



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110435010 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910812764.3

(22)申请日 2019.08.30

(71)申请人 安徽达古新材料科技有限公司  
地址 230600 安徽省合肥市经济技术开发区  
区宝塔路以西、齐云路以北综合厂房  
402室

(72)发明人 程云

(51)Int.Cl.  
B28C 7/10(2006.01)  
B28C 5/16(2006.01)  
B28C 5/08(2006.01)

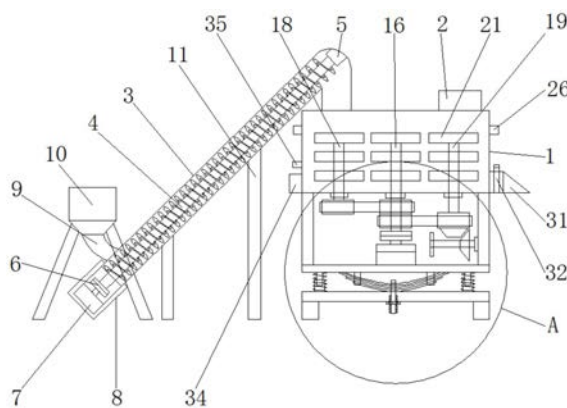
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

## (54)发明名称

一种便于上料的混凝土搅拌机

## (57)摘要

本发明公开了一种便于上料的混凝土搅拌机,包括搅拌筒,搅拌筒上设有加水口,所述加水口一侧设有加料口,所述加料口上设有上料装置,所述上料装置包括上料筒,所述上料筒内设有螺旋蛟龙,所述螺旋蛟龙一端的外壁固定套设有第一轴承,所述第一轴承外环与所述上料筒一端固定连接,所述螺旋蛟龙远离所述第一轴承一端固定设有第一联轴器,所述第一联轴器与第一电机的转轴固定连接,所述第一电机通过所述第一联轴器与所述螺旋蛟龙传动。有益效果:使得搅拌机在上料时更加的方便、省力,并且能够在上料时破坏水泥颗粒团聚现象,便于将水泥和其它材料搅拌均匀,三组搅拌叶能够同时对水泥等材料进行搅拌,大大的提高了搅拌的效率。



CN 110435010 A

1. 一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在於,包括搅拌筒(1),搅拌筒(1)上设有加水口(2),所述加水口(2)一侧设有加料口,所述加料口上设有上料装置,所述上料装置包括上料筒(3),所述上料筒(3)内设有螺旋蛟龙(4),所述螺旋蛟龙(4)一端的外壁固定套设有第一轴承(5),所述第一轴承(5)外环与所述上料筒(3)一端固定连接,所述螺旋蛟龙(4)远离所述第一轴承(5)一端固定设有第一联轴器(6),所述第一联轴器(6)与第一电机(7)的转轴固定连接,所述第一电机(7)通过所述第一联轴器(6)与所述螺旋蛟龙(4)传动,所述第一电机(7)外固定设有保护壳(8),所述保护壳(8)与所述上料筒(3)固定连接,所述上料筒(3)远离所述加料口一端的上侧设有加料管(9),所述加料管(9)远离所述上料筒(3)一端固定设有料斗(10),所述料斗(10)和所述上料筒(3)下均固定设有若干支撑柱(11),所述搅拌筒(1)内设有搅拌装置,所述搅拌装置包括支撑板(12),所述支撑板(12)设置为圆形,所述支撑板(12)上固定设有第二电机(13),所述第二电机(13)上设有减速机(14),所述第二电机(13)的转轴上固定设有第二联轴器(15),所述第二联轴器(15)上固定设有第一传动杆(16),所述第一传动杆(16)靠近所述第二联轴器(15)一端的外壁固定套设有第一皮带轮(17),所述第一皮带轮(17)的数量为两个,所述第一传动杆(16)一侧设有第二传动杆(18),所述第一传动杆(16)远离所述第二传动杆(18)一侧设有第三传动杆(19),所述第一传动杆(16)、所述第二传动杆(18)和所述第三传动杆(19)均贯穿所述搅拌筒(1)的底面,所述第一传动杆(16)、所述第二传动杆(18)和所述第三传动杆(19)靠近所述搅拌筒(1)的底面的外壁固定套设有第二轴承(20),所述第二轴承(20)的外环均与所述搅拌筒(1)的底面固定连接,所述第一传动杆(16)、所述第二传动杆(18)和所述第三传动杆(19)两侧均设有若干搅拌叶片(21),所述第二传动杆(18)底端的外壁固定套设有第二皮带轮(22),所述第二皮带轮(22)与所述第一皮带轮(17)相匹配,所述第二皮带轮(22)与所述第一皮带轮(17)之间设有第一三角带(23),所述第三传动杆(19)底端的外壁固定套设有第三皮带轮(24),所述第三皮带轮(24)与所述第一皮带轮(17)相匹配,所述第三皮带轮(24)与所述第一皮带轮(17)之间设有第二三角带(25),所述搅拌筒(1)两侧均设有清洗装置(26),所述搅拌筒(1)一侧设有出料口,所述搅拌筒(1)远离所述出料口一侧设有控制装置,所述控制装置上设有急停装置,所述支撑板(12)下设有减震装置,所述第二电机(13)一侧设有散热装置,所述支撑板(12)上设有保护装置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在於,所述清洗装置(26)包括第一水管(27),所述第一水管(27)与搅拌筒(1)相接,所述第一水管(27)远离所述搅拌筒(1)一端设有高压水泵(28),所述高压水泵(28)的输出端设有第二水管(29),所述第二水管(29)与水缸(30)相接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在於,所述出料口设有出料槽(31),所述出料槽(31)内设有闸门(32),所述闸门(32)与所述出料槽(31)相匹配,所述闸门(32)上固定设有把手(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在於,所述控制装置包括电机控制器(34),所述电机控制器(34)与所述第二电机(13)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在於,所述急停装置包括急停按钮(35),所述急停按钮(35)接在搅拌机的电源线上。

6. 根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在於,所述减震装置包

括底盘(36),所述底盘(36)设置为圆形,所述底盘(36)下设有若干支撑腿(37),所述底盘(36)上固定设有若干滑筒(38),所述滑筒(38)内均设有滑杆(39),所述滑杆(39)均固定在所述支撑板(12)下,所述滑筒(38)和所述滑杆(39)的外壁套设有弹簧(40),所述支撑板(12)与所述底盘(36)之间设有弹性钢板(41),所述弹性钢板(41)与所述底盘(36)通过U形螺栓(42)连接,所述弹性钢板(41)与所述支撑板(12)通过若干吊耳(43)连接。

7.根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在于,所述保护装置包括圆筒(44),所述圆筒(44)与所述支撑板(12)和所述圆筒(44)相配,所述圆筒(44)上端与所述搅拌筒(1)固定连接,所述圆筒(44)下端与所述支撑板(12)固定连接,所述圆筒(44)设有若干散热窗(45)。

8.根据权利要求1所述的一种便于上料的混凝土搅拌机,其特征在于,所述散热装置包括第一锥齿轮(46),所述第一锥齿轮(46)固定在所述第三皮带轮(24)下,所述第一锥齿轮(46)下设有第二锥齿轮(47),所述第一锥齿轮(46)与所述第二锥齿轮(47)相匹配,所述第二锥齿轮(47)内固定设有第四传动杆(48),所述第四传动杆(48)一端的外壁固定套设有第三轴承(49),所述第三轴承(49)的外环固定在所述圆筒(44)的内壁,所述第四传动杆(48)远离所述第三轴承(49)一端的外壁固定设有若干扇叶(50)。

## 一种便于上料的混凝土搅拌机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及搅拌设备,具体来说,涉及一种便于上料的混凝土搅拌机。

### 背景技术

[0002] 混凝土是常用的建筑材料,在使用前通常需要与砂、水、水泥以及其他添加物充分搅拌,通用的搅拌装置为搅拌车和大中型搅拌机,适用于大中型工程,目前水泥搅拌机已经被运用到各个建筑领域。

[0003] 目前的搅拌机高度较高,工人们在上料时很不方便,也很费力,导致上料很慢,影响了混凝土生产的效率,并且目前的混凝土搅拌机搅拌效率低,搅拌周期长,进一步影响了混凝土的生产效率。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种便于上料的混凝土搅拌机,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种便于上料的混凝土搅拌机包括搅拌筒,搅拌筒上设有加水口,所述加水口一侧设有加料口,所述加料口上设有上料装置,所述上料装置包括上料筒,所述上料筒内设有螺旋蛟龙,所述螺旋蛟龙一端的外壁固定套设有第一轴承,所述第一轴承外环与所述上料筒一端固定连接,所述螺旋蛟龙远离所述第一轴承一端固定设有第一联轴器,所述第一联轴器与第一电机的转轴固定连接,所述第一电机通过所述第一联轴器与所述螺旋蛟龙传动,所述第一电机外固定设有保护壳,所述保护壳与所述上料筒固定连接,所述上料筒远离所述加料口一端的上侧设有加料管,所述加料管远离所述上料筒一端固定设有料斗,所述料斗和所述上料筒下均固定设有若干支撑柱,所述搅拌筒内设有搅拌装置,所述搅拌装置包括支撑板,所述支撑板设置为圆形,所述支撑板上固定设有第二电机,所述第二电机上设有减速机,所述第二电机的转轴上固定设有第二联轴器,所述第二联轴器上固定设有第一传动杆,所述第一传动杆靠近所述第二联轴器一端的外壁固定套设有第一皮带轮,所述第一皮带轮的数量为两个,所述第一传动杆一侧设有第二传动杆,所述第一传动杆远离所述第二传动杆一侧设有第三传动杆,所述第一传动杆、所述第二传动杆和所述第三传动杆均贯穿所述搅拌筒的底面,所述第一传动杆、所述第二传动杆和所述第三传动杆靠近所述搅拌筒的底面的外壁固定套设有第二轴承,所述第二轴承的外环均与所述搅拌筒的底面固定连接,所述第一传动杆、所述第二传动杆和所述第三传动杆两侧均设有若干搅拌叶片,所述第二传动杆底端的外壁固定套设有第二皮带轮,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮相匹配,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮之间设有第一三角带,所述第三传动杆底端的外壁固定套设有第三皮带轮,所述第三皮带轮与所述第一皮带轮相匹配,所述第三皮带轮与所述第一皮带轮之间设有第二三角带,所述搅拌筒两侧均设有清洗装置,所述搅拌筒一侧设

有出料口,所述搅拌筒远离所述出料口一侧设有控制装置,所述控制装置上设有急停装置,所述支撑板下设有减震装置,所述第二电机一侧设有散热装置,所述支撑板上设有保护装置。

[0008] 进一步的,所述清洗装置包括第一水管,所述第一水管与搅拌筒相接,所述第一水管远离所述搅拌筒一端设有高压水泵,所述高压水泵的输出端设有第二水管,所述第二水管与水缸相接。

[0009] 进一步的,所述出料口设有出料槽,所述出料槽内设有闸门,所述闸门与所述出料槽相匹配,所述闸门上固定设有把手。

[0010] 进一步的,所述控制装置包括电机控制器,所述电机控制器与所述第二电机电性连接。

[0011] 进一步的,所述急停装置包括急停按钮,所述急停按钮接在搅拌机的电源线上。

[0012] 进一步的,所述减震装置包括底盘,所述底盘设置为圆形,所述底盘下设有若干支撑腿,所述底盘上固定设有若干滑筒,所述滑筒内均设有滑杆,所述滑杆均固定在所述支撑板下,所述滑筒和所述滑杆的外壁套设有弹簧,所述支撑板与所述底盘之间设有弹性钢板,所述弹性钢板与所述底盘通过U形螺栓连接,所述弹性钢板与所述支撑板通过若干吊耳连接。

[0013] 进一步的,所述保护装置包括圆筒,所述圆筒与所述支撑板和所述圆筒相配,所述圆筒上端与所述搅拌筒固定连接,所述圆筒下端与所述支撑板固定连接,所述圆筒设有若干散热窗。

[0014] 进一步的,所述散热装置包括第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定在所述第三皮带轮下,所述第一锥齿轮下设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相匹配,所述第二锥齿轮内固定设有第四传动杆,所述第四传动杆一端的外壁固定套设有第三轴承,所述第三轴承的外环固定在所述圆筒的内壁,所述第四传动杆远离所述第三轴承一端的外壁固定设有若干扇叶。

[0015] 本发明的有益效果:通过设置上料装置,在对搅拌机上料时,只需将材料加入到高度较低的料斗内,第一电机通过第一联轴器带动螺旋蛟龙转动,能够将材料传送到搅拌筒内,第二电机通过第二联轴器带动第一传动杆转动,第一传动杆通过第一三角带和第二三角带带动第二传动杆和第三传动杆转动,从而带动搅拌叶片转动对物料进行搅拌,使得搅拌机在上料时更加的方便、省力,并且能够在上料时破坏水泥颗粒团聚现象,便于将水泥和其它材料搅拌均匀,三组搅拌叶能够同时对水泥等材料进行搅拌,大大的提高了搅拌的效率,清洗装置便于搅拌机的清洗,闸门能方便的开关出料口,电机控制器能够根据需求改变第二电机的转速,急停按钮能够在意外发生时切断搅拌机的电源,以较少损失,减震装置能够起到良好的减震和支撑作用,以降低搅拌机产生的噪音,保护装置能够对搅拌机的传动系统被进行保护,散热装置能够对第二电机进行有效的散热,以延长第二电机的使用寿命。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获

得其他的附图。

[0017] 图1是根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机的结构示意图；

[0018] 图2是图1中A处的结构放大图；

[0019] 图3是根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机中清洗装置的结构示意图；

[0020] 图4是根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机中圆筒的结构示意图；

[0021] 图5是根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机中出料槽和闸门的结构示意图；

[0022] 图6是根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机中U型螺栓的结构示意图；

[0023] 图7是根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机中吊耳的结构示意图。

[0024] 图中：

[0025] 1、搅拌筒；2、加水口；3、上料筒；4、螺旋蛟龙；5、第一轴承；6、第一联轴器；7、第一电机；8、保护壳；9、加料管；10、料斗；11、支撑柱；12、支撑板；13、第二电机；14、减速机；15、第二联轴器；16、第一传动杆；17、第一皮带轮；18、第二传动杆；19、第三传动杆；20、第二轴承；21、搅拌叶片；22、第二皮带轮；23、第一三角带；24、第三皮带轮；25、第二三角带；26、清洗装置；27、第一水管；28、高压水泵；29、第二水管；30、水缸；31、出料槽；32、闸门；33、把手；34、电机控制器；35、急停按钮；36、底盘；37、支撑腿；38、滑筒；39、滑杆；40、弹簧；41、弹性钢板；42、U形螺栓；43、吊耳；44、圆筒；45、散热窗；46、第一锥齿轮；47、第二锥齿轮；48、第四传动杆；49、第三轴承；50、扇叶。

## 具体实施方式

[0026] 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所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 根据本发明的实施例，提供了一种便于上料的混凝土搅拌机。

[0028] 如图1-7所示，根据本发明实施例的一种便于上料的混凝土搅拌机，包括搅拌筒1，搅拌筒1上设有加水口2，所述加水口2一侧设有加料口，所述加料口上设有上料装置，所述上料装置包括上料筒3，所述上料筒3内设有螺旋蛟龙4，所述螺旋蛟龙4一端的外壁固定套设有第一轴承5，所述第一轴承5外环与所述上料筒3一端固定连接，所述螺旋蛟龙4远离所述第一轴承5一端固定设有第一联轴器6，所述第一联轴器6与第一电机7的转轴固定连接，所述第一电机7通过所述第一联轴器6与所述螺旋蛟龙4传动，所述第一电机7外固定设有保护壳8，所述保护壳8与所述上料筒3固定连接，所述上料筒3远离所述加料口一端的上侧设有加料管9，所述加料管9远离所述上料筒3一端固定设有料斗10，所述料斗10和所述上料筒3下均固定设有若干支撑柱11，所述搅拌筒1内设有搅拌装置，所述搅拌装置包括支撑板12，所述支撑板12设置为圆形，所述支撑板12上固定设有第二电机13，所述第二电机13上设有减速机14，所述第二电机13的转轴上固定设有第二联轴器15，所述第二联轴器15上固定设有第一传动杆16，所述第一传动杆16靠近所述第二联轴器15一端的外壁固定套设有第一皮

带轮17,所述第一皮带轮17的数量为两个,所述第一传动杆16一侧设有第二传动杆18,所述第一传动杆16远离所述第二传动杆18一侧设有第三传动杆19,所述第一传动杆16、所述第二传动杆18和所述第三传动杆19均贯穿所述搅拌筒1的底面,所述第一传动杆16、所述第二传动杆18和所述第三传动杆19靠近所述搅拌筒1的底面的外壁固定套设有第二轴承20,所述第二轴承20的外环均与所述搅拌筒1的底面固定连接,所述第一传动杆16、所述第二传动杆18和所述第三传动杆19两侧均设有若干搅拌叶片21,所述第二传动杆18底端的外壁固定套设有第二皮带轮22,所述第二皮带轮22与所述第一皮带轮17相匹配,所述第二皮带轮22与所述第一皮带轮17之间设有第一三角带23,所述第三传动杆19底端的外壁固定套设有第三皮带轮24,所述第三皮带轮24与所述第一皮带轮17相匹配,所述第三皮带轮24与所述第一皮带轮17之间设有第二三角带25,所述搅拌筒1两侧均设有清洗装置26,所述搅拌筒1一侧设有出料口,所述搅拌筒1远离所述出料口一侧设有控制装置,所述控制装置上设有急停装置,所述支撑板12下设有减震装置,所述第二电机13一侧设有散热装置,所述支撑板12上设有保护装置。

[0029] 通过本发明的上述方案,能够通过设置上料装置,在对搅拌机上料时,只需将材料加入到高度较低的料斗10内,第一电机7通过第一联轴器6带动螺旋蛟龙4转动,能够将材料传送到搅拌筒1内,第二电机13通过第二联轴器15带动第一传动杆16转动,第一传动杆16通过第一三角带23和第二三角带25带动第二传动杆18和第三传动杆19转动,从而带动搅拌叶片21转动对物料进行搅拌,使得搅拌机在上料时更加的方便、省力,并且能够在上料时破坏水泥颗粒团聚现象,便于将水泥和其它材料搅拌均匀,三组搅拌叶能够同时对水泥等材料进行搅拌,大大的提高了搅拌的效率,清洗装置26便于搅拌机的清洗,闸门32能方便的开关出料口,电机控制器34能够根据需求改变第二电机13的转速,急停按钮35能够在意外发生时切断搅拌机的电源,以较少损失,减震装置能够起到良好的减震和支撑作用,以降低搅拌机产生的噪音,保护装置能够对搅拌机的传动系统被进行保护,散热装置能够对第二电机13进行有效的散热,以延长第二电机13的使用寿命。

[0030] 在具体应用时,对于清洗装置26来说,所述清洗装置26包括第一水管27,所述第一水管27与搅拌筒1相接,所述第一水管27远离所述搅拌筒1一端设有高压水泵28,所述高压水泵28的输出端设有第二水管29,所述第二水管29与水缸30相接,极大的方便了搅拌机的清洗,并且清洗的很干净;对于出料口来说,所述出料口设有出料槽31,所述出料槽31内设有闸门32,所述闸门32与所述出料槽31相匹配,所述闸门32上固定设有把手33,便于出料口的开关,操作简单,并且密封性较好;对于控制装置来说,所述控制装置包括电机控制器34,所述电机控制器34与所述第二电机13电性连接,能够调节搅拌的速度,提高搅拌的效率;对于急停装置来说,所述急停装置包括急停按钮35,所述急停按钮35接在搅拌机的电源线上,能够在紧急情况发生时及时切断搅拌机的电源,既减少损失;对于减震装置来说,所述减震装置包括底盘36,所述底盘36设置为圆形,所述底盘36下设有若干支撑腿37,所述底盘36上固定设有若干滑筒38,所述滑筒38内均设有滑杆39,所述滑杆39均固定在所述支撑板12下,所述滑筒38和所述滑杆39的外壁套设有弹簧40,所述支撑板12与所述底盘36之间设有弹性钢板41,所述弹性钢板41与所述底盘36通过U形螺栓42连接,所述弹性钢板41与所述支撑板12通过若干吊耳43连接,大大的增加了搅拌机的减震效果,减少搅拌机产生的噪声;对于保护装置来说,所述保护装置包括圆筒44,所述圆筒44与所述支撑板12和所述圆筒44相配,所

述圆筒44上端与所述搅拌筒1固定连接,所述圆筒44下端与所述支撑板12固定连接,所述圆筒44设有若干散热窗45,对搅拌机的传动系统进行了有效的保护,并且对搅拌筒1起到了支撑作用;对于散热装置来说,所述散热装置包括第一锥齿轮46,所述第一锥齿轮46固定在所述第三皮带轮24下,所述第一锥齿轮46下设有第二锥齿轮47,所述第一锥齿轮46与所述第二锥齿轮47相匹配,所述第二锥齿轮47内固定设有第四传动杆48,所述第四传动杆48一端的外壁固定套设有第三轴承49,所述第三轴承49的外环固定在所述圆筒44的内壁,所述第四传动杆48远离所述第三轴承49一端的外壁固定设有若干扇叶50,利用第二电机13产生的动能对第二电机13进行了有效的散热,所述电机控制器34为MS32C型电机控制器。

[0031] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过设置上料装置,在对搅拌机上料时,只需将材料加入到高度较低的料斗10内,第一电机7通过第一联轴器6带动螺旋蛟龙4转动,能够将材料传送到搅拌筒1内,第二电机13通过第二联轴器15带动第一传动杆16转动,第一传动杆16通过第一三角带23和第二三角带25带动第二传动杆18和第三传动杆19转动,从而带动搅拌叶片21转动对物料进行搅拌,使得搅拌机在上料时更加的方便、省力,并且能够在上料时破坏水泥颗粒团聚现象,便于将水泥和其它材料搅拌均匀,三组搅拌叶能够同时对水泥等材料进行搅拌,大大的提高了搅拌的效率,清洗装置26便于搅拌机的清洗,闸门32能方便的开关出料口,电机控制器34能够根据需求改变第二电机13的转速,急停按钮35能够在意外发生时切断搅拌机的电源,以较少损失,减震装置能够起到良好的减震和支撑作用,以降低搅拌机产生的噪音,保护装置能够对搅拌机的传动系统被进行保护,散热装置能够对第二电机13进行有效的散热,以延长第二电机13的使用寿命。

[0032] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

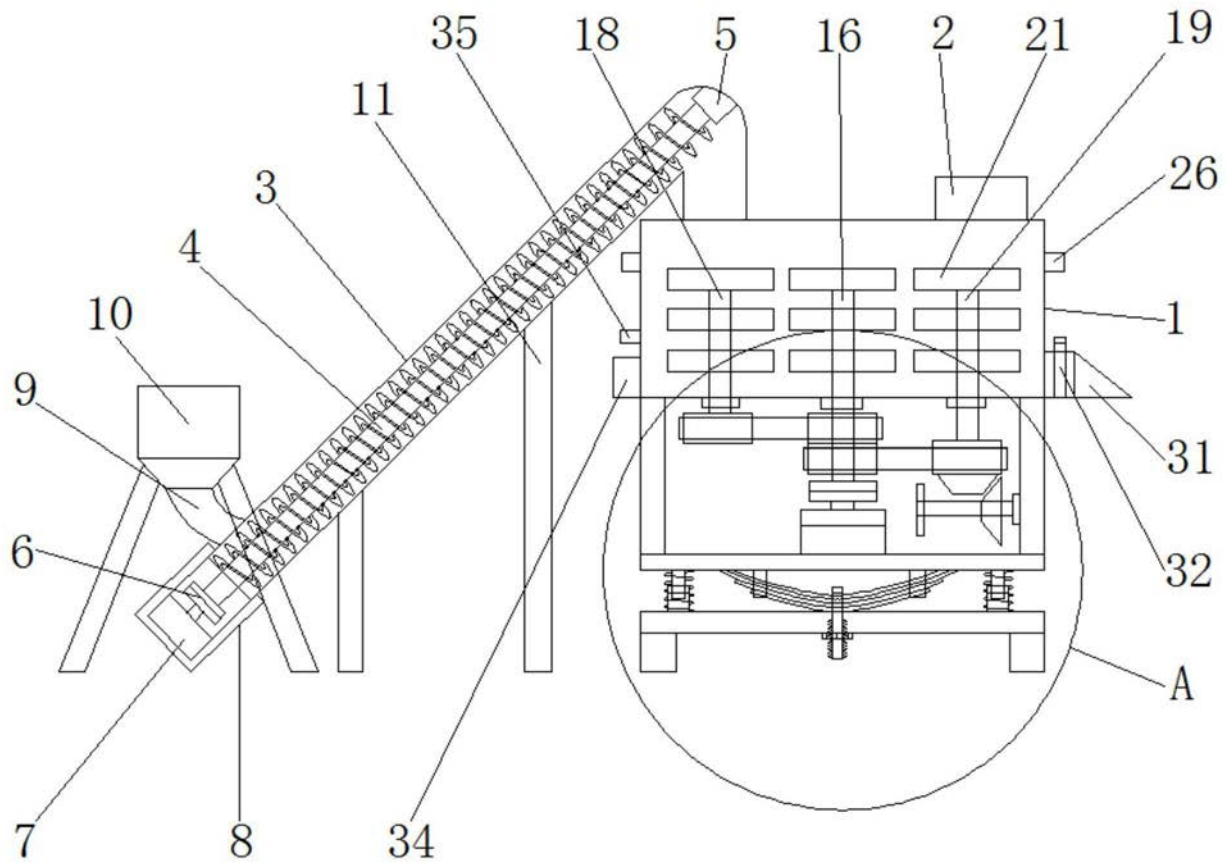


图1

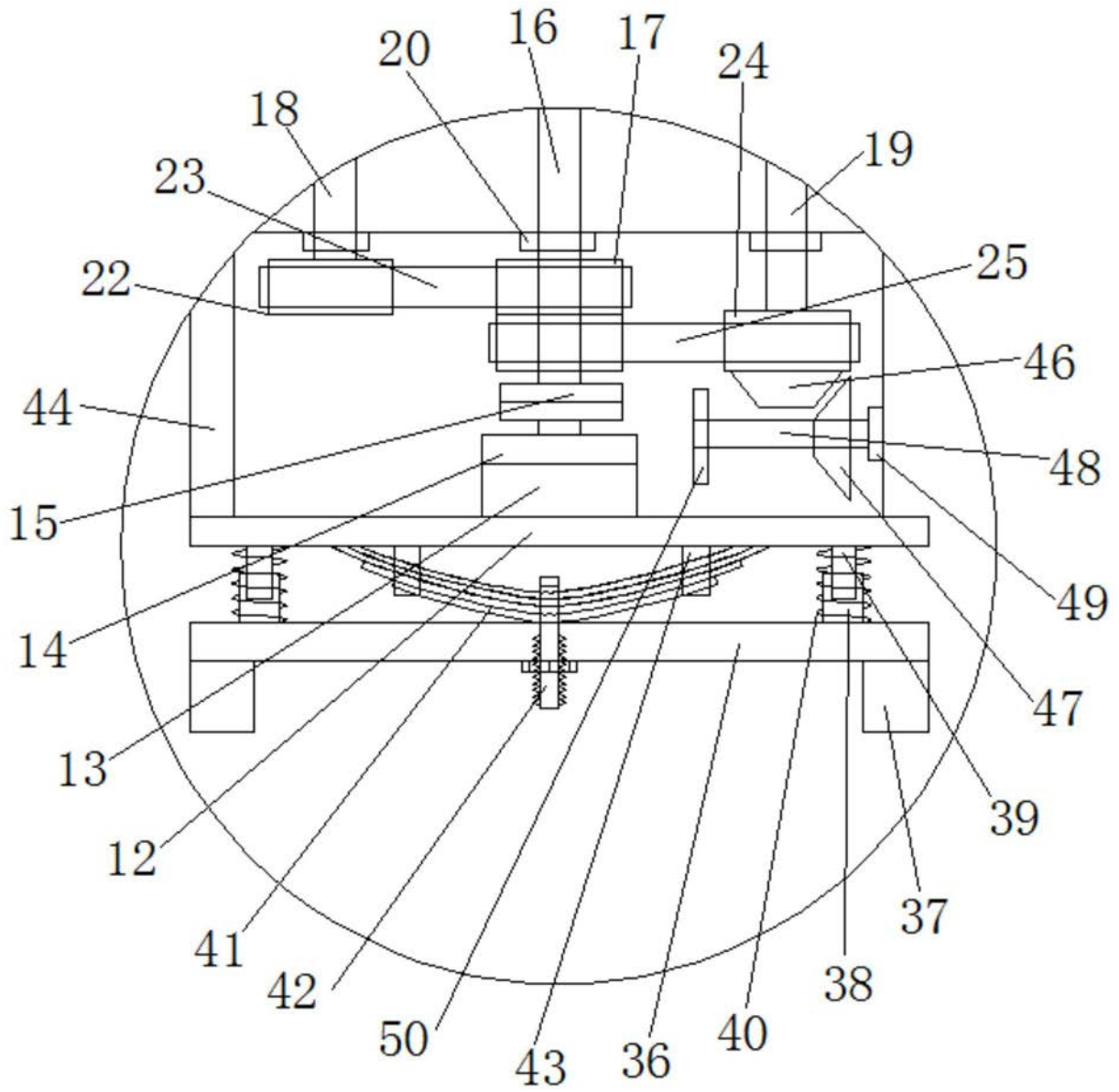


图2

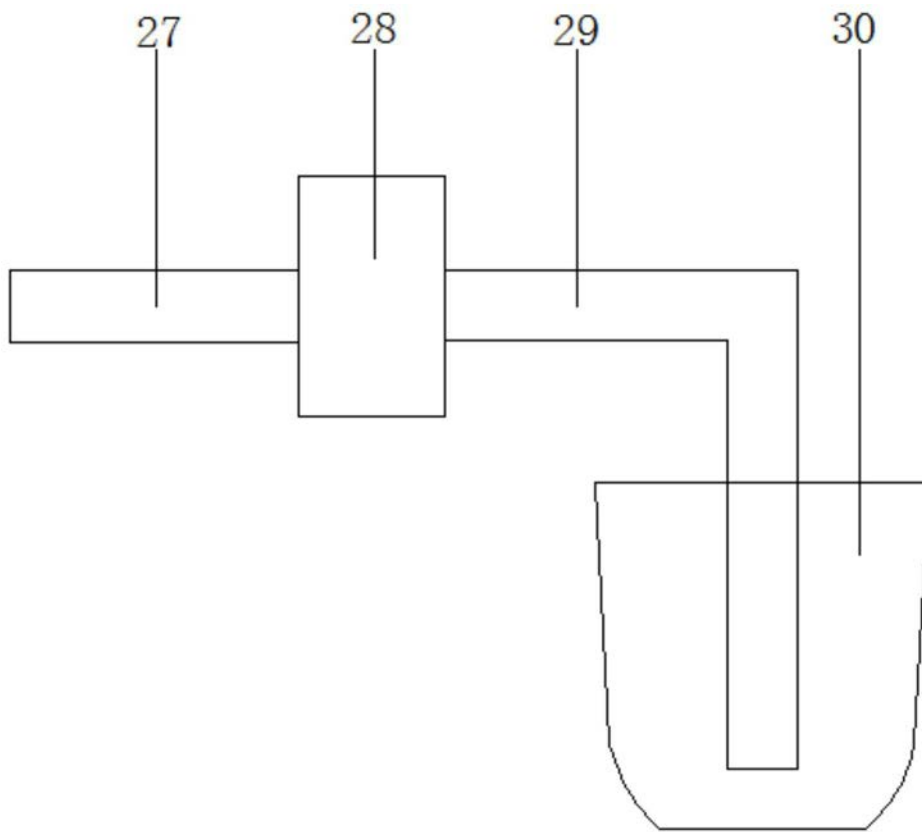


图3

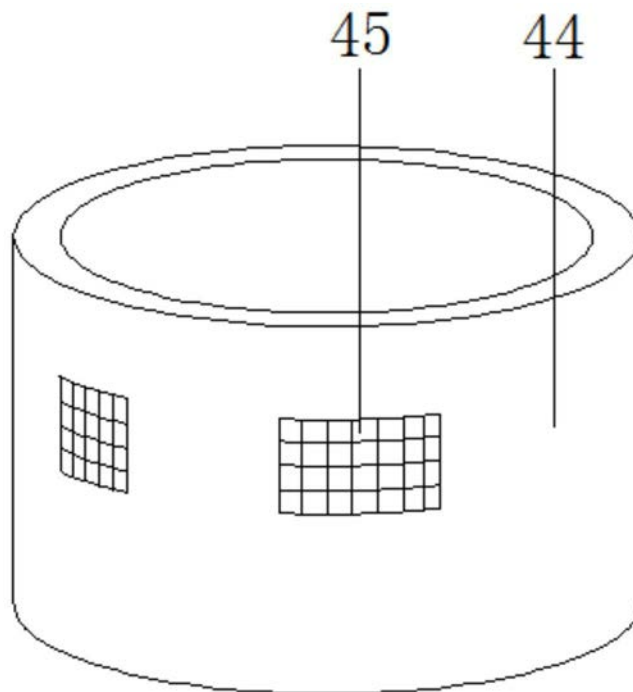


图4

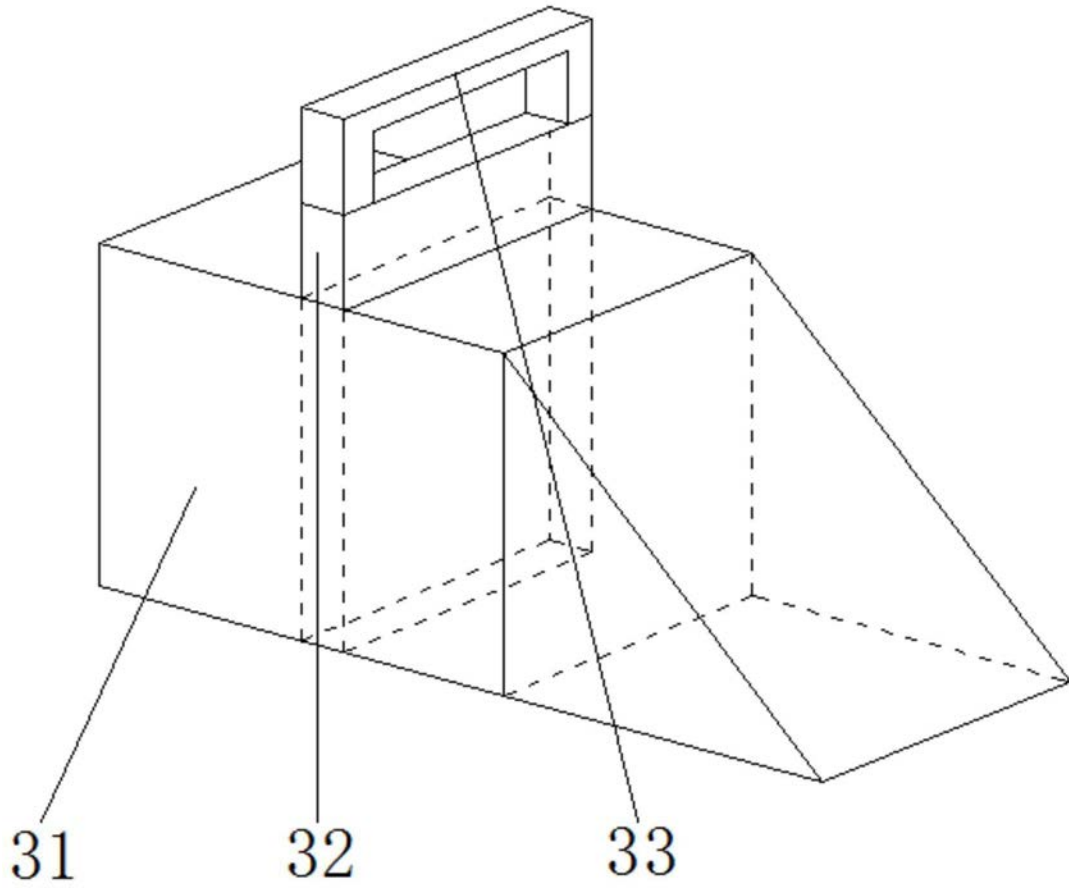


图5

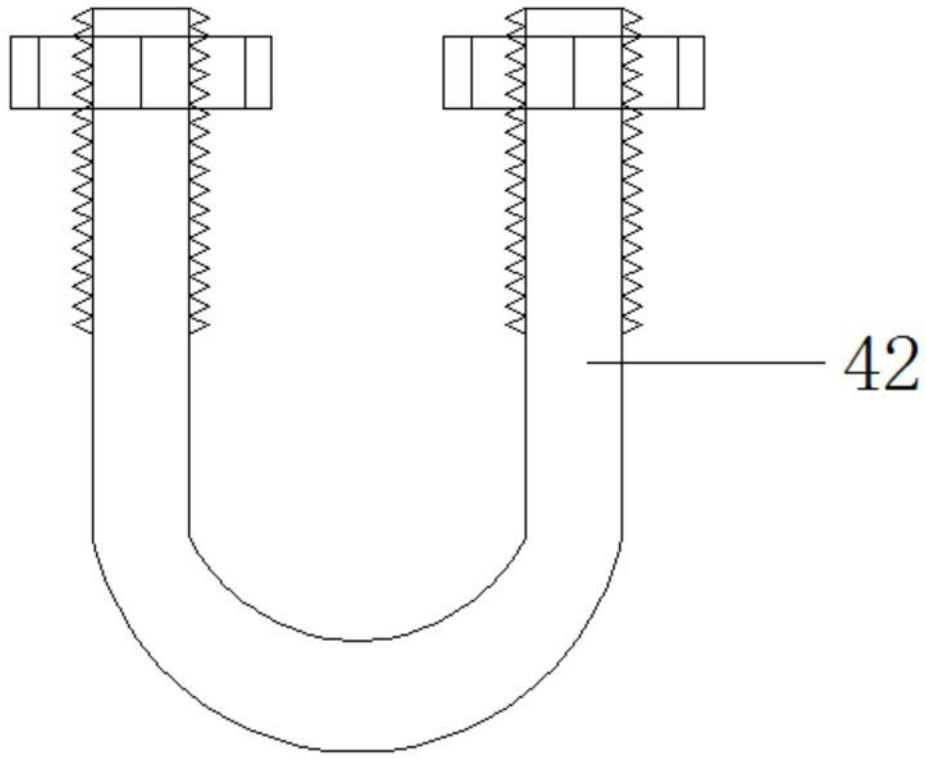


图6

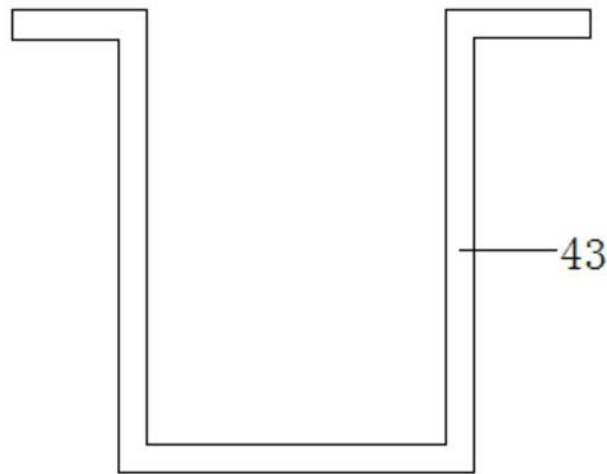


图7