



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113967971 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202111258379.2

(22) 申请日 2021.10.27

(71) 申请人 曲晓婷

地址 056000 河北省邯郸市丛台区478号

(72) 发明人 曲晓婷 李腾飞 胡献花 论昌福
崔磊 赵晓晓

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681

代理人 张欢

(51) Int. Cl.

B28C 9/02 (2006.01)

B28C 7/10 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

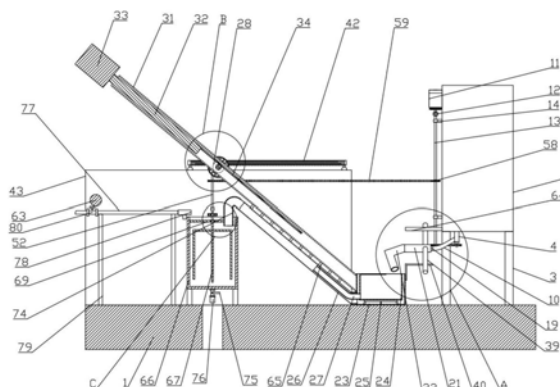
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

一种用于桥梁工程的砂浆混合装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于桥梁工程的砂浆混合装置,包括工作台,所述工作台上方设有搅拌机构,搅拌机构一侧设有加水机构,所述工作台上方一侧设有定量加料机构,定量加料机构一侧设有上料机构。本发明的有益效果是,此装置可自动向搅拌筒内添加原料和搅拌,并且可将原料移动到高处,使用方便,节省电能。



1. 一种用于桥梁工程的砂浆混合装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上方设有搅拌机构,搅拌机构一侧设有加水机构,其特征在于,所述工作台(1)上方一侧设有定量加料机构,定量加料机构一侧设有上料机构;

所述定量加料机构包括位于工作台(1)一侧上方的原料箱(2),原料箱(2)下表面四个角处安装有支撑腿(3),支撑腿(3)下端固定安装在工作台(1)上表面,原料箱(2)下端安装有导料管(4),导料管(4)下端安装有密封挡盖(5),密封挡盖(5)上开有圆形通孔(6),圆形通孔(6)内安装有密封轴承(7),导料管(4)内设有进料螺杆(8),进料螺杆(8)下端安装有连接轴(9),连接轴(9)下端穿过密封轴承(7)伸到导料管(4)下方,导料管(4)下端一侧安装有倾斜出料管(10),原料箱(2)一侧表面上端安装有旋转电机(11),旋转电机(11)旋转端通过联轴器(12)连接有传动轴(13),传动轴(13)上下端安装有第一滚动轴承(14),第一滚动轴承(14)一端安装在原料箱(2)侧表面上,传动轴(13)下端安装有第一齿轮(15),连接轴(9)下端安装有第一单向轴承(16),第一单向轴承(16)外侧安装有第二齿轮(17),第一齿轮(15)和第二齿轮(17)通过第一传动链条(18)连接,倾斜出料管(10)下端一侧安装有水平管(19),水平管(19)外侧安装有第二滚动轴承(20),第二滚动轴承(20)外侧安装有转动管(21),转动管(21)一端连接有L形连接管(22),工作台(1)上方一侧设有盛放箱(23),盛放箱(23)内设有定量箱(24),定量箱(24)下表面安装有计重传感器(25),计重传感器(25)下端安装在盛放箱(23)内下端,盛放箱(23)下端安装有导料通道(26),定量箱(24)下端安装有固定通道(27),固定通道(27)一端伸到导料通道(26)内;

所述上料机构包括位于工作台(1)上方的第一空心管(28),第一空心管(28)两端安装有第三滚动轴承(29),第三滚动轴承(29)下端通过第一支撑杆(30)安装在工作台(1)上表面,第一空心管(28)上安装有第二空心管(31),第二空心管(31)和第一空心管(28)成十字状摆放,第二空心管(31)和第一空心管(28)连通,第二空心管(31)一端与盛放箱(23)一侧表面固定连接,第二空心管(31)内设有伸缩柱(32),伸缩柱(32)位于第二空心管(31)外侧的一端安装有配重块(33),伸缩柱(32)位于第二空心管(31)内侧的一端安装有第一移动齿条(34),第一空心管(28)内设有传动杆(35),传动杆(35)两端安装有第四滚动轴承(36),第四滚动轴承(36)通过第二支撑杆(37)安装在工作台(1)上表面,传动杆(35)上安装有第三齿轮(38),第三齿轮(38)和第一移动齿条(34)啮合,转动管(21)外侧安装有三个拨动杆(39),盛放箱(23)上端一侧安装有L形升降杆(40),L形升降杆(40)位于其中两个拨动杆(39)之间,传动杆(35)位于第一空心管(28)外侧的一端安装有第四齿轮(41),第四齿轮(41)上方设有第二移动齿条(42),第二移动齿条(42)和第四齿轮(41)啮合,工作台(1)上表面一侧安装有固定台(43),固定台(43)上端开有导向槽(44),第二移动齿条(42)下表面两侧安装有支撑轮(45),支撑轮(45)下端放置在导向槽(44)内,第二移动齿条(42)一侧开有第一滑槽(46),第一滑槽(46)内通过合页连接有多个第一拨动柱(47),第一拨动柱(47)一侧安装有第一支撑块(48),第一滑槽(46)下方设有第二滑槽(49),第二滑槽(49)内通过合页连接有多个第二拨动柱(50),第二拨动柱(50)一侧安装有第二支撑块(51),固定台(43)一侧设有转动杆(52),转动杆(52)上下端安装有第五滚动轴承(53),第五滚动轴承(53)一端固定安装在固定台(43)一侧,转动杆(52)上安装有拨动轮(54),拨动轮(54)外侧安装有多个第一转动柱(55),第一转动柱(55)下端安装有第二转动柱(56),第一转动柱(55)位于第一滑槽(46)一侧,第二转动柱(56)位于第二滑槽(49)一侧,转动杆(52)上安装有第五齿

轮 (57), 传动轴 (13) 上端安装有第六齿轮 (58), 第六齿轮 (58) 和第五齿轮 (57) 通过第二传动链条 (59) 连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述第二空心管 (31) 内两侧安装有导向滑道 (60), 伸缩柱 (32) 两端安装有第一导向块 (61), 第一移动齿条 (34) 两端安装有第二导向块 (62), 第一导向块 (61) 和第二导向块 (62) 的一端位于导向滑道 (60) 内。

3. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述固定台 (43) 一侧表面安装有拦截柱 (63)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述原料箱 (2) 一侧表面安装有拦截杆 (64)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述导料通道 (26) 出口端伸到第一空心管 (28) 和第二空心管 (31) 交叉位置下方, 导料通道 (26) 上表面安装有多个连接柱 (65), 连接柱 (65) 上端与第二空心管 (31) 下端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述搅拌机构包括固定安装在工作台 (1) 上表面的搅拌筒 (66), 搅拌筒 (66) 内设有搅拌器 (67), 搅拌器 (67) 上端安装有第六滚动轴承 (68), 第六滚动轴承 (68) 通过多个连接杆 (69) 安装在搅拌筒 (66) 内部, 搅拌器 (67) 上端安装有第二单向轴承 (70), 第二单向轴承 (70) 外侧安装有第七齿轮 (71), 转动杆 (52) 下端安装有第八齿轮 (72), 第八齿轮 (72) 和第七齿轮 (71) 通过第三传动链条 (73) 连接, 搅拌筒 (76) 上端一侧安装有柔性伸缩管道 (74), 柔性伸缩管道 (74) 进口端与导料通道 (26) 出口端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述搅拌筒 (66) 下端安装有扭动阀门 (75), 扭动阀门 (75) 出口端安装有出料通道 (76)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于桥梁工程的砂浆混合装置, 其特征在于, 所述加水机构包括位于工作台 (1) 上方的加水管 (77), 加水管 (77) 出水端安装有流量传感器 (78), 流量传感器 (78) 伸到搅拌筒 (66) 上方, 加水管 (77) 下端安装有多个固定杆 (79), 固定杆 (79) 下端安装在工作台 (1) 上表面, 加水管 (77) 进水端安装有电动阀门 (80), 电动阀门 (80) 进水端与自来水管连接。

一种用于桥梁工程的砂浆混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域,更具体的说,涉及一种用于桥梁工程的砂浆混合装置。

背景技术

[0002] 干粉砂浆,是指经干燥筛分处理的骨料、无机胶凝材料和添加剂等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状,以袋装或散装的形式运至工地,加水拌和后即可直接使用的物料。

[0003] 在将干粉砂浆加水搅拌时,为了保证粘稠度,需要将水和干粉砂浆按照一定的比例进行添加,需要对干粉砂浆进行称重定量,现有技术中,一般直接将干粉砂浆称重后倒入搅拌筒内,然后加入适量的水,进行搅拌,但是其在使用时存在一些问题,在将干粉砂浆称重时,需要由人工将干粉砂浆装在盛放箱内,然后进行定量,在通过人工添加时,定量不准确,在定量完毕后,还需要将盛放箱移动到高处倾倒进行添加,在将盛放箱移动到高处时,会耗费较多的电能。

发明内容

[0004] 针对以上缺陷,本发明提供一种用于桥梁工程的砂浆混合装置,以解决的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种用于桥梁工程的砂浆混合装置,包括工作台,所述工作台上设有搅拌机构,搅拌机构一侧设有加水机构,所述工作台上侧设有定量加料机构,定量加料机构一侧设有上料机构;

[0007] 所述定量加料机构包括位于工作台一侧上方的原料箱,原料箱下表面四个角处安装有支撑腿,支撑腿下端固定安装在工作台上表面,原料箱下端安装有导料管,导料管下端安装有密封挡盖,密封挡盖上开有圆形通孔,圆形通孔内安装有密封轴承,导料管内部设有进料螺杆,进料螺杆下端安装有连接轴,连接轴下端穿过密封轴承伸到导料管下方,导料管下端一侧安装有倾斜出料管,原料箱一侧表面上端安装有旋转电机,旋转电机旋转端通过联轴器连接有传动轴,传动轴上下端安装有第一滚动轴承,第一滚动轴承一端安装在原料箱侧表面上,传动轴下端安装有第一齿轮,连接轴下端安装有第一单向轴承,第一单向轴承外侧安装有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮通过第一传动链条连接,倾斜出料管下端一侧安装有水平管,水平管外侧安装有第二滚动轴承,第二滚动轴承外侧安装有转动管,转动管一端连接有L形连接管,工作台上侧设有盛放箱,盛放箱内部设有定量箱,定量箱下表面安装有计重传感器,计重传感器下端安装在盛放箱内部下端,盛放箱下端安装有导料通道,定量箱下端安装有固定通道,固定通道一端伸到导料通道内;

[0008] 所述上料机构包括位于工作台上方的第一空心管,第一空心管两端安装有第三滚动轴承,第三滚动轴承下端通过第一支撑杆安装在工作台上表面,第一空心管上安装有第二空心管,第二空心管和第一空心管成十字状摆放,第二空心管和第一空心管连通,第二空

心管一端与盛放箱一侧表面固定连接,第二空心管内设有伸缩柱,伸缩柱位于第二空心管外侧的一端安装有配重块,伸缩柱位于第二空心管内侧的一端安装有第一移动齿条,第一空心管内设有传动杆,传动杆两端安装有第四滚动轴承,第四滚动轴承通过第二支撑杆安装在工作台上表面,传动杆上安装有第三齿轮,第三齿轮和第一移动齿条啮合,转动管外侧安装有三个拨动杆,盛放箱上端一侧安装有L形升降杆,L形升降杆位于其中两个拨动杆之间,传动杆位于第一空心管外侧的一端安装有第四齿轮,第四齿轮上方设有第二移动齿条,第二移动齿条和第四齿轮啮合,工作台上表面一侧安装有固定台,固定台上端开有导向槽,第二移动齿条下表面两侧安装有支撑轮,支撑轮下端放置在导向槽内,第二移动齿条一侧开有第一滑槽,第一滑槽内通过合页连接有多个第一拨动柱,第一拨动柱一侧安装有第一支撑块,第一滑槽下方设有第二滑槽,第二滑槽内通过合页连接有多个第二拨动柱,第二拨动柱一侧安装有第二支撑块,固定台一侧设有转动杆,转动杆上下端安装有第五滚动轴承,第五滚动轴承一端固定安装在固定台一侧,转动杆上安装有拨动轮,拨动轮外侧安装有多个第一转动柱,第一转动柱下端安装有第二转动柱,第一转动柱位于第一滑槽一侧,第二转动柱位于第二滑槽一侧,转动杆上安装有第五齿轮,传动轴上端安装有第六齿轮,第六齿轮和第五齿轮通过第二传动链条连接。

[0009] 所述第二空心管内两侧安装有导向滑道,伸缩柱两端安装有第一导向块,第一移动齿条两端安装有第二导向块,第一导向块和第二导向块的一端位于导向滑道内。

[0010] 所述固定台一侧表面安装有拦截柱。

[0011] 所述原料箱一侧表面安装有拦截杆。

[0012] 所述导料通道出口端伸到第一空心管和第二空心管交叉位置下方,导料通道上表面安装有多个连接柱,连接柱上端与第二空心管下端固定连接。

[0013] 所述搅拌机构包括固定安装在工作台上表面的搅拌筒,搅拌筒内设有搅拌器,搅拌器上端安装有第六滚动轴承,第六滚动轴承通过多个连接杆安装在搅拌筒内部,搅拌器上端安装有第二单向轴承,第二单向轴承外侧安装有第七齿轮,转动杆下端安装有第八齿轮,第八齿轮和第七齿轮通过第三传动链条连接,搅拌筒上端一侧安装有柔性伸缩管道,柔性伸缩管道进口端与导料通道出口端固定连接。

[0014] 所述搅拌筒下端安装有扭动阀门,扭动阀门出口端安装有出料通道。

[0015] 所述加水机构包括位于工作台上方的加水管,加水管出水端安装有流量传感器,流量传感器伸到搅拌筒上方,加水管下端安装有多个固定杆,固定杆下端安装在工作台上表面,加水管进水端安装有电动阀门,电动阀门进水端与自来水管连接。

[0016] 本发明的有益效果:先将大量的干粉砂浆堆积在原料箱中,通过电机的转动和齿轮的传动可带动进料螺杆转动,进而可将原料移动到定量箱中,通过计重传感器可进行定量,在定量完毕后,启动电机反转,通过齿轮的传动可带动配重块向远离定量箱的一侧移动,根据杠杆原理,在配重块重力的作用下,可将定量箱移动到上方,并将定量箱内的原料自动添加到搅拌筒中,根据原料的重量向搅拌筒内定量加水,在电机反转时,通过齿轮的传动,可带动搅拌器将原料搅拌,在将原料搅拌完毕后,启动电机正转,可将配重块向靠近定量箱的一侧移动,根据杠杆原理,在重力的作用下,可将定量箱移动到地面上,并将原料向定量箱中添加,由工作人员将搅拌筒内的原料取出,此装置可自动向搅拌筒内添加原料和搅拌,并且可将原料移动到高处,使用方便,节省电能。

附图说明

[0017] 图1是本发明所述一种用于桥梁工程的砂浆混合装置的结构示意图；
[0018] 图2是图1中A处的局部放大图；
[0019] 图3是图1中B处的局部放大图；
[0020] 图4是图1中C处的局部放大图；
[0021] 图5是本发明所述一种用于桥梁工程的砂浆混合装置的俯视示意图；
[0022] 图6是图5中D处的局部放大图；
[0023] 图7是图5中E处的局部放大图；
[0024] 图8是本发明所述定量加料机构的局部示意图；
[0025] 图9是本发明所述转动管与拨动杆的连接关系示意图；
[0026] 图10是本发明所述上料机构的局部示意图；
[0027] 图11是本发明所述第二空心管、伸缩柱和第一移动齿条的连接关系示意图；
[0028] 图12是本发明所述转动杆与搅拌器的连接关系示意图；
[0029] 图中，1、工作台；2、原料箱；3、支撑腿；4、导料管；5、密封挡盖；6、圆形通孔；7、密封轴承；8、进料螺杆；9、连接轴；10、倾斜出料管；11、旋转电机；12、联轴器；13、传动轴；14、第一滚动轴承；15、第一齿轮；16、第一单向轴承；17、第二齿轮；18、第一传动链条；19、水平管；20、第二滚动轴承；21、转动管；22、L形连接管；23、盛放箱；24、定量箱；25、计重传感器；26、导料通道；27、固定通道；28、第一空心管；29、第三滚动轴承；30、第一支撑杆；31、第二空心管；32、伸缩柱；33、配重块；34、第一移动齿条；35、传动杆；36、第四滚动轴承；37、第二支撑杆；38、第三齿轮；39、拨动杆；40、L形升降杆；41、第四齿轮；42、第二移动齿条；43、固定台；44、导向槽；45、支撑轮；46、第一滑槽；47、第一拨动柱；48、第一支撑块；49、第二滑槽；50、第二拨动柱；51、第二支撑块；52、转动杆；53、第五滚动轴承；54、拨动轮；55、第一转动柱；56、第二转动柱；57、第五齿轮；58、第六齿轮；59、第二传动链条；60、导向滑道；61、第一导向块；62、第二导向块；63、拦截柱；64、拦截杆；65、连接柱；66、搅拌筒；67、搅拌器；68、第六滚动轴承；69、连接杆；70、第二单向轴承；71、第七齿轮；72、第八齿轮；73、第三传动链条；74、柔性伸缩管道；75、扭动阀门；76、出料通道；77、加水管；78、流量传感器；79、固定杆；80、电动阀门。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明进行具体描述，如图1-12所示：在本实施方案中：

[0031] 在本设备中，此设备通过与外部电源连接进行供电，外部电源通过与控制器、旋转电机11、流量传感器78、电动阀门80电性连接进行供电，控制器的型号为UX-A-52精密型，控制器的控制信号输出端与旋转电机11、流量传感器78、电动阀门80电性连接，从而控制设备的运行。

[0032] 本申请的创造点在于定量加料机构的结构设计，结合附图1、附图2、附图5、附图8，定量加料机构包括位于工作台1一侧上方的原料箱2，原料箱2下表面四个角处安装有支撑腿3，支撑腿3下端固定安装在工作台1上表面，原料箱2下端安装有导料管4，导料管4下端安装有密封挡盖5，密封挡盖5上开有圆形通孔6，圆形通孔6内安装有密封轴承7，导料管4内设有进料螺杆8，进料螺杆8下端安装有连接轴9，连接轴9下端穿过密封轴承7伸到导料管4下

方,导料管4下端一侧安装有倾斜出料管10,原料箱2一侧表面上端安装有旋转电机11,旋转电机11旋转端通过联轴器12连接有传动轴13,传动轴13上下端安装有第一滚动轴承14,第一滚动轴承14一端安装在原料箱2侧表面上,传动轴13下端安装有第一齿轮15,连接轴9下端安装有第一单向轴承16,第一单向轴承16外侧安装有第二齿轮17,第一齿轮15和第二齿轮17通过第一传动链条18连接,倾斜出料管10下端一侧安装有水平管19,水平管19外侧安装有第二滚动轴承20,第二滚动轴承20外侧安装有转动管21,转动管21一端连接有L形连接管22,工作台1上方一侧设有盛放箱23,盛放箱23内设有定量箱24,定量箱24下表面安装有计重传感器25,计重传感器25下端安装在盛放箱23内下端,盛放箱23下端安装有导料通道26,定量箱24下端安装有固定通道27,固定通道27一端伸到导料通道26内,通过旋转电机11的转动和齿轮的传动,可带动进料螺杆8转动,进而可向定量箱24内加料;

[0033] 本申请的创造点在于上料机构的结构设计,结合附图1、附图3、附图5、附图6、附图10,上料机构包括位于工作台1上方的第一空心管28,第一空心管28两端安装有第三滚动轴承29,第三滚动轴承29下端通过第一支撑杆30安装在工作台1上表面,第一空心管28上安装有第二空心管31,第二空心管31和第一空心管28成十字状摆放,第二空心管31和第一空心管28连通,第二空心管31一端与盛放箱23一侧表面固定连接,第二空心管31内设有伸缩柱32,伸缩柱32位于第二空心管31外侧的一端安装有配重块33,伸缩柱32位于第二空心管31内侧的一端安装有第一移动齿条34,第一空心管28内设有传动杆35,传动杆35两端安装有第四滚动轴承36,第四滚动轴承36通过第二支撑杆37安装在工作台1上表面,传动杆35上安装有第三齿轮38,第三齿轮38和第一移动齿条34啮合,转动管21外侧安装有三个拨动杆39,盛放箱23上端一侧安装有L形升降杆40,L形升降杆40位于其中两个拨动杆39之间,传动杆35位于第一空心管28外侧的一端安装有第四齿轮41,第四齿轮41上方设有第二移动齿条42,第二移动齿条42和第四齿轮41啮合,工作台1上表面一侧安装有固定台43,固定台43上端开有导向槽44,第二移动齿条42下表面两侧安装有支撑轮45,支撑轮45下端放置在导向槽44内,第二移动齿条42一侧开有第一滑槽46,第一滑槽46内通过合页连接有多个第一拨动柱47,第一拨动柱47一侧安装有第一支撑块48,第一滑槽46下方设有第二滑槽49,第二滑槽49内通过合页连接有多个第二拨动柱50,第二拨动柱50一侧安装有第二支撑块51,固定台43一侧设有转动杆52,转动杆52上下端安装有第五滚动轴承53,第五滚动轴承53一端固定安装在固定台43一侧,转动杆52上安装有拨动轮54,拨动轮54外侧安装有多个第一转动柱55,第一转动柱55下端安装有第二转动柱56,第一转动柱55位于第一滑槽46一侧,第二转动柱56位于第二滑槽49一侧,转动杆52上安装有第五齿轮57,传动轴13上端安装有第六齿轮58,第六齿轮58和第五齿轮57通过第二传动链条59连接,在加料完毕后,通过旋转电机11的转动,可带动配重块33移动,进而可在重力的作用下,将定量箱24移动到高处,并通过拨动杆39的转动,可将L形连接管22转动到上端,便于定量箱24通过,从而可便于上料。

[0034] 在本实施方案中,此装置的用电设备通过外接的控制器进行控制,启动旋转电机11正转,旋转电机11通过联轴器12可带动传动轴13转动,传动轴13可带动第六齿轮58转动,第五齿轮57和第六齿轮58通过第二传动链条59连接,可带动转动杆52转动,转动杆52可带动拨动轮54转动,拨动轮54可带动第一转动柱55和第二转动柱56转动,在第二转动柱56转动时,第二转动柱56可与第二拨动柱50接触,并将第二拨动柱50向一侧推动,第二拨动柱50此时会被第二支撑块51挡住,从而可将第二移动齿条42向靠近原料箱2的方向移动,在第二

移动齿条42移动到极限位置时,第二转动柱56不与第二拨动柱50接触,不会再推动第二移动齿条42移动,此时第一转动柱55仍与第一拨动柱47接触,第一转动柱55可将第一拨动柱47向一侧推动,第一拨动柱47上端可绕合页转动,不会对第二移动齿条42产生作用力,第二移动齿条42不会移动;

[0035] 在第二移动齿条42向靠近原料箱2的一侧移动时,通过第二移动齿条42与第四齿轮41的啮合,可带动第四齿轮41、传动杆35、第三齿轮38转动,第三齿轮38与第一移动齿条34啮合,可带动第一移动齿条34、伸缩柱32、配重块33向靠近原料箱2的方向移动,当第二移动齿条42停止移动后,配重块33与第一空心管28圆心之间的距离小于盛放箱23与第一空心管28圆心之间的距离,根据杠杆原理,可使得盛放箱23以第一空心管28为中心向下方转动并落在地面上,在盛放箱23向下方移动时,可带动L形升降杆40向下方移动,在L形升降杆40向下方移动时,可接触到一个拨动杆39,并将其向下方拨动,拨动杆39可带动转动管21、L形连接管22转动,L形连接管22在转动过转动管21的正上方时,在重力的作用下,L形连接管22可带动转动管21继续转动,当另一个拨动杆39被拦截杆64拦住后,转动管21不会转动,此时,盛放箱23落在地面上,L形连接管22出口端位于定量箱24上方;

[0036] 在旋转电机11正转带动传动轴13转动时,传动轴13可带动第一齿轮15转动,第一齿轮15通过第一传动链条18与第二齿轮17连接,可带动第二齿轮17、第一单向轴承16转动,在此方向上,第一单向轴承16可带动连接轴9、进料螺杆8转动,进而可将原料箱2内的原料通过导料管4、倾斜出料管10、水平管19、转动管21导到L形连接管22处,在L形连接管22出口端转动到定量箱24上方后,可将原料导入到定量箱24内,通过计重传感器25检测定量箱24的重量,定量箱24除与计重传感器25接触外,不与其他任何物体接触,可保证定量的精度,在定量箱24内的原料快达到设定值时,可降低旋转电机11的转动速度,将原料慢速的加入定量箱24内,当达到设定值时,关闭旋转电机11;

[0037] 在旋转电机11正转带动转动杆52转动时,转动杆52可带动第八齿轮72转动,第八齿轮72通过第三传动链条73与第七齿轮71连接,可带动第七齿轮71和第二单向轴承70转动,此时第二单向轴承70可在搅拌器67外侧转动,不会使得搅拌器67转动;

[0038] 在定量完毕后,启动旋转电机11反转,旋转电机11可带动传动轴13转动,传动轴13可带动第一齿轮15转动,第一齿轮15通过第一传动链条18与第二齿轮17连接,可带动第二齿轮17、第一单向轴承16转动,在此方向上,第一单向轴承16可在连接轴9外侧转动,不会带动连接轴9转动,不会导出原料;

[0039] 在旋转电机11反转带动传动轴13转动时,传动轴13可带动第六齿轮58转动,第五齿轮57和第六齿轮58通过第二传动链条59连接,可带动转动杆52转动,转动杆52可带动拨动轮54转动,拨动轮54可带动第一转动柱55和第二转动柱56转动,在第一转动柱55转动时,第一转动柱55可与第一拨动柱47接触,并将第一拨动柱47向一侧推动,第一拨动柱47此时会被第一支撑块48挡住,从而可将第二移动齿条42向远离原料箱2的方向移动,在第二移动齿条42移动到极限位置时,第一转动柱55不与第一拨动柱47接触,不会再推动第二移动齿条42移动,此时第二转动柱56仍与第二拨动柱50接触,第二转动柱56可将第二拨动柱50向一侧推动,第二拨动柱50上端可绕合页转动,不会对第二移动齿条42产生作用力,第二移动齿条42不会移动;

[0040] 在第二移动齿条42向远离原料箱2的一侧移动时,通过第二移动齿条42与第四齿

轮41的啮合,可带动第四齿轮41、传动杆35、第三齿轮38转动,第三齿轮38与第一移动齿条34啮合,可带动第一移动齿条34、伸缩柱32、配重块33向远离原料箱2的方向移动,当第二移动齿条42停止移动后,配重块33与第一空心管28圆心之间的距离大于盛放箱23与第一空心管28圆心之间的距离,根据杠杆原理,可使得配重块33以第一空心管28为中心向下方转动并被拦截柱63拦截,在配重块33向下方移动时,可使得盛放箱23向上方移动时,可带动L形升降杆40向上方移动,在L形升降杆40向上方移动时,可接触到一个拨动杆39,并将其向上方拨动,拨动杆39可带动转动管21、L形连接管22转动,L形连接管22在转动过转动管21的正上方时,在重力的作用下,L形连接管22可带动转动管21继续转动,当此拨动杆39被拦截杆64拦住后,转动管21不会转动,此时,盛放箱23升到最高处,L形连接管22出口端转动到上方;

[0041] 在盛放箱23转动到上方后,定量箱24内的原料通过固定通道27落到导料通道26内,并通过柔性伸缩管道74将原料导入搅拌筒66内,根据原料的重量,打开电动阀门80,电动阀门80可将自来水管内的水通过加水管77加入到搅拌筒66内,通过流量传感器78对水进行定量,当达到设定比例后,关闭电动阀门80,停止加水;

[0042] 在旋转电机11反转带动转动杆52转动时,转动杆52可带动第八齿轮72转动,第八齿轮72通过第三传动链条73与第七齿轮71连接,可带动第七齿轮71和第二单向轴承70转动,在此方向上,第二单向轴承70可带动搅拌器67转动,并将砂浆搅拌均匀,在搅拌完毕后,关闭旋转电机11,由工作人员将转运车移动到出料通道76下方,将扭动阀门75打开,可将搅拌后的砂浆取出,重复上述过程,可将原料不断的定量添加到搅拌筒66内进行搅拌,然后将其取出。

[0043] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

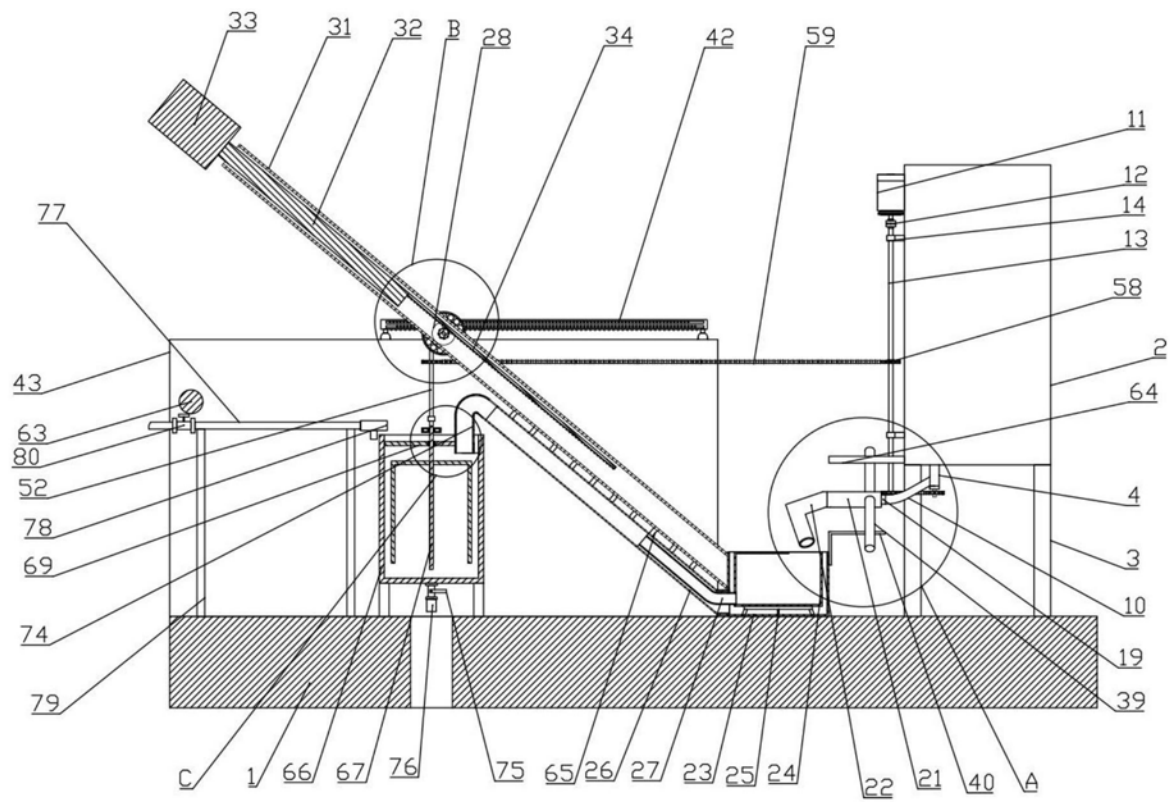


图1

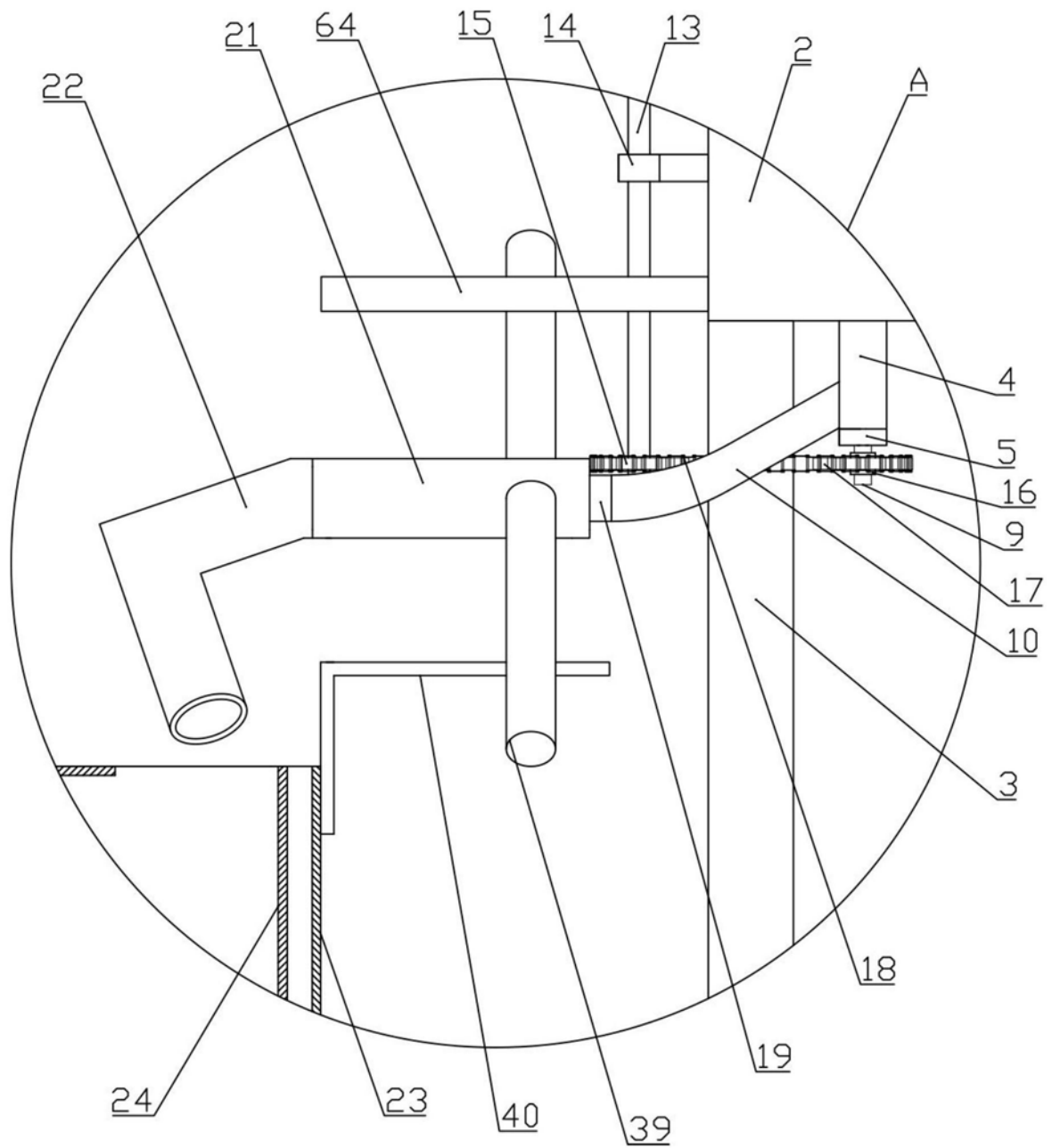


图2

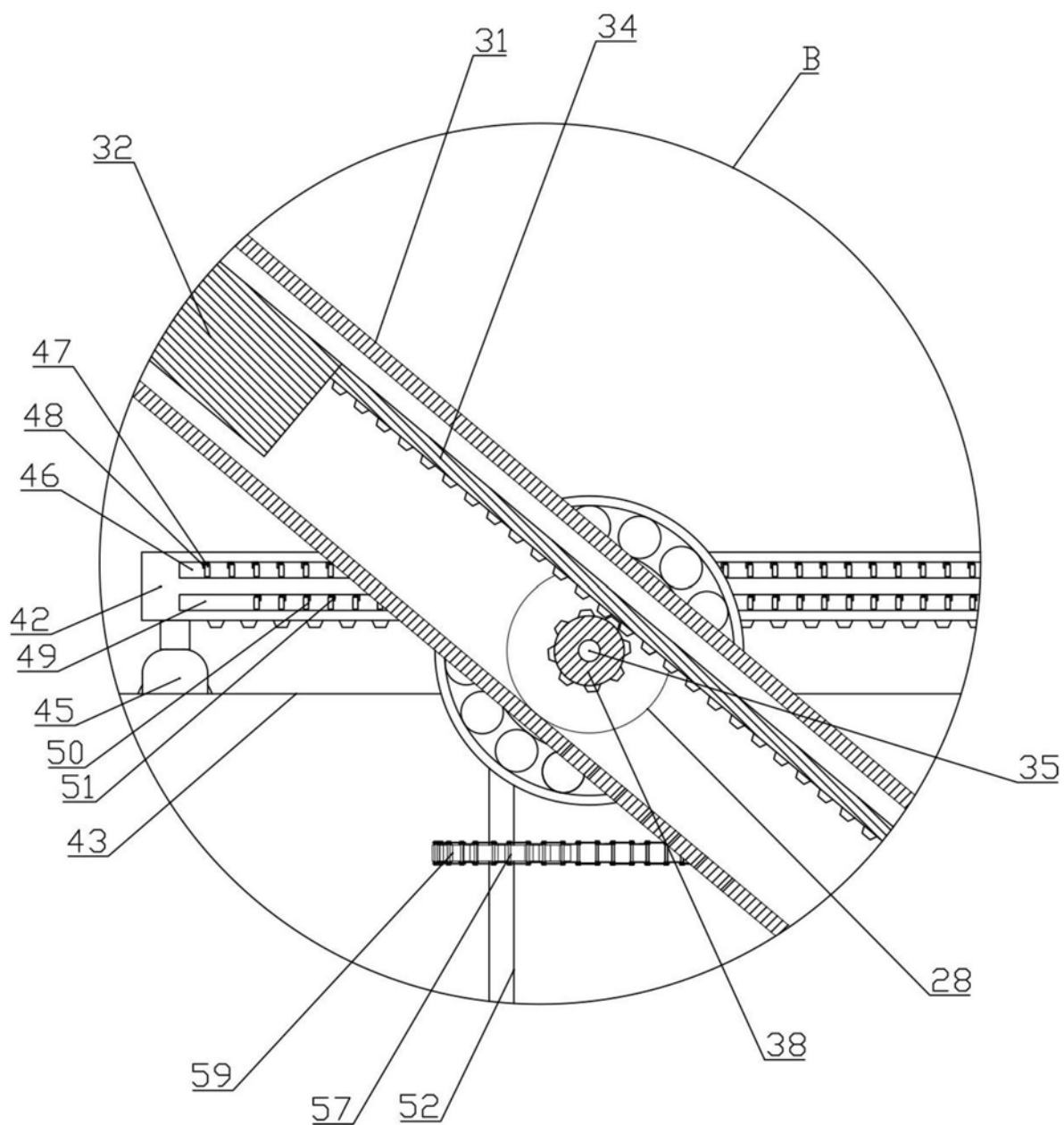


图3

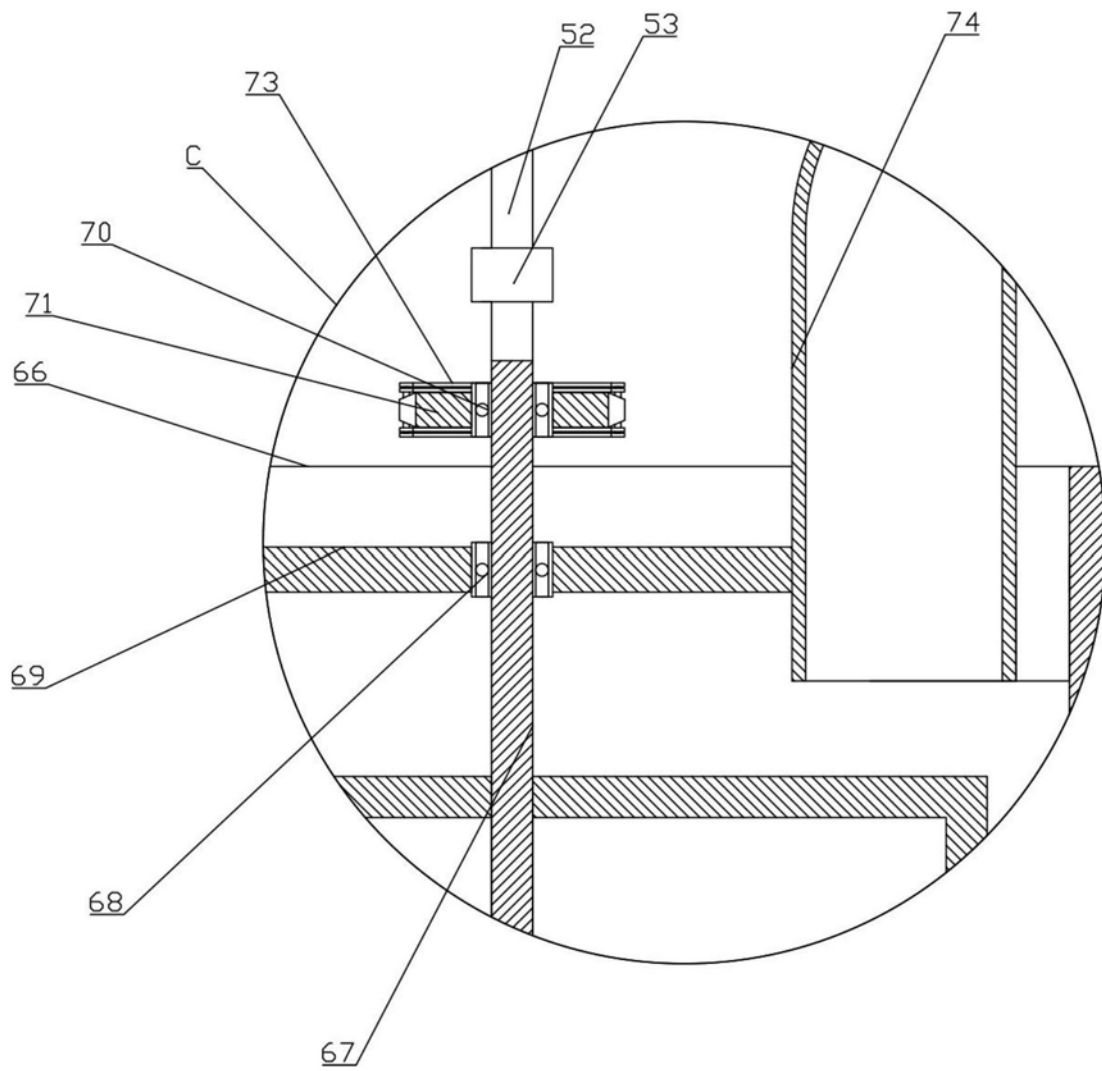


图4

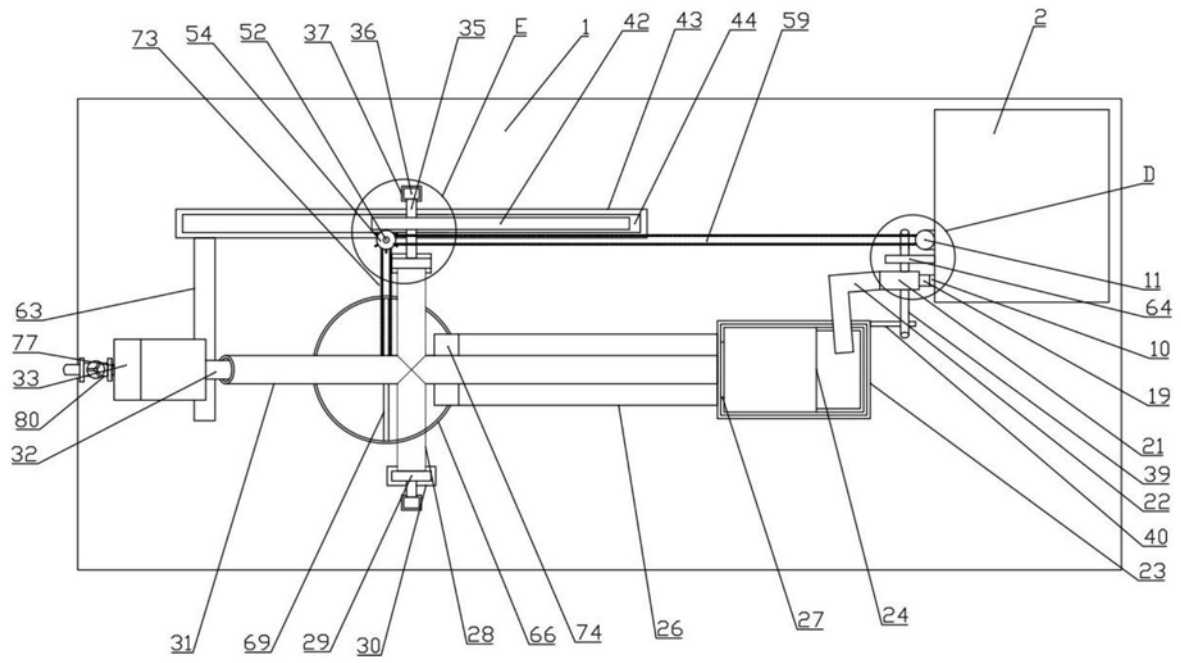


图5

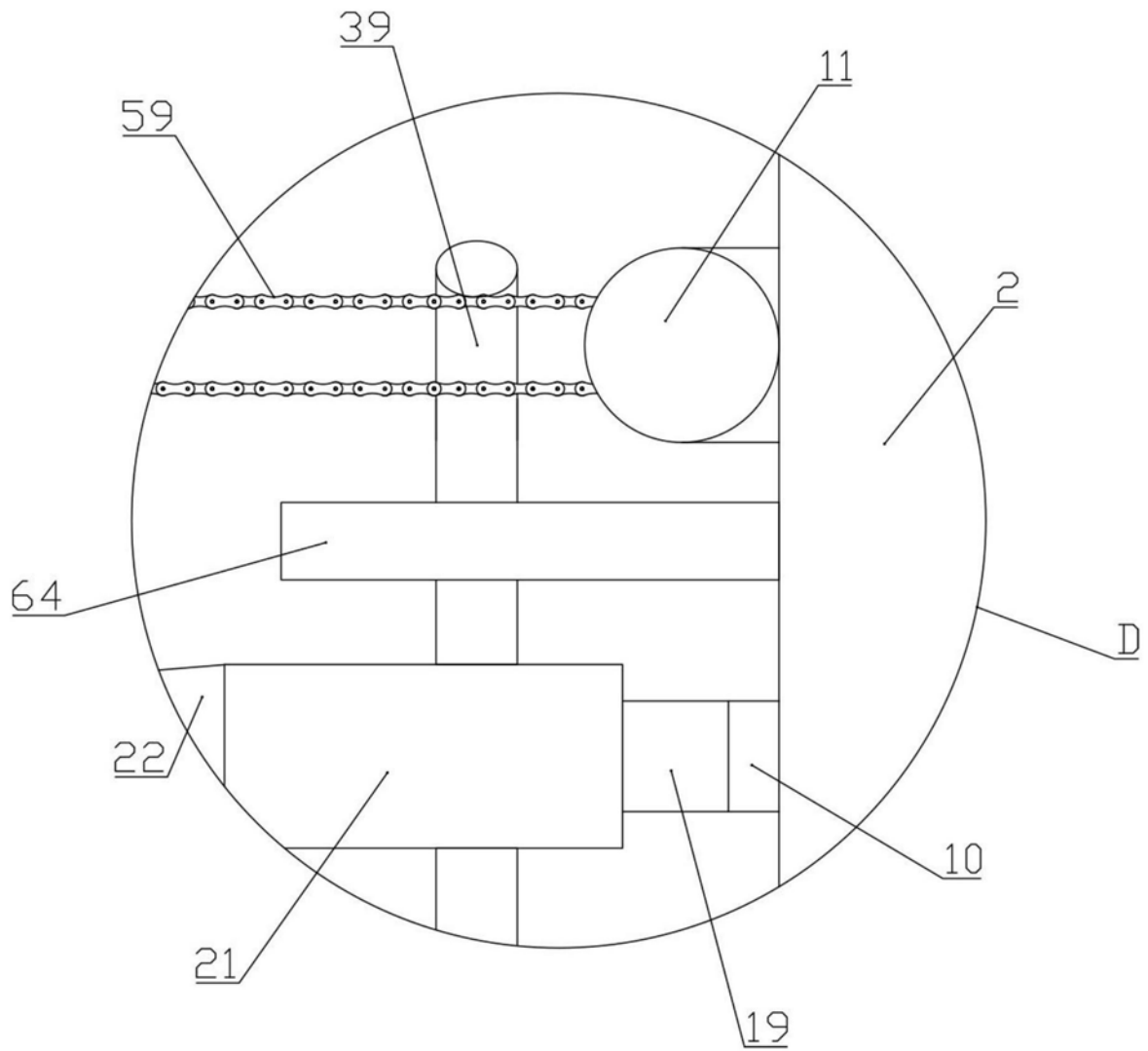


图6

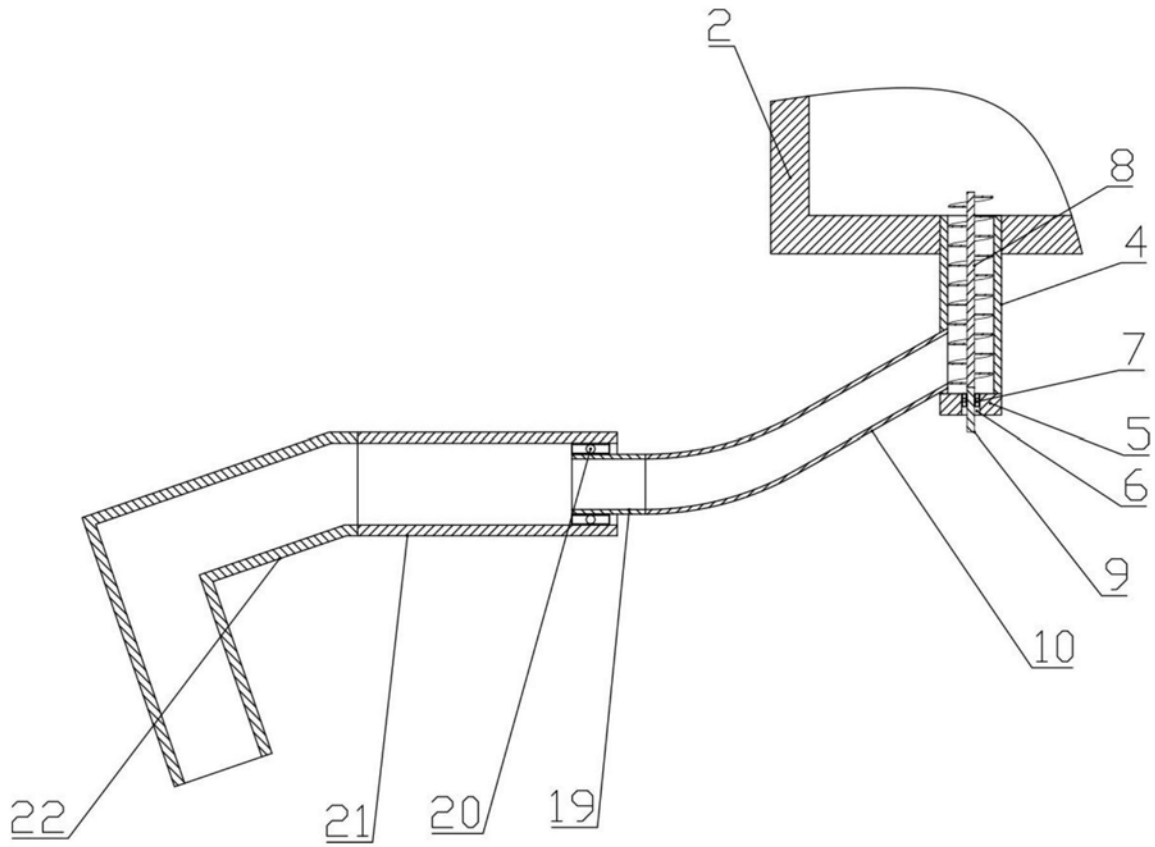


图8

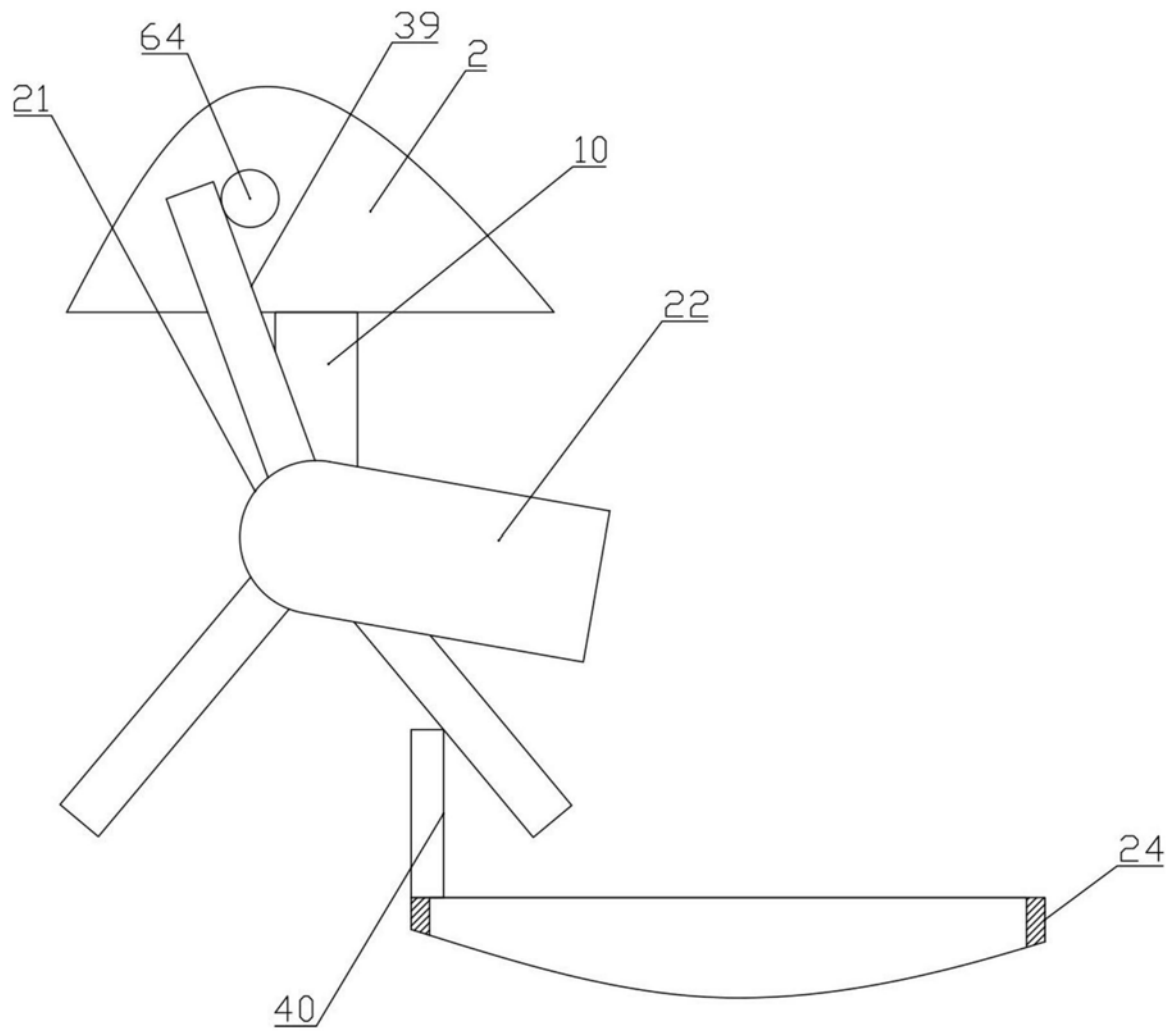


图9

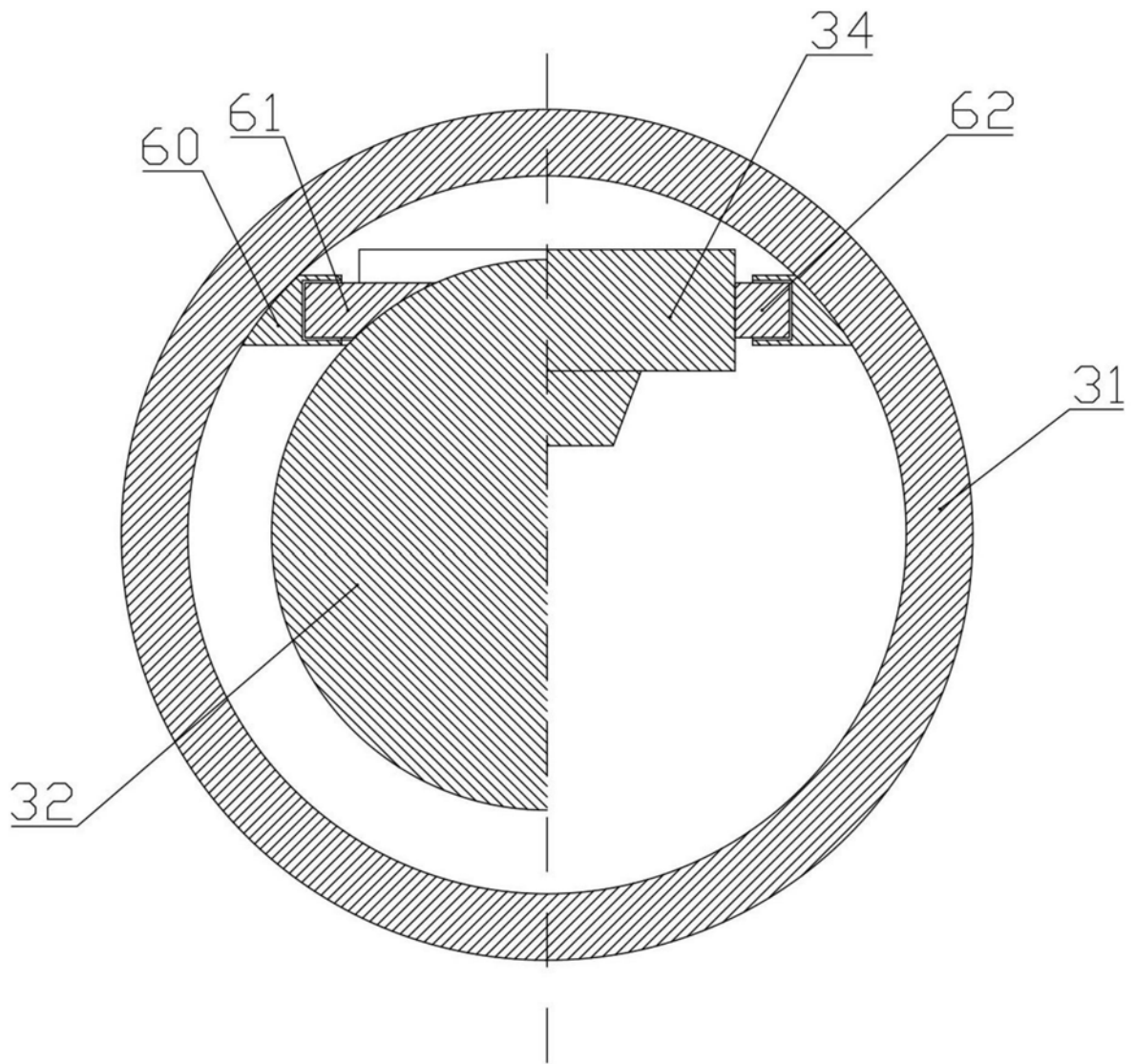


图11

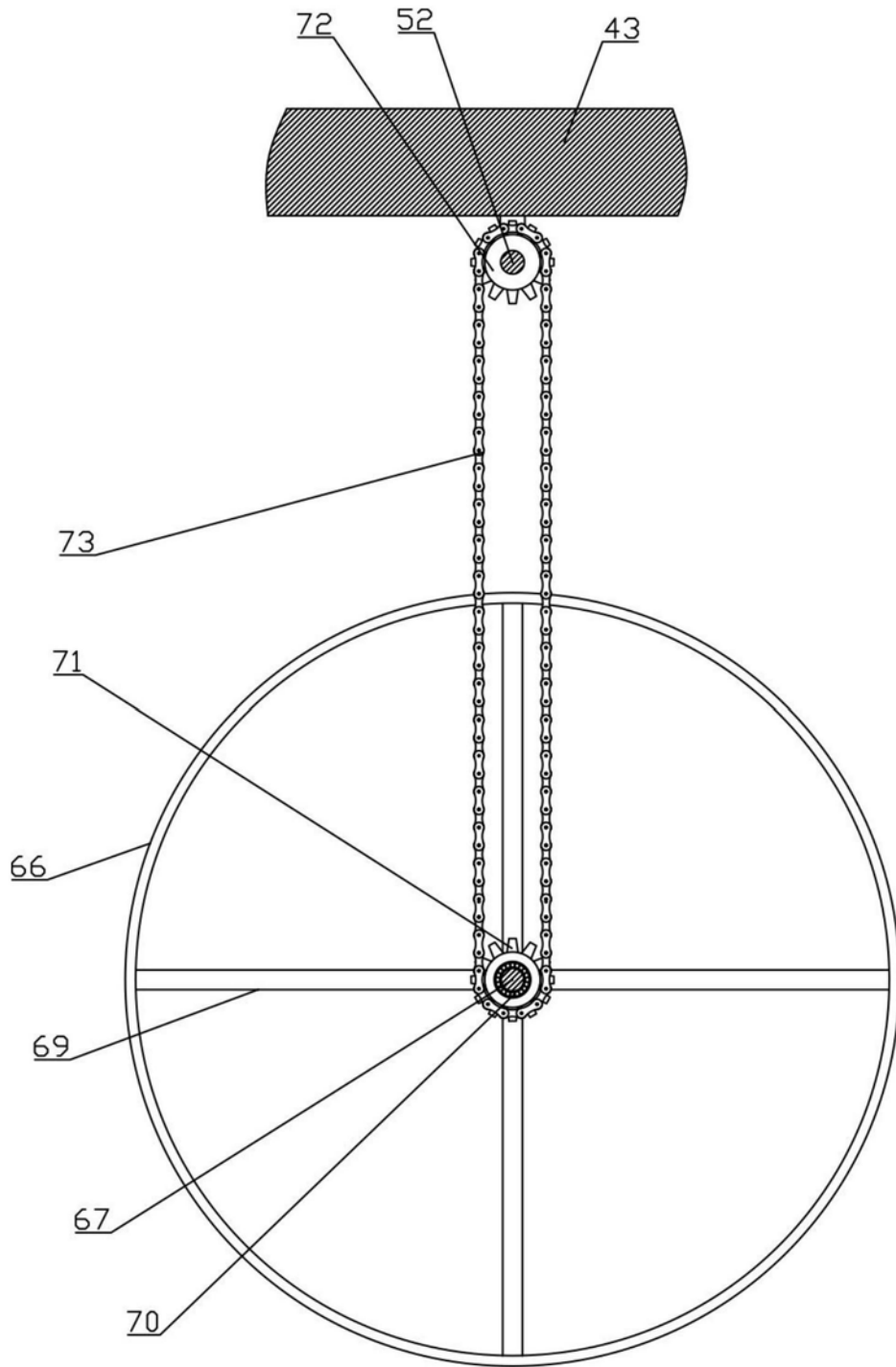


图12