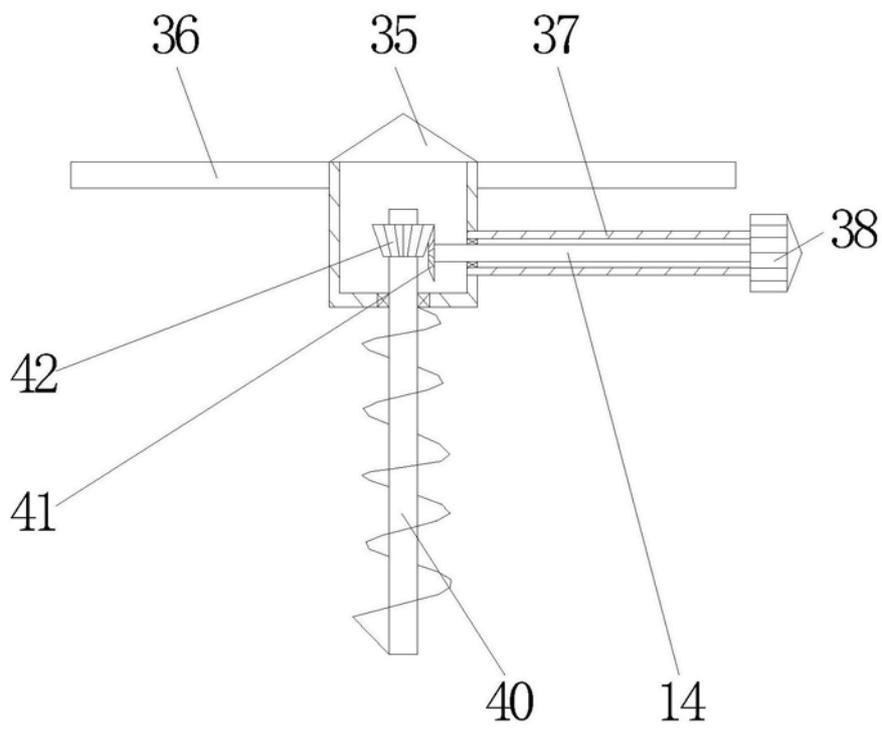


图7

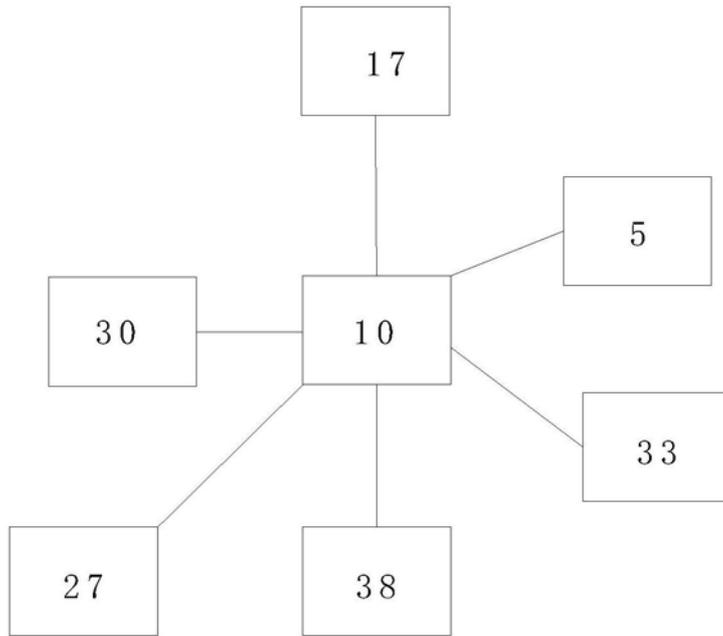


图8