



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111495260 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010391482.3

(22)申请日 2020.05.11

(71)申请人 常州阿可德新材料科技有限公司
地址 213003 江苏省常州市新北区奔牛镇
工业集中区(北区)

(72)发明人 刘学军

(51)Int. Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

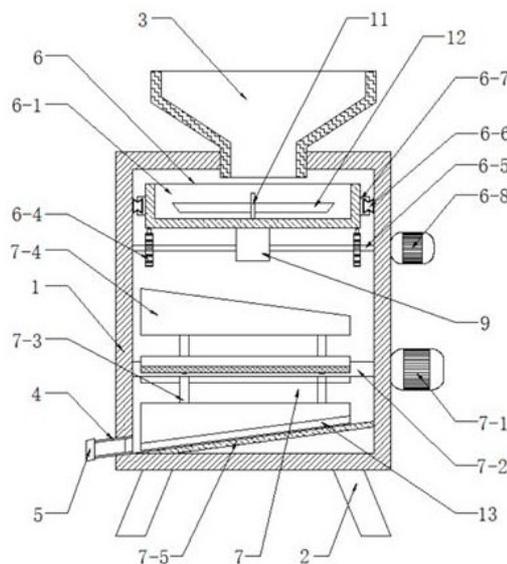
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置

(57)摘要

一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,本发明涉及防锈料生产设备技术领域;箱体下侧壁的四角均固定有支脚,箱体一侧壁的下侧插设固定有出料管,该出料管的外端内插设有密封塞,箱体上侧壁的中心插设固定有进料管,该进料管的下端穿过箱体的上侧壁后,悬设在箱体内部的上侧;它还包含一号混合机构和二号混合机构,箱体内部的上侧设有一号混合机构,一号混合机构中混合池悬设在进料管的下侧,混合池的下侧设有二号混合机构,二号混合机构中的二号电机固定在箱体后侧的外侧壁上,二号电机与外部电源连接;在混合的过程中,依次经由两个不同的混合机构进行混合,增加了混合的效果,本发明具有设置合理,制作成本低等优点。



CN 111495260 A

1. 一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,它包含箱体(1)、支脚(2)、进料管(3)、出料管(4)和密封塞(5),箱体(1)下侧壁的四角均固定有支脚(2),箱体(1)一侧壁的下侧插设固定有出料管(4),该出料管(4)的外端内插设有密封塞(5),箱体(1)上侧壁的中心插设固定有进料管(3),该进料管(3)的下端穿过箱体(1)的上侧壁后,悬设在箱体(1)内部的上侧;其特征在于:它还包含一号混合机构(6)和二号混合机构(7),箱体(1)内部的上侧设有一号混合机构(6),一号混合机构(6)中混合池(6-1)悬设在进料管(3)的下侧,混合池(6-1)的下侧设有二号混合机构(7),二号混合机构(7)中的二号电机(7-1)固定在箱体(1)后侧的外侧壁上,二号电机(7-1)与外部电源连接;

上述一号混合机构(6)还包含弹簧(6-2)、齿条(6-3)、半齿轮(6-4)、转杆(6-5)、滑轨(6-6)、滑块(6-7)和一号电机(6-8),混合池(6-1)悬设在箱体(1)内部的上侧,混合池(6-1)下侧壁的外周边上等角设有数个圆孔(6-9),混合池(6-1)前后两侧的外侧壁上均固定有滑块(6-7),该滑块(6-7)的内部分别滑动设置有滑轨(6-6),前后两侧的滑轨(6-6)分别固定在箱体(1)前后两侧的内侧壁上,箱体(1)的后侧壁上固定有一号电机(6-8),一号电机(6-8)与外部电源连接,一号电机(6-8)的输出轴上固定有转杆(6-5),该转杆(6-5)的前端依次穿过箱体(1)的后侧壁、两个半齿轮(6-4)后,通过轴承与箱体(1)的前侧壁旋接,半齿轮(6-4)的上侧均啮合有齿条(6-3),前后两侧的齿条(6-3)分别固定在混合池(6-1)下侧壁的前后两侧上,混合池(6-1)的一侧抵触有数个弹簧(6-2),弹簧(6-2)的另一端固定在箱体(1)一侧的内侧壁上;

上述二号混合机构(7)还包含搅拌轴(7-2)、连接杆(7-3)、搅拌板(7-4)和导向板(7-5),搅拌轴(7-2)的后端与二号电机(7-1)的输出轴固定连接,搅拌轴(7-2)的前端穿过箱体(1)后侧壁内的密封轴承后,插设固定在箱体(1)前侧壁内的密封轴承内,搅拌轴(7-2)外环壁的前后两侧上均等角固定有数个连接杆(7-3),同一直线上的两个连接杆(7-3)的另一端分别固定在搅拌板(7-4)上,搅拌板(7-4)呈梯形设置,搅拌板(7-4)的下侧接触设置有导向板(7-5),该导向板(7-5)的一侧设置于出料管(4)一端的下侧,导向板(7-5)的另一侧向上倾斜后,固定在箱体(1)的内侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述的箱体(1)的两侧均设有真空粉末输送机(8),真空粉末输送机(8)的出料口悬设在进料管(3)的上侧,将防锈料和滑石粉分别倒至两侧的真空粉末输送机(8)内,经由真空粉末输送机(8)进行传送进料。

3. 根据权利要求1所述的一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述的混合池(6-1)下侧壁的中心固定有防护罩(9),该防护罩(9)内设有三号电机(10),三号电机(10)与外部电源连接,三号电机(10)的输出轴上固定有转轴(11),转轴(11)的上端穿过混合池(6-1)下侧壁内的轴承后,悬设在混合池(6-1)的内部,转轴(11)的外环壁上等角固定有数个搅拌叶(12),搅拌叶(12)悬设在混合池(6-1)的内部,当防锈料以及滑石粉倒入混合池(6-1)内后,启动三号电机(10),三号电机(10)带动转轴(11)转动,转轴(11)带动搅拌叶(12)转动,通过搅拌叶(12)对防锈料以及滑石粉进行混合。

4. 根据权利要求1所述的一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述的搅拌板(7-4)一侧壁的外侧上均固定有刮板(13),刮板(13)的外侧与搅拌板(7-4)的下侧边呈同一平面设置,通过刮板(13)将防锈料以及滑石粉向上翻起。

5. 根据权利要求1所述的一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述的箱体(1)一侧壁的上侧设有门体(14),门体(14)的一侧通过合页与箱体(1)一侧壁的后侧旋接,门体(14)的一侧通过十字锁与箱体(1)一侧壁的前侧连接,门体(14)设置于混合池(6-1)的一侧,当需要对混合池(6-1)进行清理时,打开门体(14),启动一号电机(6-8),使得半齿轮(6-4)与齿条(6-3)分离,再将混合池(6-1)向外侧拉动,直至将混合池(6-1)取下,进行清理。

6. 根据权利要求1所述的一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述的混合池(6-1)一侧的外侧壁上接触有推板(15),推板(15)的一侧壁上等距固定有数个插杆(16),该插杆(16)的外侧活动套设有套管(17),套管(17)插设在弹簧(6-2)内,套管(17)的另一端固定在箱体(1)一侧的内侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,其特征在于:它的工作原理:使用时,将防锈料和滑石粉分别倒至进料管(3)内,再经由进料管(3)掉至混合池(6-1)内,然后再启动一号电机(6-8),一号电机(6-8)带动转杆(6-5)转动,转杆(6-5)带动前后两侧的半齿轮(6-4)转动,半齿轮(6-4)的齿边带动齿条(6-3)向一侧移动,齿条(6-3)带动混合池(6-1)移动,混合池(6-1)对弹簧(6-2)进行压缩,当半齿轮(6-4)的光边移动至上侧时,松开齿条(6-3),由于弹簧(6-2)的弹力将混合池(6-1)推至初始位置,混合池(6-1)来回移动的过程中,带动防锈料以及滑石粉来回晃动,进而起到混合的效果,混合的过程中经由圆孔(6-9)掉至导向板(7-5)上,再启动二号电机(7-1),二号电机(7-1)带动搅拌轴(7-2)转动,搅拌轴(7-2)带动搅拌板(7-4)转动,在转动的过程中,带动防锈料以及滑石粉上下翻滚,使得防锈料以及滑石粉充分混合,混合完成后,再经由导向板(7-5)传送至出料管(4)内,将密封塞(5)拔出后,进行出料。

一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及防锈料生产设备技术领域,具体涉及一种ZAF防锈料生产用混合搅拌装置。

背景技术

[0002] ZAF防锈料解决了现有产品易起泡的问题,与现有产品相比防锈性能更优,性价比更高,在制作的过程中,向ZAF防锈料的内部加入滑石粉能够提高ZAF防锈料的性能,但ZAF防锈料与滑石粉在混合时,大多直接采用电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌叶转动进行搅拌,功能单一,且混合效果较差,亟待改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理、使用方便的ZAF防锈料生产用混合搅拌装置,在混合的过程中,依次经由两个不同的混合机构进行混合,增加了混合的效果。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含箱体、支脚、进料管、出料管和密封塞,箱体下侧壁的四角均固定有支脚,箱体一侧壁的下侧插设固定有出料管,该出料管的外端内插设有密封塞,箱体上侧壁的中心插设固定有进料管,该进料管的下端穿过箱体的上侧壁后,悬设在箱体内部的上侧;它还包含一号混合机构和二号混合机构,箱体内部的上侧设有一号混合机构,一号混合机构中混合池悬设在进料管的下侧,混合池的下侧设有二号混合机构,二号混合机构中的二号电机固定在箱体后侧的外侧壁上,二号电机与外部电源连接;

上述一号混合机构还包含弹簧、齿条、半齿轮、转杆、滑轨、滑块和一号电机,混合池悬设在箱体内部的上侧,混合池下侧壁的外周边上等角设有数个圆孔,混合池前后两侧的外侧壁上均固定有滑块,该滑块的内部分别滑动设置有滑轨,前后两侧的滑轨分别固定在箱体前后两侧的内侧壁上,箱体的后侧壁上固定有一号电机,一号电机与外部电源连接,一号电机的输出轴上固定有转杆,该转杆的前端依次穿过箱体的后侧壁、两个半齿轮后,通过轴承与箱体的前侧壁旋接,半齿轮的上侧均啮合有齿条,前后两侧的齿条分别固定在混合池下侧壁的前后两侧上,混合池的一侧抵触有数个弹簧,弹簧的另一端固定在箱体一侧的内侧壁上;

上述二号混合机构还包含搅拌轴、连接杆、搅拌板和导向板,搅拌轴的后端与二号电机的输出轴固定连接,搅拌轴的前端穿过箱体后侧壁内的密封轴承后,插设固定在箱体前侧壁内的密封轴承内,搅拌轴外环壁的前后两侧上均等角固定有数个连接杆,同一直线上的两个连接杆的另一端分别固定在搅拌板上,搅拌板呈梯形设置,搅拌板的下侧接触设置有导向板,该导向板的一侧设置于出料管一端的下侧,导向板的另一侧向上倾斜后,固定在箱体的内侧壁上。

[0005] 进一步地,所述的箱体的两侧均设有真空粉末输送机,真空粉末输送机的出料口

悬设在进料管的上侧,将防锈料和滑石粉分别倒至两侧的真空气末输送机内,经由真空气末输送机进行传送进料。

[0006] 进一步地,所述的混合池下侧壁的中心固定防护罩,该防护罩内设有三号电机,三号电机与外部电源连接,三号电机的输出轴上固定有转轴,转轴的上端穿过混合池下侧壁内的轴承后,悬设在混合池的内部,转轴的外环壁上等角固定有数个搅拌叶,搅拌叶悬设在混合池的内部,当防锈料以及滑石粉倒入混合池内后,启动三号电机,三号电机带动转轴转动,转轴带动搅拌叶转动,通过搅拌叶对防锈料以及滑石粉进行混合。

[0007] 进一步地,所述的搅拌板一侧壁的外侧上均固定有刮板,刮板的外侧与搅拌板的下侧边呈同一平面设置,通过刮板将防锈料以及滑石粉向上翻起。

[0008] 进一步地,所述的箱体一侧壁的上侧设有门体,门体的一侧通过合页与箱体一侧壁的后侧旋接,门体的一侧通过十字锁与箱体一侧壁的前侧连接,门体设置于混合池的一侧,当需要对混合池进行清理时,打开门体,启动一号电机,使得半齿轮与齿条分离,再将混合池向外侧拉动,直至将混合池取下,进行清理。

[0009] 进一步地,所述的混合池一侧的外侧壁上接触有推板,推板的一侧壁上等距固定有数个插杆,该插杆的外侧活动套设有套管,套管插设在弹簧内,套管的另一端固定在箱体一侧的内侧壁上。

[0010] 本发明的工作原理:使用时,将防锈料和滑石粉分别倒至进料管内,再经由进料管掉至混合池内,然后再启动一号电机,一号电机带动转杆转动,转杆带动前后两侧的半齿轮转动,半齿轮的齿边带动齿条向一侧移动,齿条带动混合池移动,混合池对弹簧进行压缩,当半齿轮的光边移动至上侧时,松开齿条,由于弹簧的弹力将混合池推至初始位置,混合池来回移动的过程中,带动防锈料以及滑石粉来回晃动,进而起到混合的效果,混合的过程中经由圆孔掉至导向板上,再启动二号电机,二号电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌板转动,在转动的过程中,带动防锈料以及滑石粉上下翻滚,使得防锈料以及滑石粉充分混合,混合完成后,再经由导向板传送至出料管内,将密封塞拔出后,进行出料。

[0011] 采用上述结构后,本发明的有益效果为:

- 1、在混合的过程中,依次经由两个不同的混合机构进行混合,增加了混合的效果;
- 2、转动半齿轮时,可带动齿条向一侧移动,当半齿轮的光边转至上侧时,松开齿条,再通过弹簧将混合池推动至初始位置,在来回移动的过程中对防锈料以及滑石粉进行混合过滤,在起到混合效果的同时起到过滤的效果,将防锈料以及滑石粉中的杂质滞留在混合池的上侧;
- 3、经由混合池混合后的防锈料以及滑石粉掉至导向板上,然后再经由搅拌板进行混合,使得防锈料以及滑石粉上下翻滚,进而增加了混合的效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明中箱体的结构示意图。

[0014] 图3为本发明中箱体的俯视图。

[0015] 图4为图3中A-A剖视图。

[0016] 图5为图3中B-B剖视图。

[0017] 图6为图5中C部放大图。

[0018] 图7为本发明中混合池的结构示意图。

[0019] 图8为本发明中搅拌板与刮板的结构示意图。

[0020] 附图标记说明：

箱体1、支脚2、进料管3、出料管4、密封塞5、一号混合机构6、混合池6-1、弹簧6-2、齿条6-3、半齿轮6-4、转杆6-5、滑轨6-6、滑块6-7、一号电机6-8、圆孔6-9、二号混合机构7、二号电机7-1、搅拌轴7-2、连接杆7-3、搅拌板7-4、导向板7-5、真空粉末输送机8、防护罩9、三号电机10、转轴11、搅拌叶12、刮板13、门体14、推板15、插杆16、套管17。

[0021] 具体实施方式：

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。

[0022] 如图1-图8所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含箱体1、支脚2、进料管3、出料管4和密封塞5，箱体1下侧壁的四角均焊接固定有支脚2，箱体1一侧壁的下侧插设焊接固定有出料管4，该出料管4的外端内插设有密封塞5，箱体1上侧壁的中心插设焊接固定有进料管3，该进料管3的下端穿过箱体1的上侧壁后，悬设在箱体1内部的上侧，箱体1的两侧均设有真空粉末输送机8，真空粉末输送机8的出料口悬设在进料管3的上侧，可方便进料；它还包含一号混合机构6和二号混合机构7，箱体1内部的上侧设有一号混合机构6，一号混合机构6中混合池6-1悬设在进料管3的下侧，一号混合机构6还包含弹簧6-2、齿条6-3、半齿轮6-4、转杆6-5、滑轨6-6、滑块6-7和一号电机6-8，混合池6-1悬设在箱体1内部的上侧，混合池6-1下侧壁的中心焊接固定有防护罩9，该防护罩9内设有三号电机10，三号电机10与外部电源连接，三号电机10的型号为40KTYZ，三号电机10的输出轴上通过螺栓固定有转轴11，转轴11的上端穿过混合池6-1下侧壁内的轴承后，悬设在混合池6-1的内部，该轴承的外圈与混合池6-1下侧的内侧壁焊接固定，其内圈与转轴11的下端焊接固定，转轴11的外环壁上等角焊接固定有四个搅拌叶12，搅拌叶12悬设在混合池6-1的内部，通过搅拌叶12对防锈料以及滑石粉进行搅拌，提升了混合的效果，混合池6-1下侧壁的外周边上等角开设有数个圆孔6-9，混合池6-1前后两侧的外侧壁上均焊接固定有滑块6-7，该滑块6-7的内部分别滑动设置有滑轨6-6，前后两侧的滑轨6-6分别通过螺栓固定在箱体1前后两侧的内侧壁上，箱体1的后侧壁上通过螺栓固定有一号电机6-8，一号电机6-8与外部电源连接，一号电机6-8的型号为50KTYZ，一号电机6-8的输出轴上通过螺栓固定有转杆6-5，该转杆6-5的前端依次穿过箱体1的后侧壁、两个半齿轮6-4后，通过轴承与箱体1的前侧壁旋接，该轴承嵌设在箱体1的前侧壁内，且其外圈与箱体1前侧的内侧壁焊接固定，其内圈与转杆6-5的前端焊接固定，半齿轮6-4分别与转杆6-5的前后两端焊接固定，半齿轮6-4的上侧均啮合有齿条6-3，前后两侧的齿条6-3分别通过螺栓固定在混合池6-1下侧壁的前后两侧上，混合池6-1的左侧抵触有数个弹簧6-2，弹簧6-2的左端焊接固定在箱体1一侧的内侧壁上，箱体1右侧壁的上侧设有门体14，门体14的后侧通过合页与箱体1右侧壁的后侧旋接，门体14的前侧通过十字锁与箱体1右侧壁的前侧连接，门体14设置于混合池6-1的右侧，可方便将混合池6-1取出进行清理，混合池6-1左侧的外侧壁上接触有推板15，推板15的左侧壁上等距焊接固定有数

个插杆16,该插杆16的外侧活动套设有套管17,套管17插设在弹簧6-2内,套管17的左端焊接固定在箱体1左侧的内侧壁上,可增加弹簧6-2的稳定性;

混合池6-1的下侧设有二号混合机构7,二号混合机构7中的二号电机7-1通过螺栓固定在箱体1后侧的外侧壁上,二号电机7-1与外部电源连接,二号电机7-1的型号为60KTYZ;二号混合机构7还包含搅拌轴7-2、连接杆7-3、搅拌板7-4和导向板7-5,搅拌轴7-2的后端通过螺栓与二号电机7-1的输出轴固定连接,搅拌轴7-2的前端穿过箱体1后侧壁内的密封轴承后,插设固定在箱体1前侧壁内的密封轴承内,前后两侧的密封轴承的外圈分别与箱体1前后两侧壁的内侧壁焊接固定,其内圈与搅拌轴7-2焊接固定,搅拌轴7-2外环壁的前后两侧上均等角焊接固定有数个连接杆7-3,同一直线上的两个连接杆7-3的另一端分别固定在搅拌板7-4上,搅拌板7-4呈梯形设置,搅拌板7-4的下侧接触设置有导向板7-5,该导向板7-5的前侧设置于出料管4内端的下侧,导向板7-5的后侧向上倾斜后,焊接固定在箱体1的内侧壁上,搅拌板7-4一侧壁的外侧上均焊接固定有刮板13,刮板13的外侧与搅拌板7-4的侧边呈同一平面设置,可增加搅拌板7-4的搅拌效果。

[0023] 本具体实施方式的工作原理:使用时,将防锈料和滑石粉分别倒至左右两侧的真空粉末输送机8内,启动真空粉末输送机8将防锈料以及滑石粉传送至进料管3内,再经由进料管3掉至混合池6-1内,然后再启动一号电机6-8和二号电机10,二号电机10带动转轴11转动,转轴11带动搅拌叶12转动,搅拌叶12对混合池6-1内的防锈料以及滑石粉进行混合,一号电机6-8带动转杆6-5转动,转杆6-5带动前后两侧的半齿轮6-4转动,半齿轮6-4的齿边带动齿条6-3向一侧移动,齿条6-3带动混合池6-1移动,混合池6-1通过推板15对弹簧6-2进行压缩,当半齿轮6-4的光边移动至上侧时,松开齿条6-3,由于弹簧6-2的弹力将混合池6-1推至初始位置,混合池6-1来回移动的过程中,带动防锈料以及滑石粉来回晃动,进而起到混合的效果,混合的过程中经由圆孔6-9掉至导向板7-5上,再启动二号电机7-1,二号电机7-1带动搅拌轴7-2转动,搅拌轴7-2带动搅拌板7-4转动,搅拌板7-4带动刮板13转动,在转动的过程中,带动防锈料以及滑石粉上下翻滚,使得防锈料以及滑石粉充分混合,混合完成后,再经由导向板7-5传送至出料管4内,将密封塞5拔出后,进行出料,当需要对混合池6-1进行清理时,打开门体14,将混合池6-1向外侧移动后取下,进行清理,方便后期使用。

[0024] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

- 1、在混合的过程中,依次经由两个不同的混合机构进行混合,增加了混合的效果;
- 2、转动半齿轮6-4时,可带动齿条6-3向一侧移动,当半齿轮6-4的光边转至上侧时,松开齿条6-3,再通过弹簧6-2将混合池6-1推动至初始位置,在来回移动的过程中对防锈料以及滑石粉进行混合过滤,在起到混合效果的同时起到过滤的效果,将防锈料以及滑石粉中的杂质滞留在混合池6-1的上侧;
- 3、经由混合池6-1混合后的防锈料以及滑石粉掉至导向板7-5上,然后再经由搅拌板7-4进行混合,使得防锈料以及滑石粉上下翻滚,进而增加了混合的效果;
- 4、箱体1的左右两侧分别设有真空粉末输送机8,可将防锈料倒至左侧的真空粉末输送机8内,再将滑石粉倒至右侧的真空粉末输送机8内,最后传送至进料管3内,从而方便进料;
- 5、混合池6-1的内部设有搅拌叶12,启动二号电机10,二号电机10通过转轴11带动搅拌叶12转动,通过搅拌叶12对防锈料以及滑石粉进行搅拌,提升了混合的效果。

[0025] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,

其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

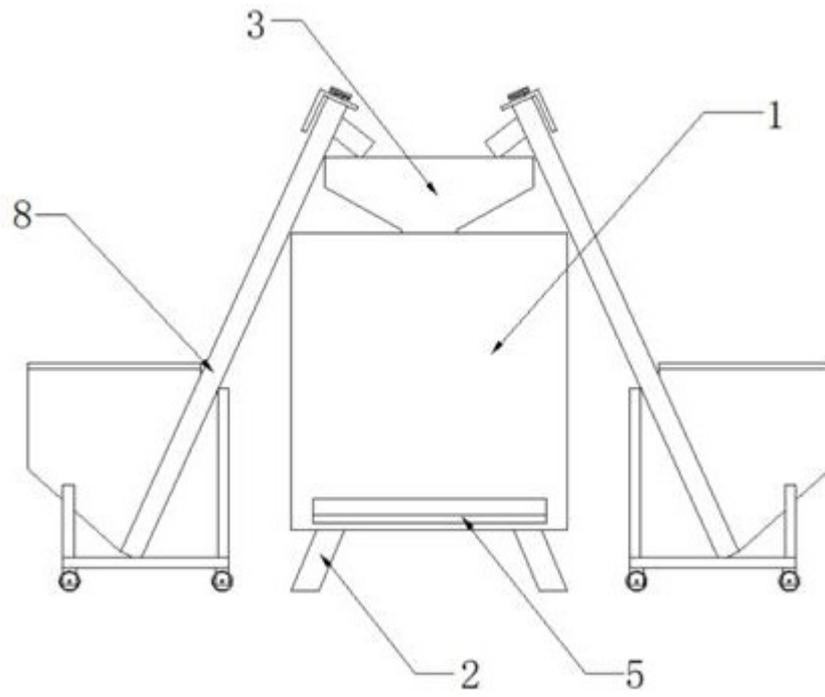


图1

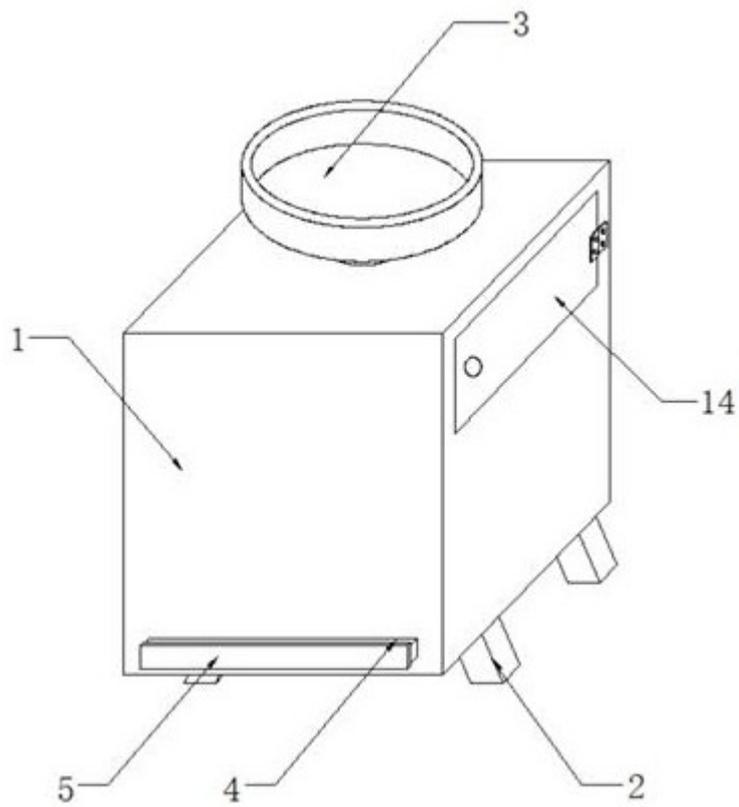


图2

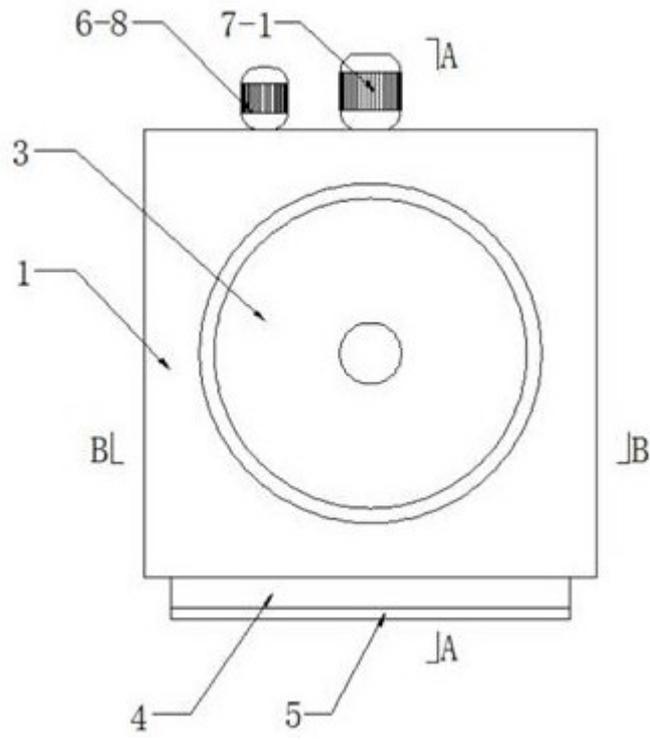


图3

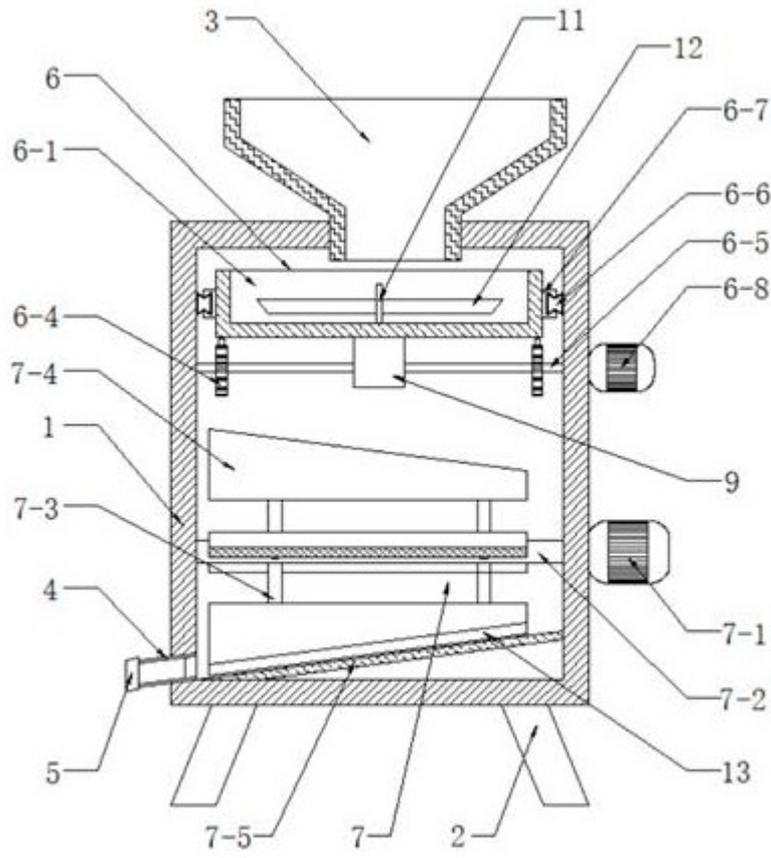


图4

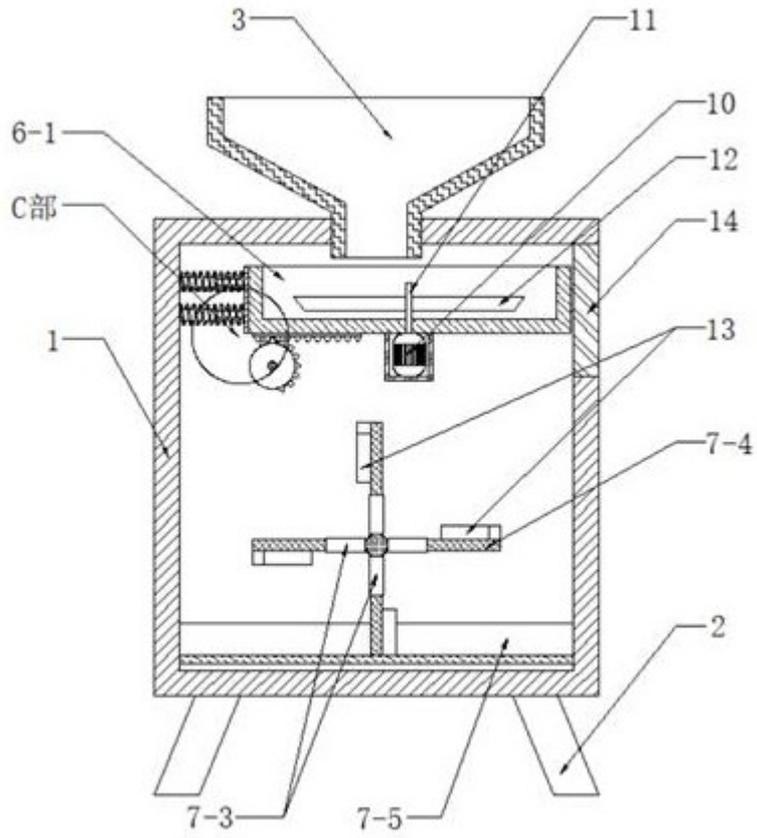


图5

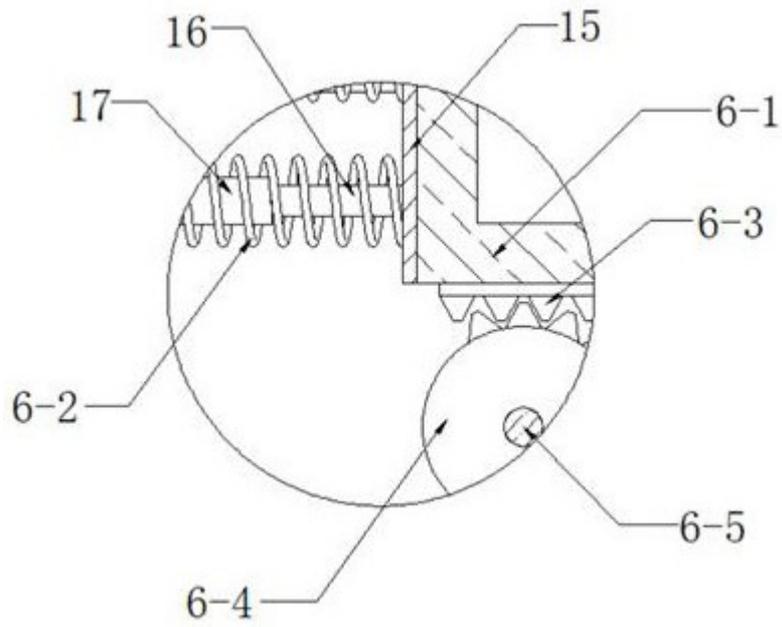


图6

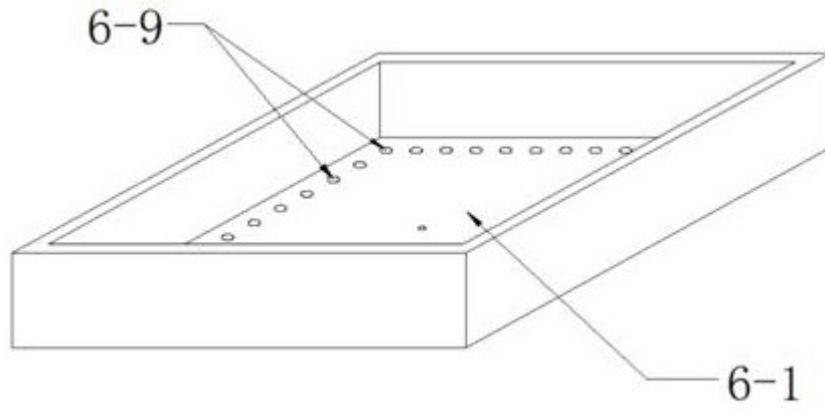


图7

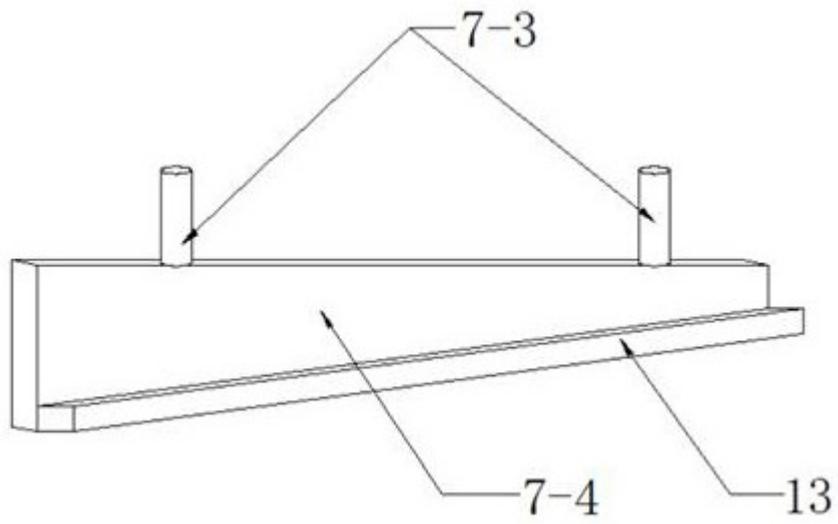


图8