



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112317302 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011047660.7

(22) 申请日 2020.09.29

(71) 申请人 王兴刚

地址 657600 云南省昭通市彝族自治县龙安乡  
木坪村小坪组14号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

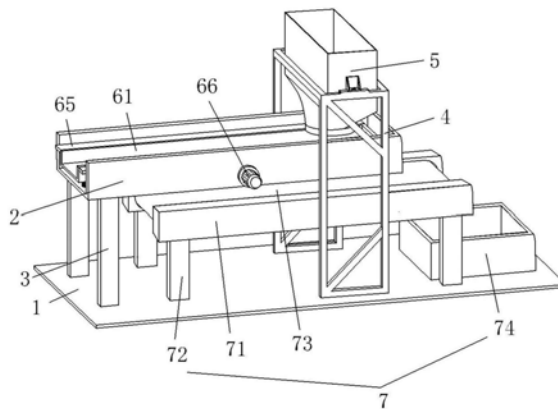
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于筛选的矿砂筛分装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于筛选的矿砂筛分装置,包括:底座;壳体,所述壳体的从右至左向下倾斜设置,所述壳体的底端四角均固定设置有第一支撑腿,且所述第一支撑腿固定设置在所述底座的顶端;支撑架,固定设置在所述底座的顶端;进料斗,固定设置在所述底座的内侧顶端;振动筛分机构,设置在所述壳体的内腔;输送机构,设置在所述底座的顶端。该便于筛选的矿砂筛分装置,可实现第一筛分板或第二筛分板对矿砂进行筛分,未被筛分的矿砂在倾斜的作用下从一侧排出,便于掉落,筛分出的矿砂逐渐掉落在电动输送带的上表面,通过设置有输送机构可将落在电动输送带上的矿砂向高处传递,从而可提高矿砂的出料位置,进而可便于的矿砂进行收集。



1. 一种便于筛选的矿砂筛分装置,其特征在于,包括:

底座(1);

壳体(2),所述壳体(2)的从右至左向下倾斜设置,所述壳体(2)的底端四角均固定设置有第一支撑腿(3),且所述第一支撑腿(3)固定设置在所述底座(1)的顶端;

支撑架(4),固定设置在所述底座(1)的顶端;

进料斗(5),固定设置在所述底座(1)的内侧顶端;

振动筛分机构(6),设置在所述壳体(2)的内腔;

输送机构(7),设置在所述底座(1)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种便于筛选的矿砂筛分装置,其特征在于:所述振动筛分机构(6)包括:

第一筛分板(61),与所述壳体(2)的内腔相插接,所述壳体(2)和所述第一筛分板(61)的一侧均为贯通状,且所述第一筛分板(61)的一侧延伸出所述壳体(2)的一侧;

第一导杆(62),所述第一筛分板(61)的底端四角均固定设置有第一导杆(62),且所述第一导杆(62)与所述壳体(2)的内腔顶端相适配插接并延伸出所述壳体(2)的下表面;

限位块(63),固定设置在所述第一导杆(62)的底端;

弹簧(64),与所述限位块(63)的外壁相套接,且所述弹簧(64)固定设置在所述第一筛分板(61)与所述壳体(2)的内腔之间。

3. 根据权利要求2所述的一种便于筛选的矿砂筛分装置,其特征在于:所述振动筛分机构(6)还包括:

连接板(65),所述第一条形壳(61)的前后两侧顶端均固定设置有沿左右方向设置的连接板(65);

第一电机(66),固定设置在所述壳体(2)的前侧;

凸轮(67),所述电机(66)的输出端延伸进所述壳体(2)的内腔并固定设置有凸轮(67)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于筛选的矿砂筛分装置,其特征在于:所述壳体(2)的底端开设有通孔(8),且所述壳体(2)的底端固定设置有挡板(9),且所述挡板(9)从上至下向内侧倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种便于筛选的矿砂筛分装置,其特征在于:所述输送机构(7)包括:

条形壳(71),所述条形壳(71)的数量为两个,所述条形壳(71)的底端左右两侧均固定设置有第二支撑腿(72),且所述第二支撑腿(72)固定设置在所述底座(1)的顶端;

电动输送带(73),固定设置在所述条形壳(71)的内侧;

集料箱(74),固定设置在所述底座(1)的顶端,且所述集料箱(74)的位于所述电动输送带(73)的一侧正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种便于筛选的矿砂筛分装置,其特征在于:所述电动输送带(73)从左至右向上倾斜设置,且所述电动输送带(73)位于两个挡板(9)的正下方。

## 一种便于筛选的矿砂筛分装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及矿砂筛分技术领域,具体为一种便于筛选的矿砂筛分装置。

### 背景技术

[0002] 筛分机是利用散粒物料与筛面的相对运动,使部分颗粒透过筛孔,将砂、砾石、碎石等物料按颗粒大小分成不同级别的振动筛分机械设备,矿砂是从矿床中开采的或由贫矿经选矿加工制成的砂状矿物,属于机制砂一种和普通沙子的用途一样,矿砂棱角分明,含泥量相对河沙较高,表面粗糙,有机物杂质较多,但是矿砂的棱角分明从而使是挂膜截污能力较强,莫氏硬度也高,反冲洗不收影响;

[0003] 目前在对矿砂进行筛分时,未被筛分出的矿砂不易掉落,且筛分出的矿砂直接通过筛网掉落,导致矿砂的出料位置较低,从而不便于对矿砂进行收集。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于筛选的矿砂筛分装置,以解决上述背景技术中未被筛分出的矿砂不易掉落,且筛分出的矿砂直接通过筛网掉落,导致矿砂的出料位置较低,从而不便于对矿砂进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于筛选的矿砂筛分装置,包括:

[0006] 底座;

[0007] 壳体,所述壳体的从右至左向下倾斜设置,所述壳体的底端四角均固定设置有第一支撑腿,且所述第一支撑腿固定设置在所述底座的顶端;

[0008] 支撑架,固定设置在所述底座的顶端;

[0009] 进料斗,固定设置在所述底座的内侧顶端;

[0010] 振动筛分机构,设置在所述壳体的内腔;

[0011] 输送机构,设置在所述底座的顶端。

[0012] 优选的,所述振动筛分机构包括:第一筛分板,与所述壳体的内腔相插接,所述壳体和所述第一筛分板的一侧均为贯通状,且所述第一筛分板的一侧延伸出所述壳体的一侧;第一导杆,所述第一筛分板的底端四角均固定设置有第一导杆,且所述第一导杆与所述壳体的内腔顶端相适配插接并延伸出所述壳体的下表面;限位块,固定设置在所述第一导杆的底端;弹簧,与所述限位块的外壁相套接,且所述弹簧固定设置在所述第一筛分板与所述壳体的内腔之间。

[0013] 优选的,所述振动筛分机构还包括:连接板,所述第一条形壳的前后两侧顶端均固定设置有沿左右方向设置的连接板;第一电机,固定设置在所述壳体的前侧;凸轮,所述电机的输出端延伸进所述壳体的内腔并固定设置有凸轮。

[0014] 优选的,所述壳体的底端开设有通孔,且所述壳体的底端固定设置有挡板,且所述挡板从上至下向内侧倾斜设置。

[0015] 优选的,所述输送机构包括:条形壳,所述条形壳的数量为两个,所述条形壳的底端左右两侧均固定设置有第二支撑腿,且所述第二支撑腿固定设置在所述底座的顶端;电动输送带,固定设置在所述条形壳的内侧;集料箱,固定设置在所述底座的顶端,且所述集料箱的位于所述电动输送带的一侧正下方。

[0016] 优选的,所述电动输送带从左至右向上倾斜设置,且所述电动输送带位于两个挡板的正下方。

[0017] 本发明提出的一种便于筛选的矿砂筛分装置,有益效果在于:

[0018] 1、本发明通过设置有振动筛分机构可控制实施例一中的第一筛分板上下振动,或可控制实施例二中的第二筛分板前后振动,从而可实现第一筛分板或第二筛分板对矿砂进行筛分,未被筛分的矿砂在倾斜的作用下从一侧排出,便于掉落,筛分出的矿砂逐渐掉落在电动输送带的上表面;

[0019] 2、本发明通过设置有输送机构可将落在电动输送带上的矿砂向高处传递,从而提高矿砂的出料位置,进而可便于的矿砂进行收集。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

[0021] 图2为本发明图1中壳体的正面剖视图;

[0022] 图3为本发明图1中壳体的左侧剖视图;

[0023] 图4为本发明实施例二中振动筛分机构的爆炸结构示意图;

[0024] 图5为本发明图4中壳体2的右侧剖视图。

[0025] 图中:1、底座,2、壳体,3、第一支撑腿,4、支撑架,5、进料斗,6、振动筛分机构,61、第一筛分板,62、第一导杆,63、限位块,64、弹簧,65、连接板,66、第一电机,67、凸轮,601、第二筛分板,602、第二导杆,603、第二电机,604、转动板,605、条形柱,606、条形孔,607、插柱,7、输送机构,71、条形壳,72、第二支撑腿,73、电动输送带,74、集料箱,8、通孔,9、挡板。

## 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。

[0027] 实施例一:请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种便于筛选的矿砂筛分装置,包括:底座1、壳体2、第一支撑腿3、支撑架4、进料斗5、振动筛分机构6和输送机构7,壳体2的从右至左向下倾斜设置,壳体2的底端四角均固定设置有第一支撑腿3,且第一支撑腿3固定设置在底座1的顶端,支撑架4固定设置在底座1的顶端,进料斗5固定设置在底座1的内侧顶端,振动筛分机构6设置在壳体2的内腔,输送机构7设置在底座1的顶端。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,振动筛分机构6包括:第一筛分板61、第一导杆62、限位块63和弹簧64,第一筛分板61与壳体2的内腔相插接,壳体2和第一筛分板61的一侧均为贯通状,且第一筛分板61的一侧延伸出壳体2的一侧,第一筛分板61的内侧底端设置有筛网,矿砂可通过第一筛分板61的一侧移出,第一筛分板61的底端四角均固定设置有第一导

杆62,且第一导杆62与壳体2的内腔顶端相适配插接并延伸出壳体2的下表面,在第一导杆62的限制下可使第一筛分板61平稳的上下移动,限位块63固定设置在第一导杆62的底端,限位块63可避免第一导杆62与第一筛分板61的内侧底端脱离,弹簧64与限位块63的外壁相套接,且弹簧64固定设置在第一筛分板61与壳体2的内腔之间,弹簧64可对第一筛分板61进行支撑,并在弹簧64的弹力作用下可提高第一筛分板61的振荡频率。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,振动筛分机构6还包括:连接板65、第一电机66和凸轮67,第一条形壳61的前后两侧顶端均固定设置有沿左右方向设置的连接板65,第一电机66固定设置在壳体2的前侧,第一电机66为现有技术,第一电机66可驱动凸轮67绕着第一电机66的输出端做顺时针圆周运动,当凸轮67的远毂端转动至与连接板65的底端接触后,凸轮67的远毂端外壁可推动连接板65向上移动,以带动第一筛分板61在第一导杆62的限制下竖直向上移动,电机66的输出端延伸进壳体2的内腔并固定设置有凸轮67。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,壳体2的底端开设有通孔8,且壳体2的底端固定设置有挡板9,且挡板9从上至下向内侧倾斜设置,通过设置有挡板9可使筛分落下的矿砂平稳的准确的掉落在电动输送带73的上面。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,输送机构7包括:条形壳71、第二支撑腿72、电动输送带73和集料箱74,条形壳71的数量为两个,条形壳71的底端左右两侧均固定设置有第二支撑腿72,且第二支撑腿72固定设置在底座1的顶端,电动输送带73固定设置在条形壳71的内侧,电动输送带73为现有技术,电动输送带73可对落在其上表面的矿砂进行传递,集料箱74固定设置在底座1的顶端,且集料箱74的位于电动输送带73的一侧正下方,集料箱74可用于收集筛分好的矿砂。

[0032] 作为优选方案,更进一步的,电动输送带73从左至右向上倾斜设置,且电动输送带73位于两个挡板9的正下方,矿砂可在电动输送带73的传递下向斜上方传递,从而可提高矿砂的出料位置。

[0033] 实施例二:请参阅图1、图4和图5,本发明提供一种技术方案:一种便于筛选的矿砂筛分装置,包括:底座1、壳体2、第一支撑腿3、支撑架4、进料斗5、振动筛分机构6和输送机构7,壳体2的从右至左向下倾斜设置,壳体2的底端四角均固定设置有第一支撑腿3,且第一支撑腿3固定设置在底座1的顶端,支撑架4固定设置在底座1的顶端,进料斗5固定设置在底座1的内侧顶端,振动筛分机构6设置在壳体2的内腔,输送机构7设置在底座1的顶端。

[0034] 作为优选方案,更进一步的,振动筛分机构6包括:第二筛分板601、第二导杆602、第二电机603、转动板604、条形柱605、条形孔606和插柱607,第二筛分板601与壳体2的内腔相插接,壳体2和第二筛分板601的一侧均为贯通状,且第二筛分板601的一侧延伸出壳体2的一侧,第二筛分板601的前后两侧左右两端均固定设置有第二导杆602,且第二导杆602与壳体2的外壁相适配插接,第二导杆602延伸出壳体2的外壁,在第二导杆602的限制下可使第二筛分板601平稳的前后移动,第二电机603固定设置在壳体2的一侧,第二电机603为现有技术,第二电机603可驱动转动板604绕自身轴线顺时针转动,符合本案的电机型号均可使用,第二电机603的输出端延伸进壳体2的内腔并固定设置有转动板604,条形柱605沿上下方向固定设置在第二筛分板601的一侧,条形柱605的一侧开设有条形孔606,转动板604的一侧固定设置有插柱607,插柱607可在转动板604的带动下做顺时针圆柱运动,且插柱607与条形孔606的内腔相适配插接,当插柱607向前侧或后侧转动时,插柱607可通过推动

条形孔606的内壁以使条形柱605前后往复移动,从而可带动第二筛分板610前后往复移动。

[0035] 作为优选方案,更进一步的,壳体2的底端开设有通孔8,且壳体2的底端固定设置有挡板9,且挡板9从上至下向内侧倾斜设置,通过设置有挡板9可使筛分落下的矿砂平稳的准确的掉落在电动输送带73的上面。

[0036] 作为优选方案,更进一步的,输送机构7包括:条形壳71、第二支撑腿72、电动输送带73和集料箱74,条形壳71的数量为两个,条形壳71的底端左右两侧均固定设置有第二支撑腿72,且第二支撑腿72固定设置在底座1的顶端,电动输送带73固定设置在条形壳71的内侧,电动输送带73为现有技术,电动输送带73可对落在其上表面的矿砂进行传递,集料箱74固定设置在底座1的顶端,且集料箱74的位于电动输送带73的一侧正下方,集料箱74可用于收集筛分好的矿砂。

[0037] 作为优选方案,更进一步的,电动输送带73从左至右向上倾斜设置,且电动输送带73位于两个挡板9的正下方,矿砂可在电动输送带73的传递下向斜上方传递,从而可提高矿砂的出料位置。

[0038] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0039] 步骤一:在实施例一中,接通第一电机66的外接电源,控制第一电机66启动,第一电机66可驱动凸轮67转动,以使凸轮67绕着第一电机66的输出端做顺时针圆周运动,当凸轮67的远毂端转动至与连接板65的底端接触后,凸轮67的远毂端外壁可推动连接板65向上移动,以带动第一筛分板61在第一导杆62的限制下竖直向上移动并拉伸弹簧64,从而当凸轮67的外壁与连接板65的底端脱离接触后,在弹簧64的弹力作用下可拉动第一筛分板61快速的向下移动,进而在凸轮67与连接板65的不断碰撞下可使第一筛分板61上下振荡;

[0040] 在实施例二中,接通第二电机603的外接电源,控制第二电机603启动后,第二电机603可驱动转动板604绕着第二电机603的输出端顺时针转动,以带动插柱607做顺时针圆周运动,当插柱607向前侧或后侧转动时,插柱607可通过推动条形孔606的内壁以使条形柱605前后往复移动,从而可带动第二筛分板610前后往复移动,在插柱607的不断转动下,以使第二筛分板610前后振荡;

[0041] 步骤二:控制电动输送带73启动并将需要筛分的矿砂放入进料斗5内,矿砂可直接落入到振荡下的第一筛分板61上,从而在第一筛分板61的倾斜振荡下可使矿砂被筛分出来,并通过通孔8落入到电动输送带73上,未被筛分的矿砂可在第一筛分板61的倾斜振荡下不断向第一筛分板61的一侧移动出去,可在第一筛分板61的一侧底端对其进行收集;

[0042] 步骤三:落在电动输送带73上的矿砂在电动输送带73的传递下向斜上方传递,从而可通过电动输送带73的一侧下落到集料箱74内进行收集,从而可提高矿砂的出料位置,以便于对矿砂进行收集,有利于广泛推广。

[0043] 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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

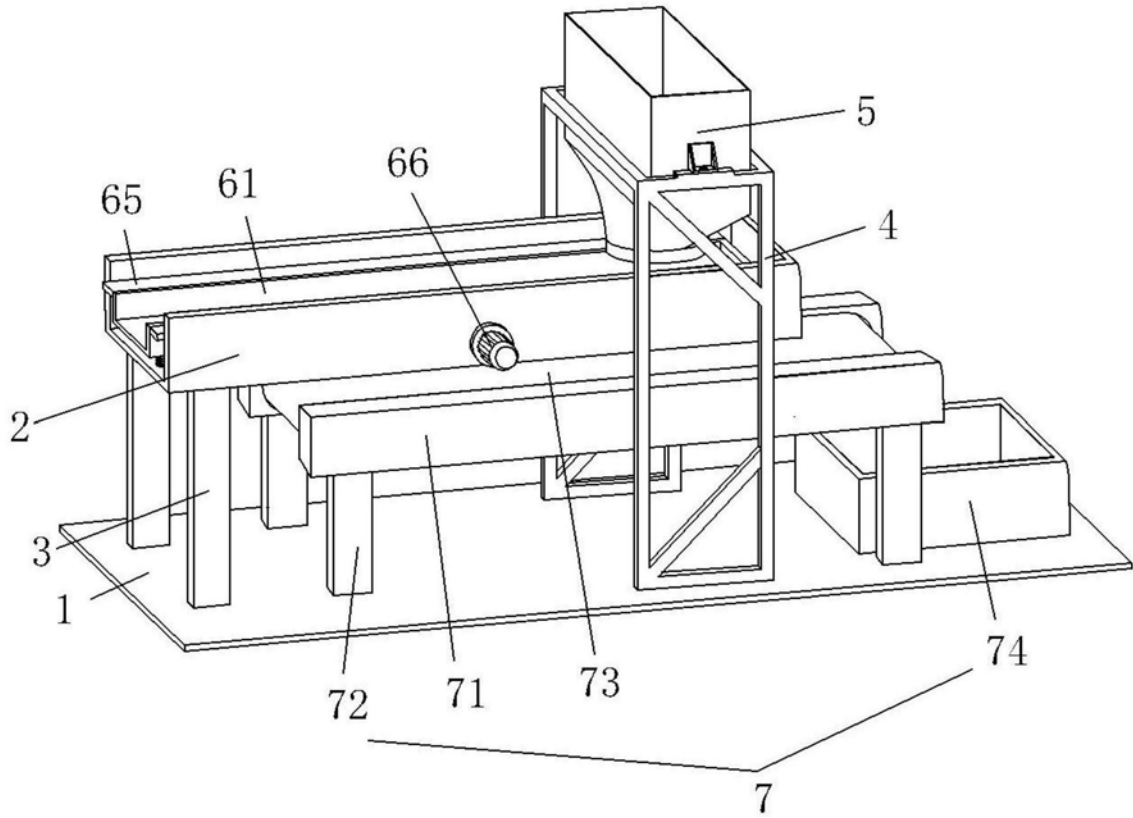


图1

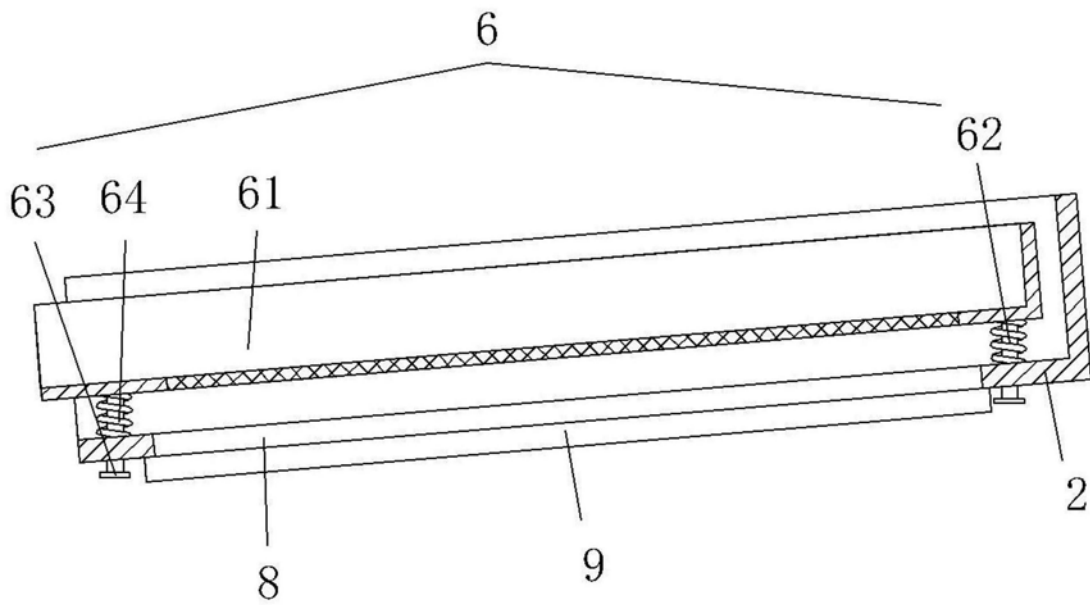


图2

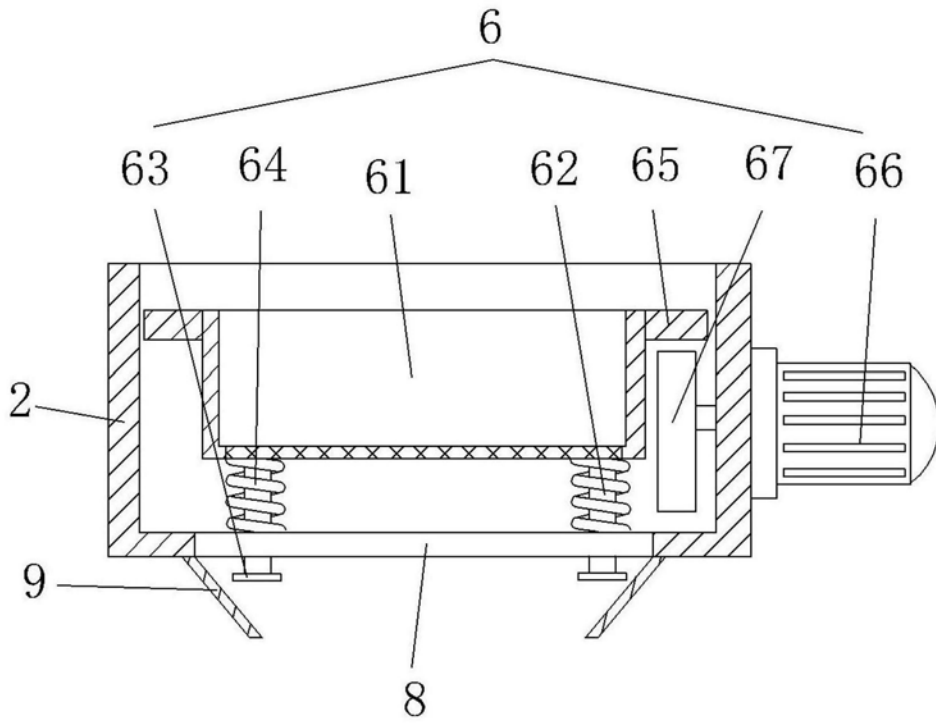


图3

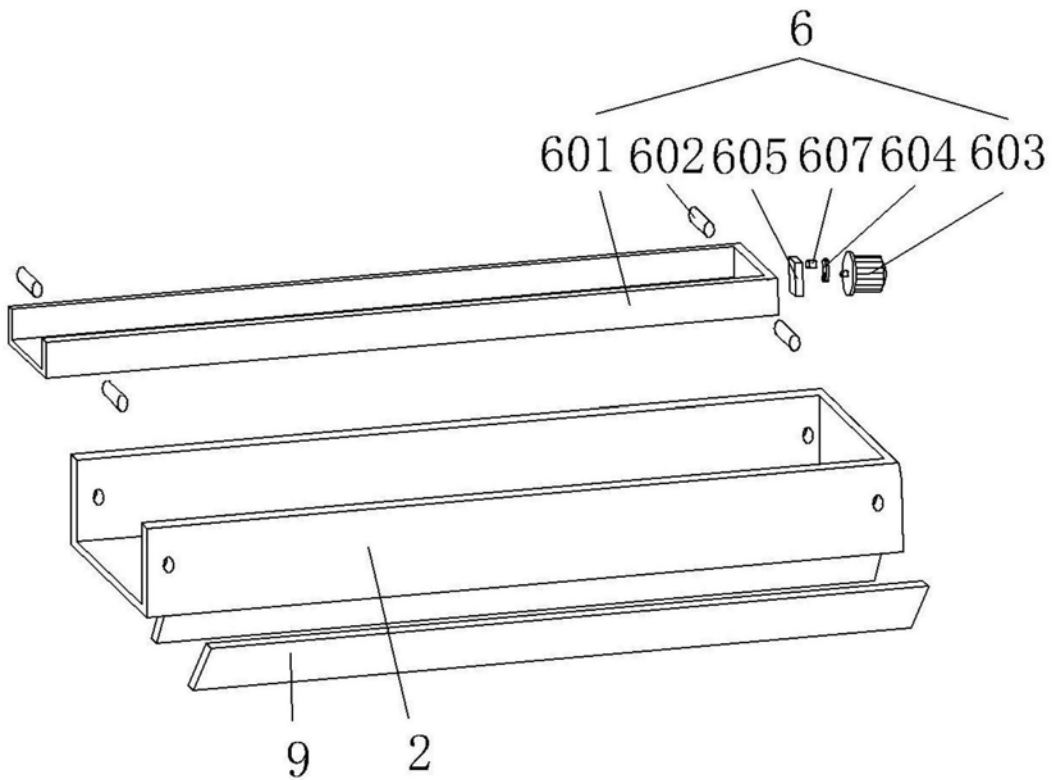


图4

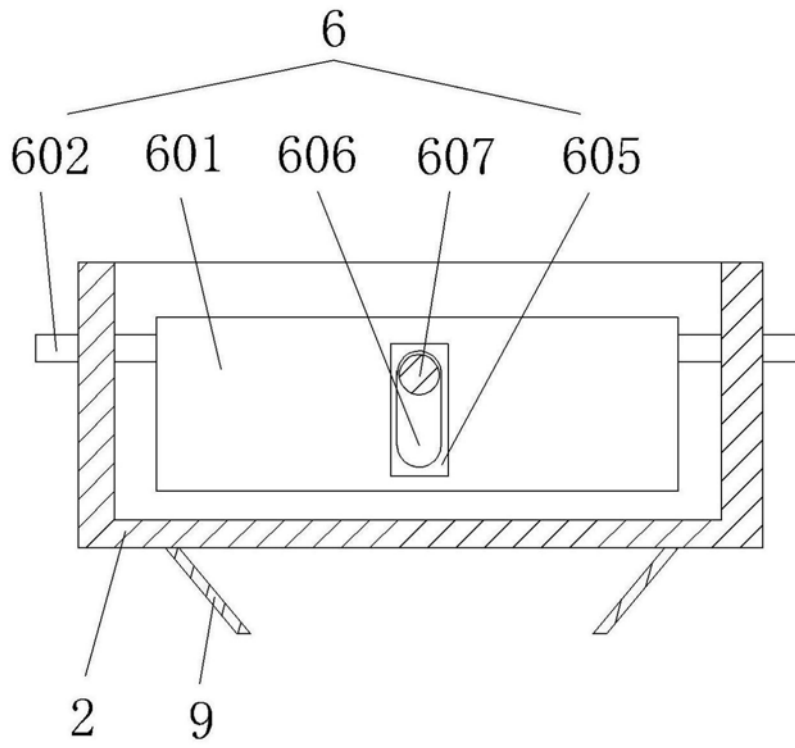


图5