



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109352797 B

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 201811502171.9

B28B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.12.10

B28C 5/16 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B28C 7/04 (2006.01)

申请公布号 CN 109352797 A

B28C 7/16 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.02.19

(56) 对比文件

CN 107186877 A, 2017.09.22

(73) 专利权人 湖南五新模板有限公司

US 2018345533 A1, 2018.12.06

地址 418000 湖南省怀化市中方县工业经济局114室

审查员 吕帅

(72) 发明人 许思军 李佑福 郑怀臣 毛成宝  
张维颂 杨青华

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207

代理人 陈铭浩

(51) Int.Cl.

B28B 1/14 (2006.01)

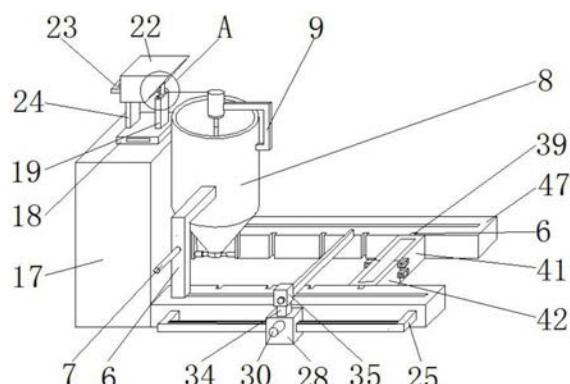
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有自动混料功能的混凝土预制模块

(57) 摘要

本发明公开了一种具有自动混料功能的混凝土预制模块，包括第一连接块和第一模具，所述第一连接块的上表面上设置有第一凹槽，所述第一凹槽的内表面上设置有第二凹槽，所述第二凹槽的内表面上滑动连接有滑轮，该具有自动混料功能的混凝土预制模块，配备有混凝土搅拌装置，在加入水泥、沙子和碎石前可以对各个原材料进行称重，保证配比的准确性，从而保证混凝土的质量，并且无需人工将混凝土倒入模具内，降低了工人的劳动强度，在向模具内加入混凝土时，可以对加入量进行控制，避免加入过多造成浪费，混凝土倒入模具内后，可以自动将模具内的混凝土刮平，无需人工进行操作，提高工作效率。



1. 一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,包括第一连接块(1)和第一模具(40),其特征在于:所述第一连接块(1)的上表面上设置有第一凹槽(2),所述第一凹槽(2)的内表面上设置有第二凹槽(3),所述第二凹槽(3)的内表面上滑动连接有滑轮(4),所述滑轮(4)的外表面上通过销体转动连接有第一连接杆(5),所述第一连接杆(5)的上表面上固定连接有第二连接杆(6),所述第二连接杆(6)的外表面上固定连接有第一把手(7),所述第二连接杆(6)的外表面上固定连接有搅拌桶(8),所述搅拌桶(8)的外表面上固定连接有第三连接杆(9),所述第三连接杆(9)的外表面上固定连接有第一电机(10),所述第一电机(10)输出轴的下表面上固定连接有搅拌轴(11),所述搅拌轴(11)的外表面上固定连接有第一搅拌叶(12),所述第一搅拌叶(12)的外表面上固定连接有第二搅拌叶(13),所述第一连接块(1)的外表面上固定连接有第八连接杆(25),所述第八连接杆(25)的上表面上设置有第三凹槽(26),所述第三凹槽(26)的内表面上固定连接有齿条(27),所述第八连接杆(25)的外表面上滑动连接有壳体(28),所述壳体(28)的外表面上设置有圆孔(29),所述壳体(28)的外表面上固定连接有第二电机(30),所述第二电机(30)输出轴的外表面与圆孔(29)的内表面转动连接,所述第二电机(30)输出轴的外表面上固定连接有齿轮(31),所述齿轮(31)的外表面上与齿条(27)的外表面传动连接,所述齿轮(31)的外表面上固定连接有转轴(32),所述转轴(32)的外表面上转动连接有圆筒(33),所述圆筒(33)的外表面上与壳体(28)的内表面固定连接,所述壳体(28)的上表面上固定连接有滑杆(34),所述滑杆(34)的外表面上滑动连接有滑筒(35),所述滑筒(35)的外表面上设置有第一螺纹孔(36),所述第一螺纹孔(36)的外表面上螺纹连接有第一螺钉(37),所述滑筒(35)的外表面上固定连接有刮板(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,其特征在于:所述搅拌桶(8)的下表面上固定连接有第四连接杆(14),所述第四连接杆(14)的外表面上固定连接有电动液压推杆(15),所述电动液压推杆(15)的外表面上固定连接有半圆块(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,其特征在于:所述第一连接块(1)的外表面上固定连接有第二连接块(17),所述第二连接块(17)的上表面上固定连接有电子秤(18),所述电子秤(18)的上表面上固定连接有第五连接杆(19),所述第五连接杆(19)的上表面上固定连接有弧形块(20),所述弧形块(20)的外表面上通过销体转动连接有第六连接杆(21),所述第六连接杆(21)的上表面上固定连接有料斗(22),所述电子秤(18)的上表面上固定连接有第七连接杆(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,其特征在于:所述第一连接块(1)的外表面上设置有第四凹槽(39),所述第一模具(40)的外表面上滑动连接有第二模具(41),所述第一模具(40)和第二模具(41)的外表面上固定连接有凸块(47),所述凸块(47)的外表面与第四凹槽(39)的内表面滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,其特征在于:所述第一模具(40)的外表面上固定连接有第三连接块(42),所述第三连接块(42)的外表面上设置有第二螺纹孔(43),所述第二模具(41)的外表面上固定连接有第四连接块(44),所述第四连接块(44)的外表面上设置有第三螺纹孔(45),所述第二螺纹孔(43)和第三螺纹孔(45)的外表面上螺纹连接有第二螺钉(46)。

## 一种具有自动混料功能的混凝土预制模块

### 技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土预制块加工技术领域,具体为一种具有自动混料功能的混凝土预制模块。

### 背景技术

[0002] 混凝土预制模块具,是根据特定尺寸规格专门定制的混凝土成品的模具。水泥预制模块具,混凝土预制件模具,高速预制件模盒,混凝土预制模块盒,预制塑料模具等都是混凝土预制模块具的别称。

[0003] 目前,现有的混凝土预制模块只能对混凝土进行定型,需要人工将搅拌好的混凝土倒入模具内,工人的劳动强度较大,需要对搅拌好的混凝土进行运送,并且在将混凝土倒入模具后,工人还需要使用刮板将混凝土抹平在模具内,工作效率较低,人工在向模具内加入混凝土时,对于加入混凝土的量不好控制,加入过多在刮平时会造成浪费。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,包括第一连接块和第一模具,所述第一连接块的上表面上设置有第一凹槽,所述第一凹槽的内表面上设置有第二凹槽,所述第二凹槽的内表面上滑动连接有滑轮,所述滑轮的外表面上通过销体转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的上表面上固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆的外表面上固定连接有第一把手,所述第二连接杆的外表面上固定连接有搅拌桶,所述搅拌桶的外表面上固定连接有第三连接杆,所述第三连接杆的外表面上固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴的下表面上固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外表面上固定连接有第一搅拌叶,所述第一搅拌叶的外表面上固定连接有第二搅拌叶,所述第一连接块的外表面上固定连接有第八连接杆,所述第八连接杆的上表面上设置有第三凹槽,所述第三凹槽的内表面上固定连接有齿条,所述第八连接杆的外表面上滑动连接有壳体,所述壳体的外表面上设置有圆孔,所述壳体的外表面上固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴的外表面与圆孔的内表面转动连接,所述第二电机输出轴的外表面上固定连接有齿轮,所述齿轮的外表面与齿条的外表面传动连接,所述齿轮的外表面上固定连接有转轴,所述转轴的外表面上转动连接有圆筒,所述圆筒的外表面上与壳体的内表面固定连接,所述壳体的上表面上固定连接有滑杆,所述滑杆的外表面上滑动连接有滑筒,所述滑筒的外表面上设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的外表面上螺纹连接有第一螺钉,所述滑筒的外表面上固定连接有刮板。

[0006] 优选的,所述搅拌桶的下表面上固定连接有第四连接杆,所述第四连接杆的外表面上固定连接有电动液压推杆,所述电动液压推杆的外表面上固定连接有半圆块。

[0007] 优选的,所述第一连接块的外表面上固定连接有第二连接块,所述第二连接块的

上表面上固定连接有电子秤,所述电子秤的上表面上固定连接有第五连接杆,所述第五连接杆的上表面上固定连接有弧形块,所述弧形块的外表面上通过销体转动连接有第六连接杆,所述第六连接杆的上表面上固定连接有料斗,所述电子秤的上表面上固定连接有第七连接杆。

[0008] 优选的,所述第一连接块的外表面上设置有第四凹槽,所述第一模具的外表面上滑动连接有第二模具,所述第一模具和第二模具的外表面上固定连接有凸块,所述凸块的外表面对应于第四凹槽的内表面滑动连接。

[0009] 优选的,所述第一模具的外表面上固定连接有第三连接块,所述第三连接块的外表面上设置有第二螺纹孔,所述第二模具的外表面上固定连接有第四连接块,所述第四连接块的外表面上设置有第三螺纹孔,所述第二螺纹孔和第三螺纹孔的内表面上螺纹连接有第二螺钉。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有自动混料功能的混凝土预制模块,配备有混凝土搅拌装置,在加入水泥、沙子和碎石前可以对各个原材料进行称重,保证配比的准确性,从而保证混凝土的质量,并且无需人工将混凝土倒入模具内,降低了工人的劳动强度,在向模具内加入混凝土时,可以对加入量进行控制,避免加入过多造成浪费,混凝土倒入模具内后,可以自动将模具内的混凝土刮平,无需人工进行操作,提高的工作效率。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的整体结构示意图;  
[0012] 图2为本发明的第一连接块内部结构示意图;  
[0013] 图3为本发明的搅拌桶内部结构示意图;  
[0014] 图4为本发明的A处放大图;  
[0015] 图5为本发明的壳体内部结构示意图;  
[0016] 图6为本发明的第一模具和第二模具结构示意图。  
[0017] 图中:1第一连接块、2第一凹槽、3第二凹槽、4滑轮、5第一连接杆、6第二连接杆、7第一把手、8搅拌桶、9第三连接杆、10第一电机、11搅拌轴、12第一搅拌叶、13第二搅拌叶、14第四连接杆、15电动液压推杆、16半圆块、17第二连接块、18电子秤、19第五连接杆、20弧形块、21第六连接杆、22料斗、23第二把手、24第七连接杆、25第八连接杆、26第三凹槽、27齿条、28壳体、29圆孔、30第二电机、31齿轮、32转轴、33圆筒、34滑杆、35滑筒、36第一螺纹孔、37第一螺钉、38刮板、39第四凹槽、40第一模具、41第二模具、42第三连接块、43第二螺纹孔、44第四连接块、45第三螺纹孔、46第二螺钉、47凸块。

## 具体实施方式

[0018] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种具有自动混料功能的混凝土预制模块,包括第一连接块1和第一模具40,第一连接块1的上表面上设置有第一凹槽2,第一

凹槽2的内表面上设置有第二凹槽3,第二凹槽3的内表面上滑动连接有滑轮4,滑轮4的外表面上通过销体转动连接有第一连接杆5,第一连接杆5的上表面上固定连接有第二连接杆6,第二连接杆6的外表面上固定连接有第一把手7,第二连接杆6的外表面上固定连接有搅拌桶8,搅拌桶8的外表面上固定连接有第三连接杆9,第三连接杆9的外表面上固定连接有第一电机10,所述第一电机10的型号为Y-M30,第一电机10通过电源线连接电源使用,通过开关进行控制,第一电机10输出轴的下表面上固定连接有搅拌轴11,搅拌轴11的外表面上固定连接有第一搅拌叶12,第一搅拌叶12的外表面上固定连接有第二搅拌叶13。

[0020] 搅拌桶8的下表面上固定连接有第四连接杆14,第四连接杆14的外表面上固定连接有电动液压推杆15,电动液压推杆15的型号为TE01,电动液压推杆15通过电源线连接电源使用,通过开关进行控制,电动液压推杆15的外表面上固定连接有半圆块16。

[0021] 第一连接块1的外表面上固定连接有第二连接块17,第二连接块17的上表面上固定连接有电子秤18,电子秤18的上表面上固定连接有第五连接杆19,第五连接杆19的上表面上固定连接有弧形块20,弧形块20的外表面上通过销体转动连接有第六连接杆21,第六连接杆21的上表面上固定连接有料斗22,电子秤18的上表面上固定连接有第七连接杆24,在向搅拌桶8内加入原材料前,先将原材料倒入料斗22中,通过电子秤18确认加入原材料的质量,保证配比的准确性,称量完毕后推动第二把手23带动料斗22绕弧形块20翻转,将原材料倒入搅拌桶8内。

[0022] 第一连接块1的外表面上固定连接有第八连接杆25,第八连接杆25的上表面上设置有第三凹槽26,第三凹槽26的内表面上固定连接有齿条27,齿条27配合齿轮31使用。

[0023] 第八连接杆25的外表面上滑动连接有壳体28,壳体28的外表面上设置有圆孔29,壳体28的外表面上固定连接有第二电机30,第二电机30的型号为Y-M30,第二电机30通过电源线连接电源使用,通过开关进行控制,第二电机30输出轴的外表面与圆孔29的内表面转动连接,第二电机30输出轴的外表面上固定连接有齿轮31,齿轮31的外表面与齿条27的外表面传动连接,齿轮31的外表面上固定连接有转轴32,转轴32的外表面上转动连接有圆筒33,圆筒33的外表面与壳体28的内表面固定连接。

[0024] 壳体28的上表面上固定连接有滑杆34,滑杆34的外表面上滑动连接有滑筒35,滑筒35的外表面上设置有第一螺纹孔36,第一螺纹孔36的内表面上螺纹连接有第一螺钉37,滑筒35的外表面上固定连接有刮板38,根据模具的高度调节刮板38的位置,调节完毕后,旋动第一螺钉37,第一螺钉37与滑杆34接触,固定住刮板38的位置。

[0025] 第一连接块1的外表面上设置有第四凹槽39,第一模具40的外表面上滑动连接有第二模具41,第一模具40和第二模具41的外表面上固定连接有凸块47,凸块47的外表面与第四凹槽39的内表面滑动连接,向第一模具40和第二模具41内加入混凝土时,先将第一模具40和第二模具41放置在两个第一连接块1中间且凸块47置于第四凹槽39内。

[0026] 第一模具40的外表面上固定连接有第三连接块42,第三连接块42的外表面上设置有第二螺纹孔43,第二模具41的外表面上固定连接有第四连接块44,第四连接块44的外表面上设置有第三螺纹孔45,第二螺纹孔43和第三螺纹孔45的内表面上螺纹连接有第二螺钉46,从第二螺纹孔43和第三螺纹孔45内旋出第二螺钉46分开第一模具40和第二模具41即可取下混凝土预制块。

[0027] 本发明在具体实施时:先将第一模具40和第二模具41放置在两个第一连接块1中

间,且凸块47置于第四凹槽39内,将原材料倒入料斗22中,通过电子秤18确认加入原材料的质量,保证配比的准确性,称量完毕后推动第二把手23带动料斗22绕弧形块20翻转,将原材料倒入搅拌桶8内,通过开关控制第一电机10带动搅拌轴11转动,搅拌轴11带动第一搅拌叶12运动,第一搅拌叶12带动第二搅拌叶13运动,对原材料进行搅拌,搅拌完毕后,推动第一把手7带动第二连接杆6运动,第二连接杆6带动搅拌桶8运动,搅拌桶8置于第一模具40和第二模具41上方,通过开关控制电动液压推杆15带动半圆块16运动,混凝土通过搅拌桶8底部落入第一模具40和第二模具41内,混凝土下落的流量较小,达到需求量后,通过开关控制电动液压推杆15带动半圆块16回到原位置,堵住搅拌桶8,重复操作对多个第一模具40和第二模具41进行灌注,灌注完毕后,根据第一模具40和第二模具41的高度调节刮板38的位置,调节完毕后,旋动第一螺钉37,第一螺钉37与滑杆34接触,固定住刮板38的位置,通过开关控制第二电机30带动齿轮31转动,齿轮31与齿条27传动,推动壳体28运动,壳体28带动刮板38将第一模具40和第二模具41内的混凝土刮平,无需人工,提高了工作效率,混凝土预制块成型后,取下第一模具40和第二模具41,从第二螺纹孔43和第三螺纹孔45内旋出第二螺钉46,分开第一模具40和第二模具41即可取出混凝土预制块。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

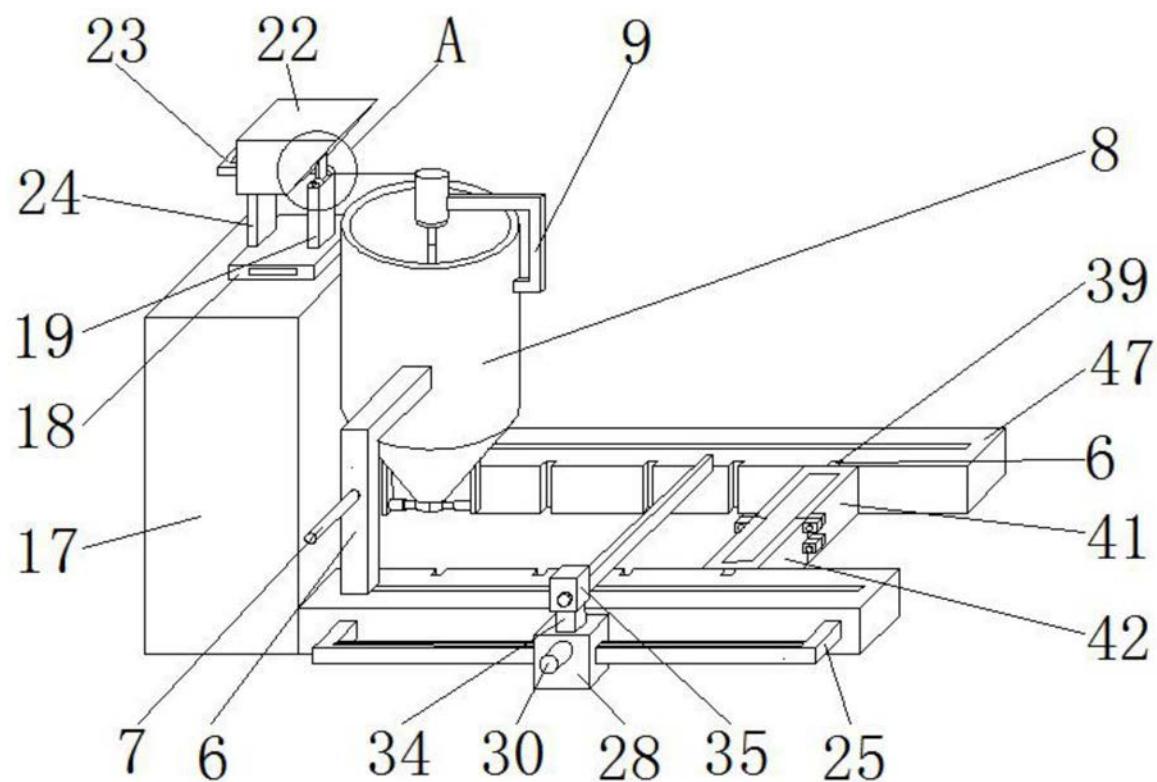


图1

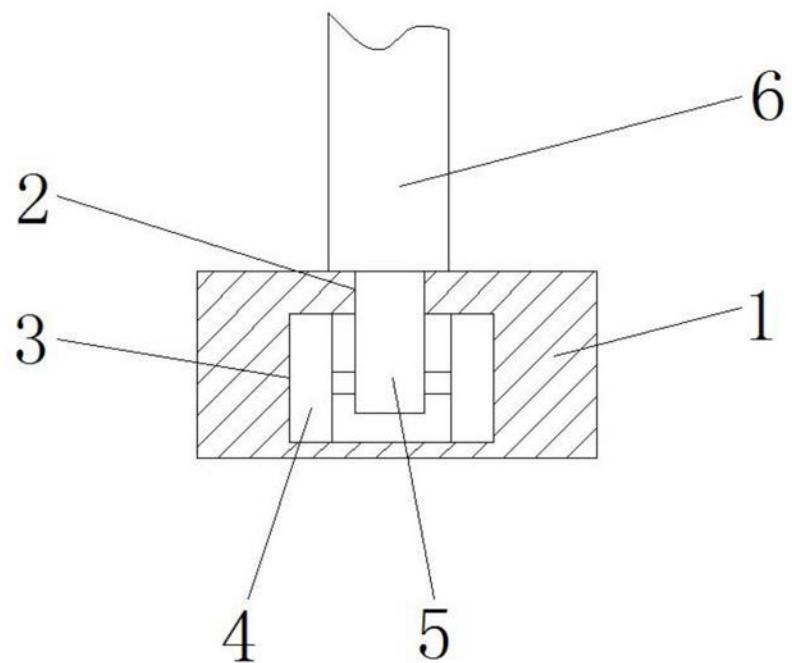


图2

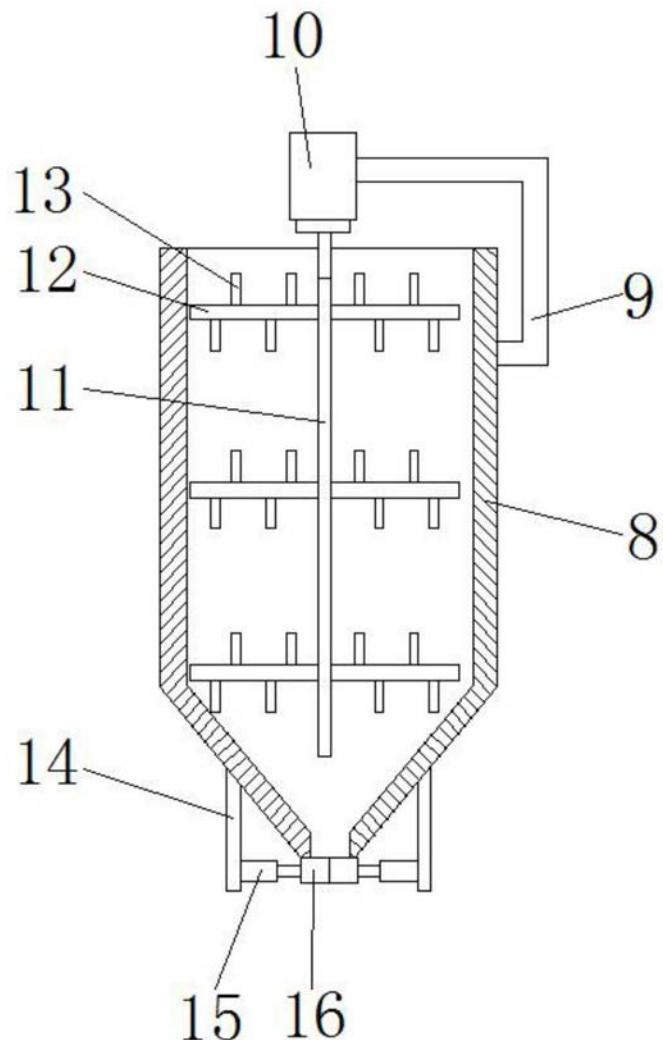


图3

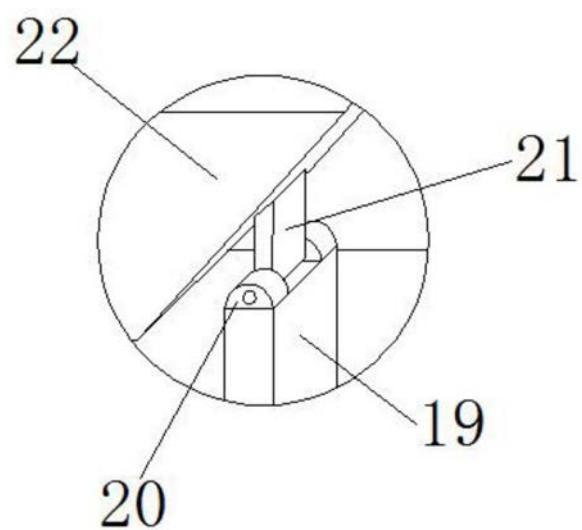


图4

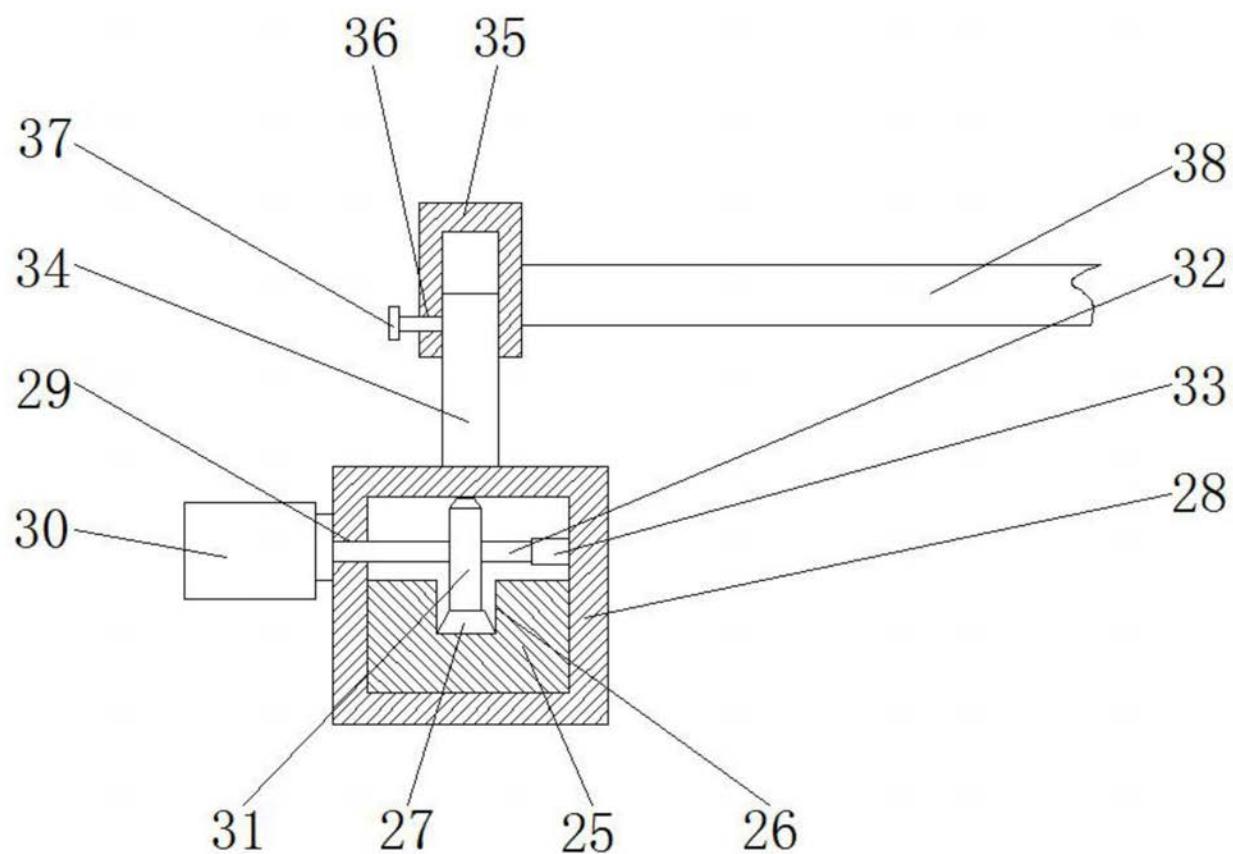


图5

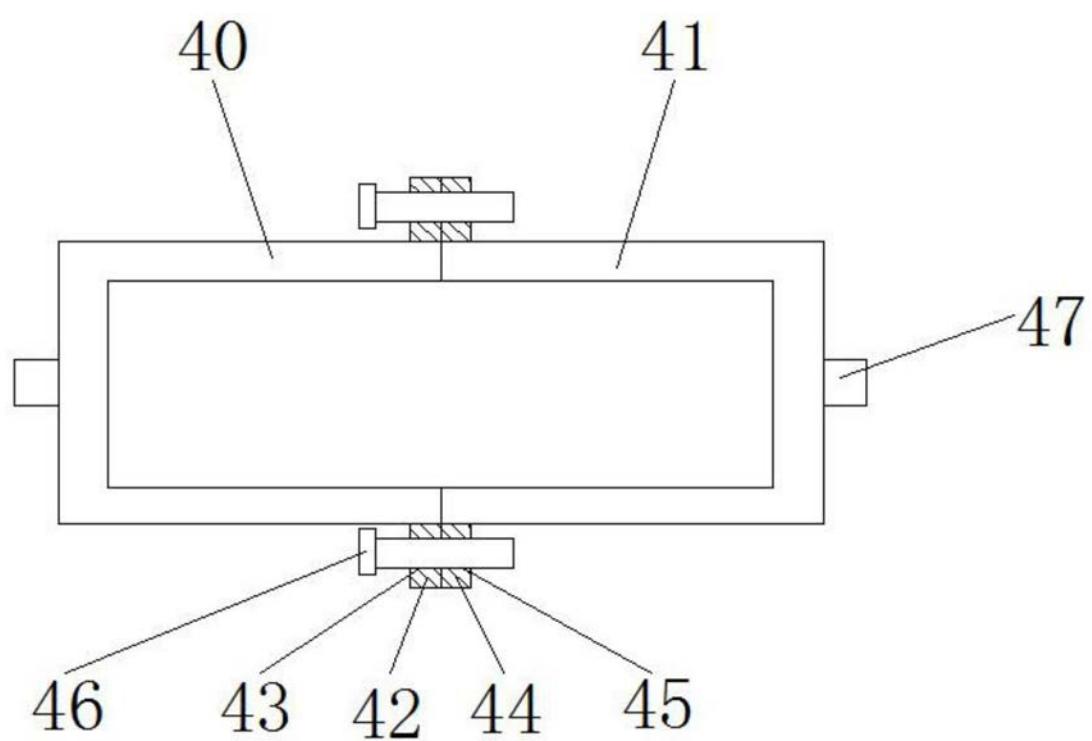


图6