



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213885734 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022347714.3

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 坤鑫达科技(天津)有限公司  
地址 301600 天津市静海区杨成庄乡北洋  
工业园区北50米

(72) 发明人 丛福财

(51) Int. Cl.

B01F 7/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

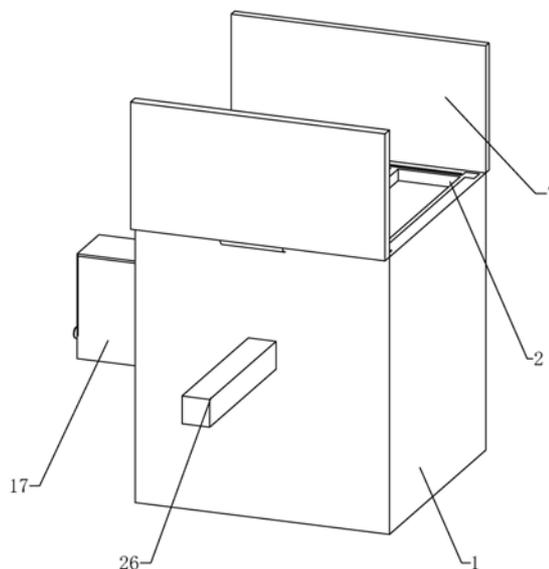
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种卧式混合机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式混合机,涉及物料混合设备技术领域,包括箱体,箱体内升降设置有搅拌装置,搅拌装置包括搅拌支架,搅拌支架两侧均固定有横板,两横板内转动设置有两搅拌杆,两搅拌杆一侧均同轴固定有控制齿轮,横板上转动设置有驱动齿轮,驱动齿轮与两控制齿轮均啮合,且驱动齿轮一侧开设有驱动凹槽,箱体一侧固定有驱动腔,驱动腔内滑移设置有支撑架,支撑架一侧固定有驱动电机,驱动电机的输出轴同轴固定有驱动转盘,驱动凹槽与驱动转盘形状相同。本实用新型公开了一种便于清洗,增加搅拌质量,增加设备使用寿命的卧式混合机。



1. 一种卧式混合机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内升降设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌支架(2),所述搅拌支架(2)两侧均固定有横板(12),两所述横板(12)内转动设置有两搅拌杆(13),两所述搅拌杆(13)一侧均同轴固定有控制齿轮(14),所述横板(12)上转动设置有驱动齿轮(15),所述驱动齿轮(15)与两控制齿轮(14)均啮合,且所述驱动齿轮(15)一侧开设有驱动凹槽(16),所述箱体(1)一侧固定有驱动腔(17),所述驱动腔(17)内滑移设置有支撑架(18),所述支撑架(18)一侧固定有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的输出轴同轴固定有驱动转盘(21),所述驱动凹槽(16)与驱动转盘(21)形状相同。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式混合机,其特征在于:所述箱体(1)内滑移设置有清理刮板(25),所述清理刮板(25)与箱体(1)侧壁形状相同,且所述箱体(1)一侧固定有清理气缸(26),所述清理气缸(26)的活塞杆端部贯穿箱体(1)与清理刮板(25)一侧固接。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式混合机,其特征在于:所述箱体(1)下表面四个边角处均开设有升降凹槽(4),所述升降凹槽(4)内升降设置有升降板(5),所述升降板(5)与升降凹槽(4)之间固定有弹簧(6),所述弹簧(6)一端与升降板(5)固接,所述弹簧(6)的另一端与升降凹槽(4)下表面固接,且所述搅拌支架(2)下表面四个边角处均设置有支撑块(3),所述箱体(1)顶部铰接有两翻折盖板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式混合机,其特征在于:所述箱体(1)内开设有卡位凹槽(11),所述卡位凹槽(11)的形状与搅拌支架(2)边缘形状相同。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式混合机,其特征在于:所述箱体(1)一侧升降设置有密封板(9),所述箱体(1)两侧开设有卡紧凹槽(10),所述卡紧凹槽(10)与密封板(9)一侧形状契合。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式混合机,其特征在于:所述搅拌支架(2)顶部固定有受力杆(8)。

## 一种卧式混合机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料混合设备技术领域,尤其涉及一种卧式混合机。

### 背景技术

[0002] 卧式混合机是一种专门用于搅拌液体混合料的加工设备,其主要由U形容器、螺带搅拌叶片和传动部件组成,U形的长体筒体结构,保证了被混合物料(粉体、半流体)在筒体内的小阻力运动。而且其体积小、重量轻、移动方便,因此在建筑施工领域广泛应用于生产高强灌浆料。

[0003] 现有授权公告号为CN203564995U的实用新型专利公开了卧式混合机,包括电机,混合叶片轴,机座,动力端支撑座,进料连接座,出料端支撑座,混合叶片轴两端的支撑零件,机座上设有出料口,混合叶片轴通过支撑零件水平支撑于机座与进料连接座内,通过电机带动混合叶片轴旋转来实现物料均匀混合、向前送进并利用离心作用将物料经机座上的出料口送入搅拌机,所述混合叶片轴回转中心与机座内孔中心及进料连接座内孔中心同轴共线。

[0004] 采用上述技术方案,利用混合叶片实现对于均匀的搅拌,但是在实际的生产当中,混合机的清洗工作难度较大,这就导致在混合机工作的时候容易因为物料的残留而导致搅拌过程中有杂质掺入,影响物料的搅拌质量,影响设备的使用寿命,增加了设备的操作难度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种卧式混合机,通过设置搅拌支架和驱动腔,降低了设备清洗的操作难度,保证混合机在工作的时候不会有残留的杂质掺入,保证物料搅拌的质量,保证设备的使用寿命,降低了设备的操作难度。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种卧式混合机,包括箱体,所述箱体内升降设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌支架,所述搅拌支架两侧均固定有横板,两所述横板内转动设置有两搅拌杆,两所述搅拌杆一侧均同轴固定有控制齿轮,所述横板上转动设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮与两控制齿轮均啮合,且所述驱动齿轮一侧开设有驱动凹槽,所述箱体一侧固定有驱动腔,所述驱动腔内滑移设置有支撑架,所述支撑架一侧固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴同轴固定有驱动转盘,所述驱动凹槽与驱动转盘形状相同。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置搅拌支架和横板实现对搅拌杆的控制,让搅拌支架可以脱离箱体,便于对搅拌支架进行清理,降低了设备的操作难度,保证了设备的正常运行,防止搅拌杆上有残留的物料对设备的搅拌质量造成影响,增加设备的使用寿命,通过设置支撑架和驱动电机,实现对于驱动的控制,保证驱动电机不会受到物料的影响,进一步增加设备的使用寿命。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述箱体内滑移设置有清理刮板,所述清理刮板与箱

体侧壁形状相同,且所述箱体一侧固定有清理气缸,所述清理气缸的活塞杆端部贯穿箱体与清理刮板一侧固接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置清理刮板和清理气缸实现箱体内物料的集中清理,防止因为物料在箱体侧壁的残留而对设备的搅拌的质量造成影响,保证接下来物料混合的准确性,保证设备的正常影响。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述箱体下表面四个边角处均开设有升降凹槽,所述升降凹槽内升降设置有升降板,所述升降板与升降凹槽之间之间固定有弹簧,所述弹簧一端与升降板固接,所述弹簧的另一端与升降凹槽下表面固接,且所述搅拌支架下表面四个边角处均设置有支撑块,所述箱体顶部铰接有两翻折盖板。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置升降板与升降凹槽,实现对于搅拌支架的支撑作用,保证,保证搅拌支架能够在箱体内保持压紧状态,防止搅拌支架与箱体接触的缝隙处存有物料,进一步降低设备的清理难度,保证设备运行的稳定性,通过设置翻折盖板保证能够对搅拌支架提供向下的压力。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述箱体内开设有卡位凹槽,所述卡位凹槽的形状与搅拌支架边缘形状相同。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置卡位凹槽,保证当箱体内放有搅拌支架的时候,不存在因为搅拌支架本身而存在的缝隙,保证箱体内部的整体性,保证能够箱体内部进行完整的清理。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述箱体一侧升降设置有密封板,所述箱体两侧开设有卡紧凹槽,所述卡紧凹槽与密封板一侧形状契合。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置密封板和卡紧凹槽,实现对于箱体侧壁的清理,进一步提高箱体内设备的清理程度,保证在进行下一次搅拌的时候箱体内不会存有上一次搅拌的物料,保证了设备的稳定运行,增加设备的搅拌质量。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌支架顶部固定有受力杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置受力杆,保证搅拌支架能够更加轻易的被抬起,降低操作人员的操作难度,保证设备能够正常运行。

[0019] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0020] (1) 通过设置搅拌支架和驱动腔,降低了设备清洗的操作难度,保证混合机在工作的时候不会有残留的杂质掺入,保证物料搅拌的质量,保证设备的使用寿命,降低了设备的操作难度。

[0021] (2) 通过设置清理刮板实现对于箱体内物料的清理,实现对于箱体内部物料的清理,降低对于箱体内部的清理难度,防止物料的残留对下一次搅拌的质量造成影响,增加设备的使用寿命。

[0022] (3) 通过设置升降凹槽降低箱体内缝隙,保证箱体内不会有物料堆积在缝隙当中,增加设备的使用寿命,降低设备清理工作的难度。

## 附图说明

[0023] 图1是本实用新型一个实施例整体结构的轴测示意图;

[0024] 图2是本实用新型一个实施例中搅拌支架的结构示意图;

- [0025] 图3是本实用新型一个实施例中驱动腔内部的结构示意图；
- [0026] 图4是本实用新型一个实施例整体结构的俯视图，主要用于展示卡位凹槽与卡紧凹槽；
- [0027] 图5是本实用新型一个实施例沿图4中A-A的截面示意图。
- [0028] 附图标记：1、箱体；2、搅拌支架；3、支撑块；4、升降凹槽；5、升降板；6、弹簧；7、翻折盖板；8、受力杆；9、密封板；10、卡紧凹槽；11、卡位凹槽；12、横板；13、搅拌杆；14、控制齿轮；15、驱动齿轮；16、驱动凹槽；17、驱动腔；18、支撑架；19、横移滑道；20、驱动电机；21、驱动转盘；22、驱动口；23、驱动丝杆；24、丝杆电机；25、清理刮板；26、清理气缸。

### 具体实施方式

- [0029] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。
- [0030] 参见附图1，一种卧式混合机，包括箱体1，箱体1呈矩形结构，箱体1内设置有对物料进行搅拌的搅拌装置和对搅拌装置进行驱动的驱动装置，工作时，搅拌装置复位以后，驱动装置对搅拌装置进行控制从而实现对于物料的搅拌。
- [0031] 参见附图1和附图2，搅拌装置包括搅拌支架2，搅拌支架2升降设置于箱体1内部，搅拌支架2呈矩形框架结构，搅拌支架2下表面四个边角处均固定有支撑块3，箱体1内侧下表面四个边角处均开设有升降凹槽4，升降凹槽4内升降设置有升降板5，升降板5与升降凹槽4之间固定有弹簧6，弹簧6一端与升降板5固接，弹簧6另一端与升降凹槽4下表面固接，支撑块3与升降凹槽4形状契合，箱体1顶部两侧均铰接有翻折盖板7，且搅拌支架2顶部固定有受力杆8。
- [0032] 参见附图1和附图4，箱体1一侧升降设置有密封板9，箱体1两侧均开设有卡紧凹槽10，卡紧凹槽10与密封板9形状契合。且箱体1内开设有卡位凹槽11，卡位凹槽11的形状与搅拌支架2形状相同。
- [0033] 参见附图1和附图2，搅拌支架2两侧均固定有横板12，两横板12内转动设置有两搅拌杆13，两搅拌杆13一侧均同轴固定有控制齿轮14，横板12上转动设置有驱动齿轮15，驱动齿轮15与两控制齿轮14均啮合，驱动齿轮15一侧开设有驱动凹槽16。
- [0034] 参见附图1和附图3，驱动装置包括驱动腔17，驱动腔17固定于箱体1一侧，所述驱动腔17内滑移设置有支撑架18，驱动腔17内设置有横移滑道19，支撑架18下表面与横移滑道19滑移配合，支撑架18一侧固定有驱动电机20，驱动电机20的输出轴同轴固定有驱动转盘21，且驱动转盘21与驱动凹槽16形状相同。驱动腔17一侧开设有连通箱体1的驱动口22，驱动腔17内转动设置有驱动丝杆23，驱动丝杆23贯穿支撑架18且与之螺纹配合，驱动腔17一侧固定有丝杆电机24，丝杆电机24的输出轴与驱动丝杆23同轴固定。
- [0035] 参见附图1和附图4，箱体1内滑移设置有清理刮板25，清理刮板25与箱体1侧壁形状相同，且箱体1一侧固定有清理气缸26，清理气缸26的活塞杆端部贯穿箱体1且与清理刮板25一侧固接。
- [0036] 本实施例的工作原理是：当需要对搅拌设备进行清理的时候，将内部的搅拌支架2支架去除，对表面的残留物进行冲洗即可，箱体1内的残留物可通过清理刮板25完成对于箱体1内的清理。通过上述设备降低了设备清洗的操作难度，保证混合机在工作的时候不会有残留的杂质掺入，保证物料搅拌的质量，保证设备的使用寿命，降低了设备的操作难度

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

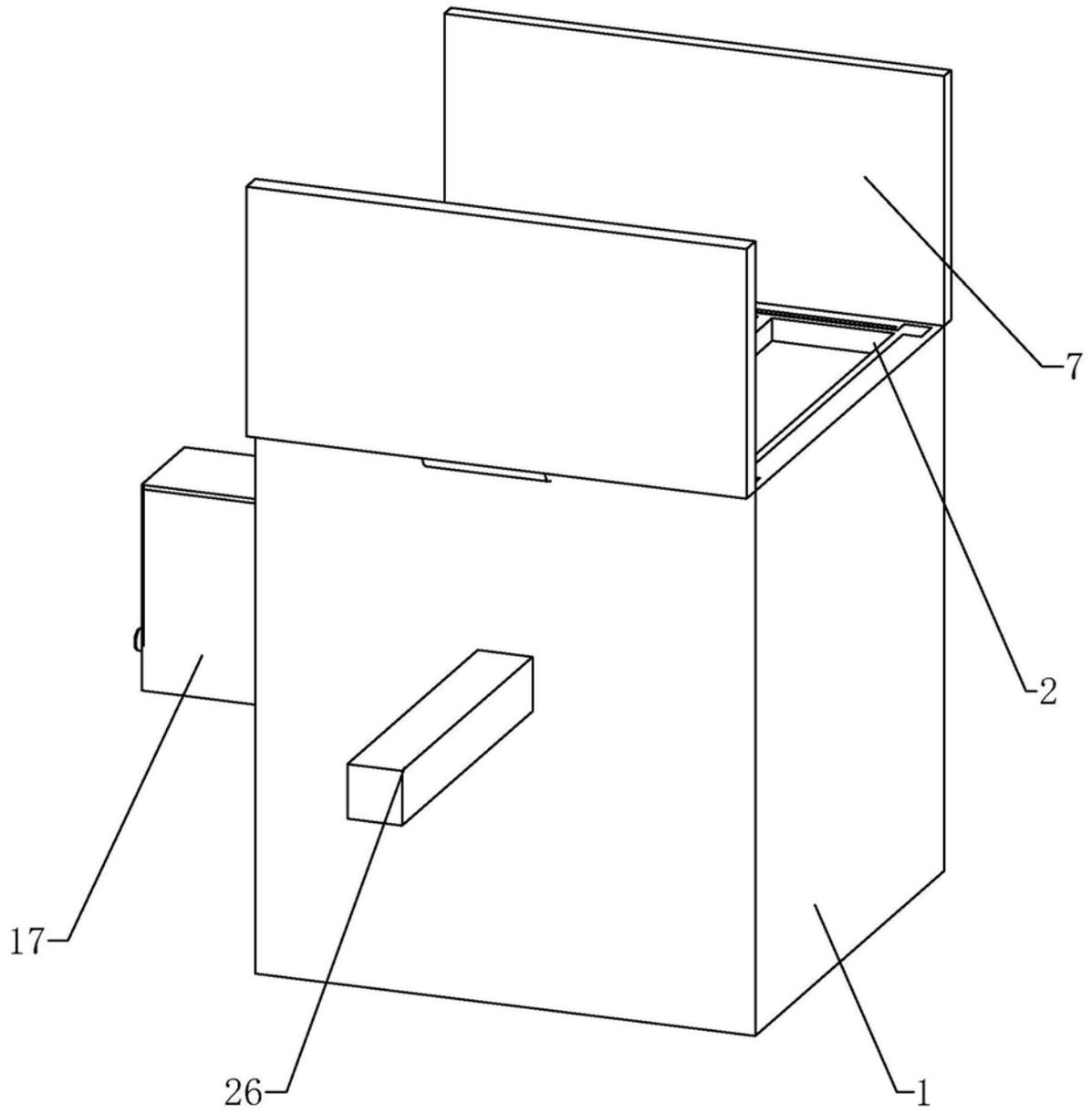


图1

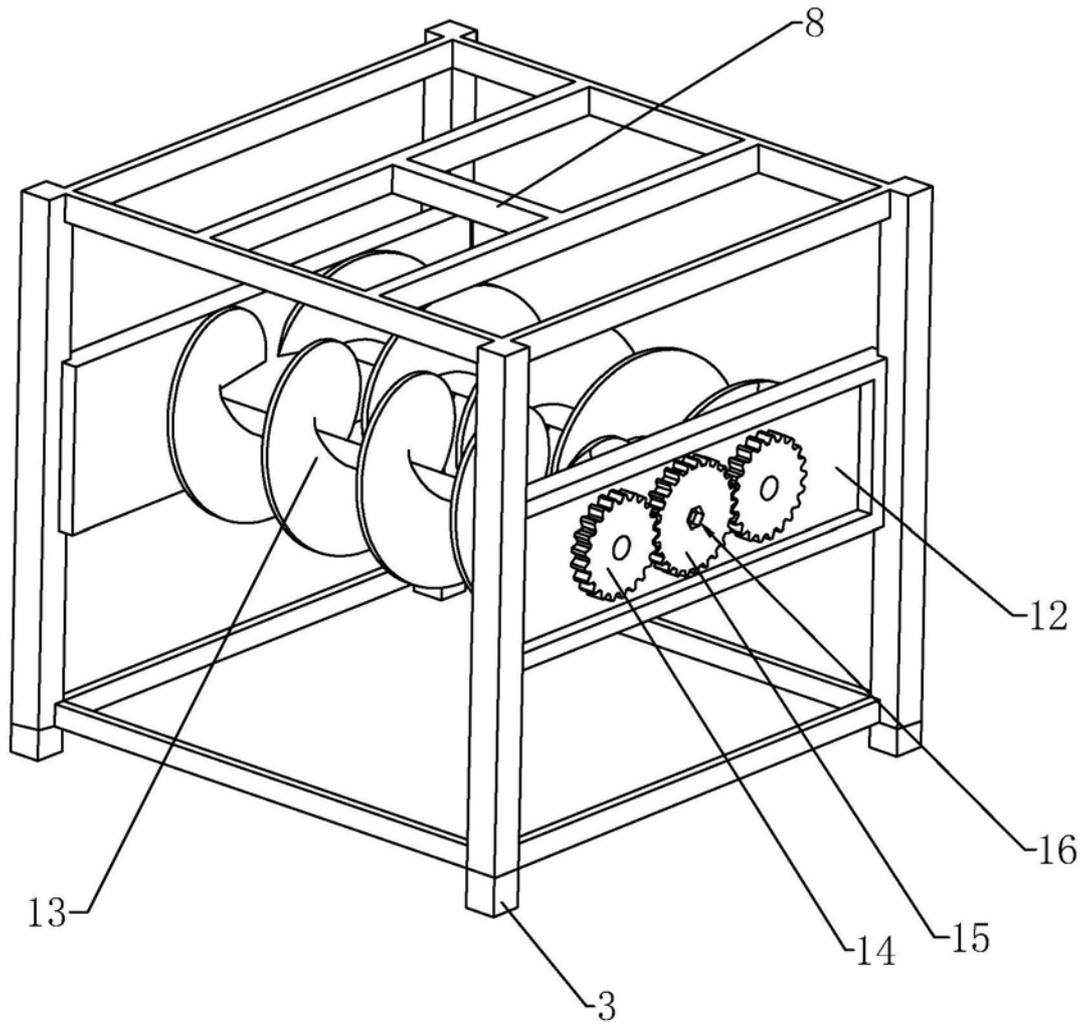


图2

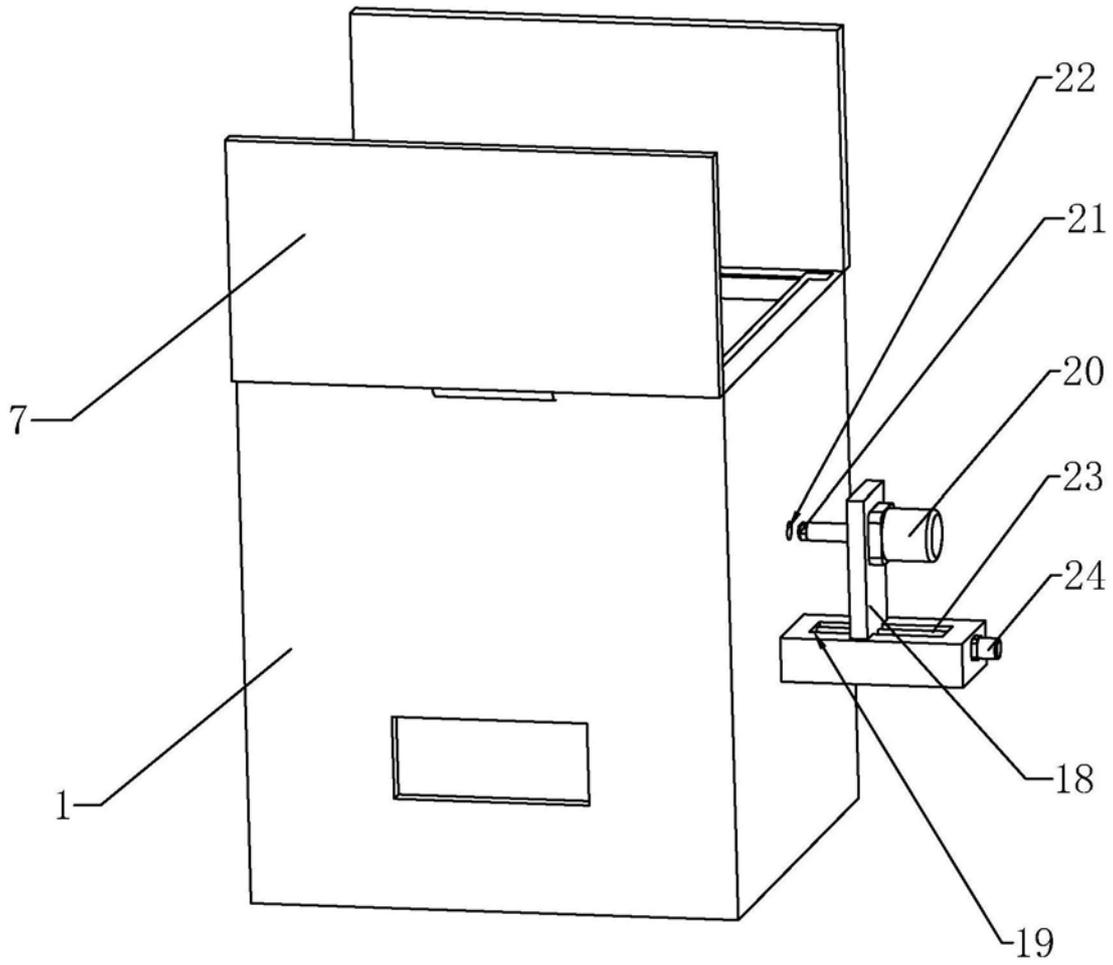


图3

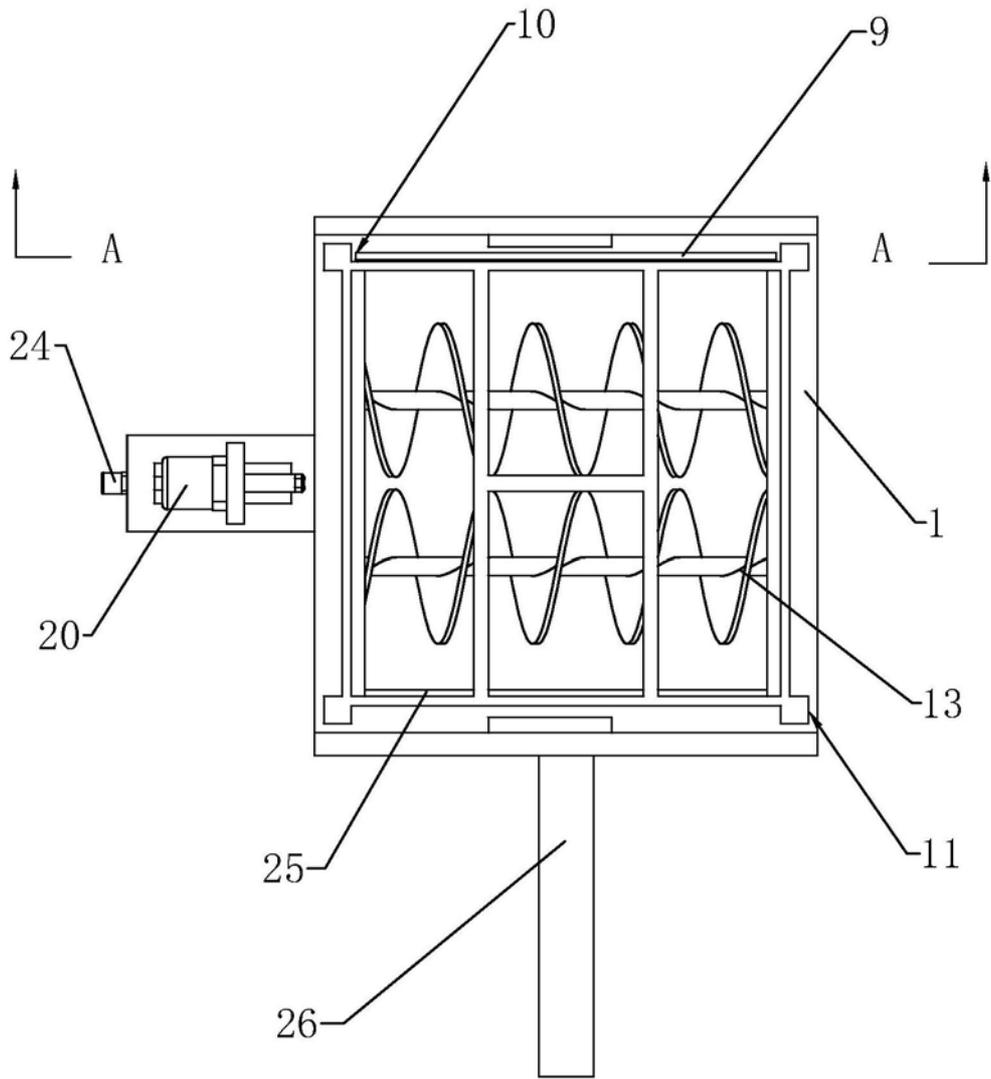


图4

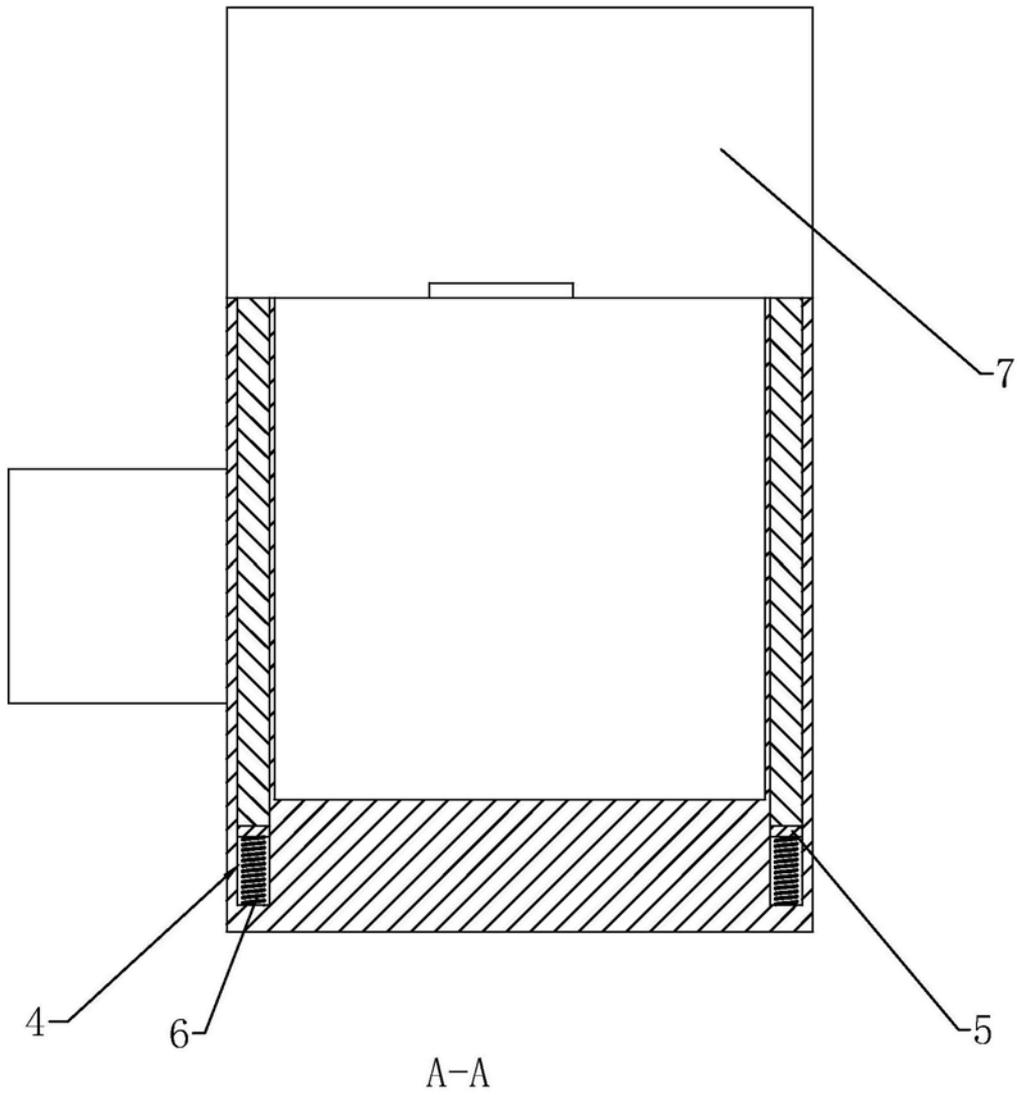


图5