



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219128988 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202320001826.4

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 南京耀天干燥设备有限公司  
地址 210000 江苏省南京市栖霞区靖安街  
道大鹏村

(72) 发明人 杜棋明

(74) 专利代理机构 南京华恒专利代理事务所  
(普通合伙) 32335

专利代理师 宋方园

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

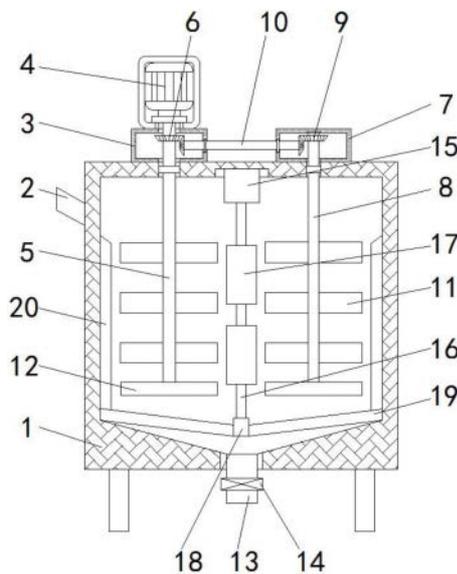
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种搅拌均匀的行星式混合机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种搅拌均匀的行星式混合机,包括混合箱,所述混合箱上设置有搅拌混合机构,所述混合箱上设置有清理机构,所述搅拌混合机构包括固定安装于混合箱左侧的进料管,所述混合箱的顶部固定安装有第一安装座,所述第一安装座的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定安装有第一转杆,所述第一转杆的外侧固定安装有主动锥齿,所述混合箱的顶部固定安装有第二安装座。该搅拌均匀的行星式混合机,通过设置的搅拌混合机构,在对混合箱内部物料进行混合时,通过第一转杆和第二转杆上的第一搅拌叶和第二搅拌板以相反方向转动,使得物料搅拌混合更加均匀,从而有效的提升产品混合效率,提升产品质量。



1. 一种搅拌均匀的行星式混合机,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)上设置有搅拌混合机构,所述混合箱(1)上设置有清理机构;

所述搅拌混合机构包括固定安装于混合箱(1)左侧的进料管(2),所述混合箱(1)的顶部固定安装有第一安装座(3),所述第一安装座(3)的顶部固定安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴固定安装有第一转杆(5),所述第一转杆(5)的外侧固定安装有主动锥齿(6),所述混合箱(1)的顶部固定安装有第二安装座(7),所述第二安装座(7)的内部转动连接有第二转杆(8),所述第二转杆(8)的外侧固定安装有从动锥齿(9),所述从动锥齿(9)的底部啮合有与主动锥齿(6)相啮合的双齿转杆(10),所述第一转杆(5)和第二转杆(8)的左右两侧均固定安装有第一搅拌叶(11),所述第一转杆(5)和第二转杆(8)的底部均固定安装有第二搅拌板(12),所述混合箱(1)的底部固定安装有出料管(13),所述出料管(13)的外侧固定安装有电控阀门(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述混合箱(1)的左侧开设有第一安装孔,所述进料管(2)通过第一安装孔与混合箱(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述第一安装座(3)的顶部和底部与混合箱(1)的顶部均开设有第一通孔,所述第一转杆(5)通过第一通孔与驱动电机(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述第一安装座(3)的右侧与第二安装座(7)的左侧均开设有第二通孔,所述双齿转杆(10)通过第二通孔分别与第一安装座(3)内部的主动锥齿(6)和第二安装座(7)内部的从动锥齿(9)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述混合箱(1)的顶部与第二安装座(7)的底部均开设有第三通孔,所述第二转杆(8)通过第三通孔延伸至混合箱(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述清理机构包括固定安装于混合箱(1)内顶壁上的转动电机(15),所述转动电机(15)的输出轴固定安装有第三转杆(16),所述第三转杆(16)的外侧固定安装有固定板(17),所述第三转杆(16)的底部固定安装有固定座(18),所述固定座(18)的左右两侧均固定安装有定位板(19),两个所述定位板(19)的顶部均固定安装有刮板(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述混合箱(1)的内顶壁上开设有安装槽,所述转动电机(15)通过安装槽与混合箱(1)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种搅拌均匀的行星式混合机,其特征在于:所述刮板(20)为橡胶制成,且厚度为五毫米。

## 一种搅拌均匀的行星式混合机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌混合技术领域,具体为一种搅拌均匀的行星式混合机。

### 背景技术

[0002] 混合机广泛应用于硅胶生产及其他化工行业,可实现各种特性物料的快速润湿分散及搅拌混合,行星式混合机分散和搅拌都是绕搅拌轴及行星齿轮箱中心作自转和公转进行的,这样可使物料能充分混合而很少存在搅拌死角。

[0003] 请参阅专利号为CN211216399U的一种搅拌均匀的行星式混合机,在该申请中提出“现有的行星式混合机存在以下缺陷:分散轴在自传的时候,仅有一个自传方向,使得设置于分散轴底端的分散叶轮仅有一个自传方向,导致混合机对硅胶等物料的分散能力未达到最佳”且在该申请中还存在不能够对内壁附着的物料进行清理,给容器内部的清理带来不便,同时还会造成物料浪费,本申请针对该问题提出另外一种技术方案来解决该问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种搅拌均匀的行星式混合机,具备清除残留等优点,解决了不能够对内壁附着的物料进行清理,给容器内部的清理带来不便,同时还会造成物料浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种搅拌均匀的行星式混合机,包括混合箱,所述混合箱上设置有搅拌混合机构,所述混合箱上设置有清理机构;

[0006] 所述搅拌混合机构包括固定安装于混合箱左侧的进料管,所述混合箱的顶部固定安装有第一安装座,所述第一安装座的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定安装有第一转杆,所述第一转杆的外侧固定安装有主动锥齿,所述混合箱的顶部固定安装有第二安装座,所述第二安装座的内部转动连接有第二转杆,所述第二转杆的外侧固定安装有从动锥齿,所述从动锥齿的底部啮合有与主动锥齿相啮合的双齿转杆,所述第一转杆和第二转杆的左右两侧均固定安装有第一搅拌叶,所述第一转杆和第二转杆的底部均固定安装有第二搅拌板,所述混合箱的底部固定安装有出料管,所述出料管的外侧固定安装有电控阀门。

[0007] 进一步,所述混合箱的左侧开设有第一安装孔,所述进料管通过第一安装孔与混合箱固定连接。

[0008] 进一步,所述第一安装座的顶部和底部与混合箱的顶部均开设有第一通孔,所述第一转杆通过第一通孔与驱动电机固定连接。

[0009] 进一步,所述第一安装座的右侧与第二安装座的左侧均开设有第二通孔,所述双齿转杆通过第二通孔分别与第一安装座内部的主动锥齿和第二安装座内部的从动锥齿相啮合。

[0010] 进一步,所述混合箱的顶部与第二安装座的底部均开设有第三通孔,所述第二转杆通过第三通孔延伸至混合箱的内部。

[0011] 进一步,所述清理机构包括固定安装于混合箱内顶壁上的转动电机,所述转动电机的输出轴固定安装有第三转杆,所述第三转杆的外侧固定安装有固定板,所述第三转杆的底部固定安装有固定座,所述固定座的左右两侧均固定安装有定位板,两个所述定位板的顶部均固定安装有刮板。

[0012] 进一步,所述混合箱的内顶壁上开设有安装槽,所述转动电机通过安装槽与混合箱固定连接。

[0013] 进一步,所述刮板为橡胶制成,且厚度为五毫米。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该搅拌均匀的行星式混合机,通过设置的搅拌混合机构,在对混合箱内部物料进行混合时,通过第一转杆和第二转杆上的第一搅拌叶和第二搅拌板以相反方向转动,使得物料搅拌混合更加均匀,从而有效的提升产品混合效率,提升产品质量。

[0016] 2、该搅拌均匀的行星式混合机,通过设置的清理机构,在混合箱内部物料混合时,通过刮板将残留在混合箱内壁上的物料进行刮除,避免物料浪费,造成损失,且在混合结束后可配合清水对混合箱内部进行清洗,从而提升混合机的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构俯视示意图。

[0020] 图中:1、混合箱;2、进料管;3、第一安装座;4、驱动电机;5、第一转杆;6、主动锥齿;7、第二安装座;8、第二转杆;9、从动锥齿;10、双齿转杆;11、第一搅拌叶;12、第二搅拌板;13、出料管;14、电控阀门;15、转动电机;16、第三转杆;17、固定板;18、固定座;19、定位板;20、刮板。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种搅拌均匀的行星式混合机,包括混合箱1,混合箱1上设置有搅拌混合机构,混合箱1上设置有清理机构。

[0023] 实施例一:搅拌混合机构包括固定安装于混合箱1左侧的进料管2,混合箱1的左侧开设有第一安装孔,进料管2通过第一安装孔与混合箱1固定连接,方便物料通过进料管2进入混合箱1的内部进行混合,混合箱1的顶部固定安装有第一安装座3。

[0024] 其中,第一安装座3的顶部固定安装有驱动电机4,驱动电机4的输出轴固定安装有第一转杆5,第一安装座3的顶部和底部与混合箱1的顶部均开设有第一通孔,第一转杆5通过第一通孔与驱动电机4固定连接,方便驱动电机4通过第一通孔带动第一转杆5转动。

[0025] 其中,第一转杆5的外侧固定安装有主动锥齿6,混合箱1的顶部固定安装有第二安装座7,第二安装座7的内部转动连接有第二转杆8,混合箱1的顶部与第二安装座7的底部均

开设有第三通孔,第二转杆8通过第三通孔延伸至混合箱1的内部,方便第二转杆8通过第三通孔对混合箱1内部物料进行搅拌混合,第二转杆8的外侧固定安装有从动锥齿9,从动锥齿9的底部啮合有与主动锥齿6相啮合的双齿转杆10。

[0026] 其中,第一安装座3的右侧与第二安装座7的左侧均开设有第二通孔,双齿转杆10通过第二通孔分别与第一安装座3内部的主动锥齿6和第二安装座7内部的从动锥齿9相啮合,方便双齿转杆10通过第二通孔带动从动锥齿9转动,从而使得第二转杆8转动,第一转杆5和第二转杆8的左右两侧均固定安装有第一搅拌叶11,第一转杆5和第二转杆8的底部均固定安装有第二搅拌板12,混合箱1的底部固定安装有出料管13,出料管13的外侧固定安装有电控阀门14。

[0027] 需要说明的是,该搅拌均匀的行星式混合机,通过设置的搅拌混合机构,在对混合箱1内部物料进行混合时,通过第一转杆5和第二转杆8上的第一搅拌叶11和第二搅拌板12以相反方向转动,使得物料搅拌混合更加均匀,从而有效的提升产品混合效率,提升产品质量。

[0028] 具体的,该搅拌均匀的行星式混合机,在对物料进行混合时,首先将物料从进料管2中倒入混合箱1内部,然后启动驱动电机4带动第一转杆5转动,第一转杆5的转动带动主动锥齿6和双齿转杆10转动,从而使第二转杆8转动,第一转杆5和第二转杆8的转动带动第一搅拌叶11和第二搅拌板12进行相反转动,从而对混合箱1内部物料进行高效充分混合,最后混合好后的物料通过打开出料管13上的电控阀门14排出。

[0029] 实施例二:请参阅图1和图2,清理机构包括固定安装于混合箱1内顶壁上的转动电机15,混合箱1的内顶壁上开设有安装槽,转动电机15通过安装槽与混合箱1固定连接,转动电机15的输出轴固定安装有第三转杆16,第三转杆16的外侧固定安装有固定板17。

[0030] 其中,第三转杆16的底部固定安装有固定座18,固定座18的左右两侧均固定安装有定位板19,两个定位板19的顶部均固定安装有刮板20,刮板20为橡胶制成,且厚度为五毫米,方便在对混合箱1内壁进行残留清理时不会对混合箱1内壁造成损伤。

[0031] 需要说明的是,该搅拌均匀的行星式混合机,通过设置的清理机构,在混合箱1内部物料混合时,通过刮板20将残留在混合箱1内壁上的物料进行刮除,避免物料浪费,造成损失,且在混合结束后可配合清水对混合箱1内部进行清洗,从而提升混合机的实用性。

[0032] 具体的,该搅拌均匀的行星式混合机,在混合箱1内部混合时,启动转动电机15带动第三转杆16上的固定板17和固定座18两侧的定位板19上的刮板20转动,固定板17在转动时也可对混合箱1内部物料进行辅助混合搅拌,刮板20在转动时将混合箱1内壁上残留的物料进行刮除,避免物料吸附导致混合质量不好,同时避免物料浪费。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] (1) 该搅拌均匀的行星式混合机,在对物料进行混合时,首先将物料从进料管2中倒入混合箱1内部,然后启动驱动电机4带动第一转杆5转动,第一转杆5的转动带动主动锥齿6和双齿转杆10转动,从而使第二转杆8转动,第一转杆5和第二转杆8的转动带动第一搅拌叶11和第二搅拌板12进行相反转动,从而对混合箱1内部物料进行高效充分混合,最后混合好后的物料通过打开出料管13上的电控阀门14排出。

[0035] (2) 该搅拌均匀的行星式混合机,在混合箱1内部混合时,启动转动电机15带动第三转杆16上的固定板17和固定座18两侧的定位板19上的刮板20转动,固定板17在转动时也

可对混合箱1内部物料进行辅助混合搅拌,刮板20在转动时将混合箱1内壁上残留的物料进行刮除,避免物料吸附导致混合质量不好,同时避免物料浪费。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

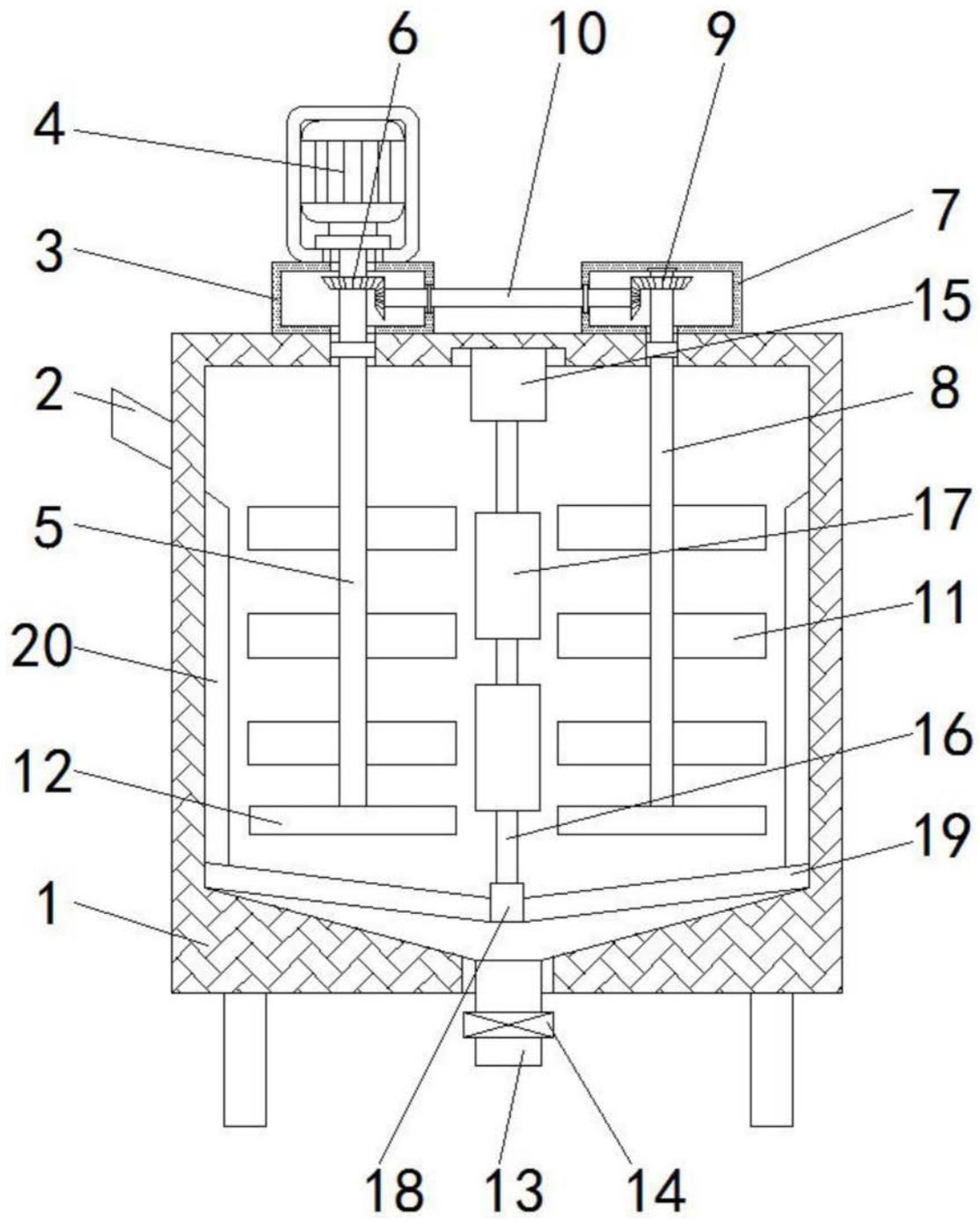


图1

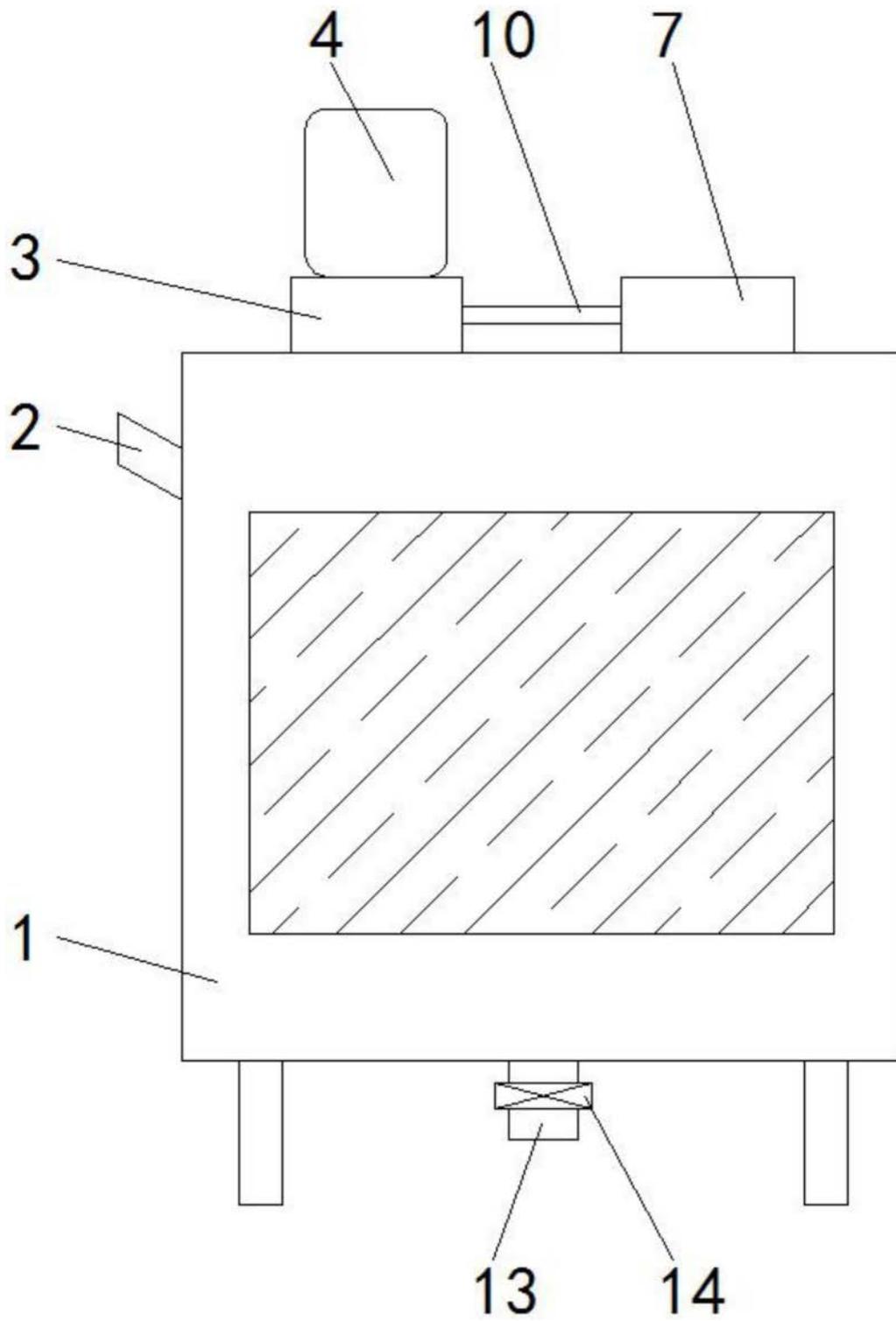


图2

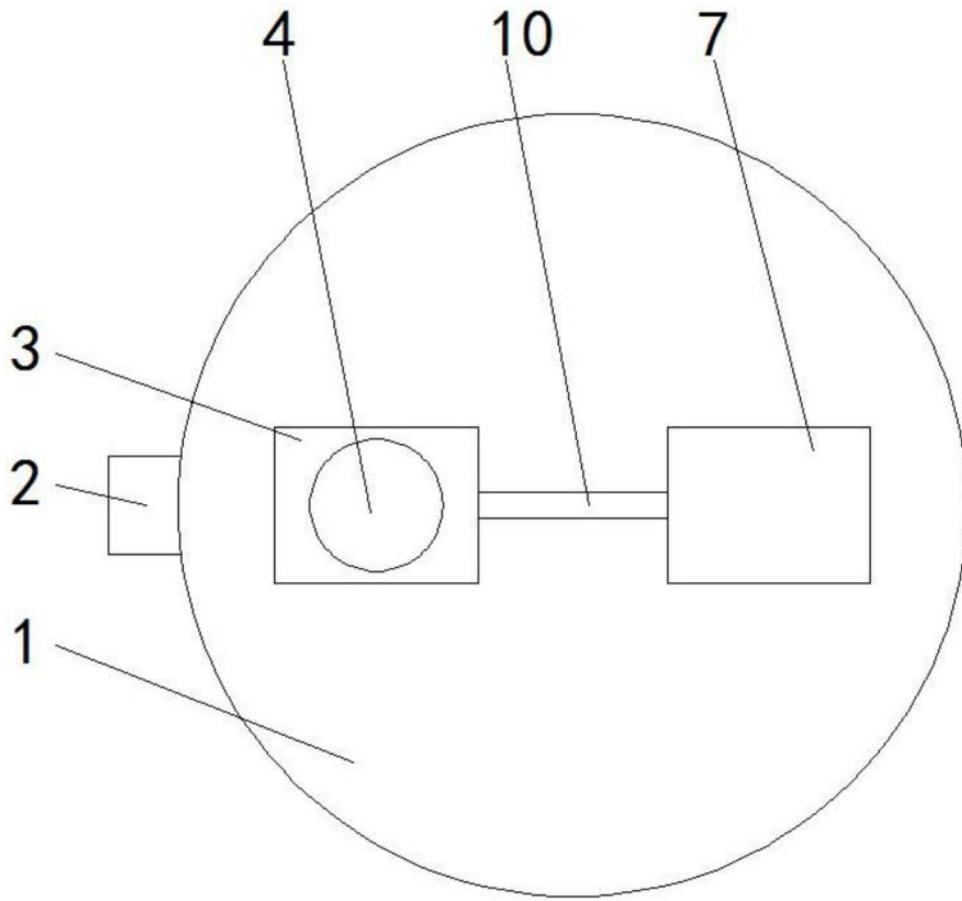


图3