



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212999681 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021785616.1

(22) 申请日 2020.08.24

(73) 专利权人 天津信誉科技有限公司

地址 301600 天津市静海区北环工业区次
干路六16号

(72) 发明人 刘伟元

(51) Int. Cl.

B01F 9/12 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

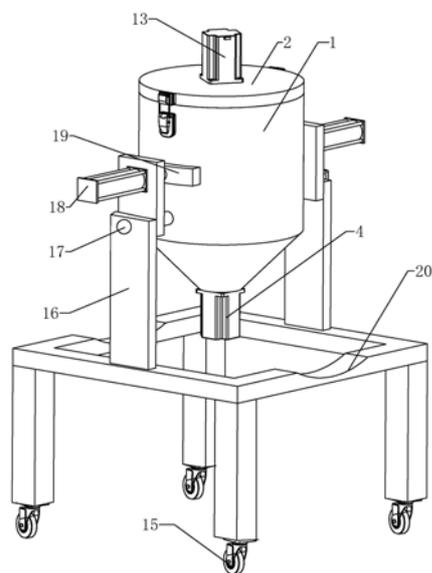
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种离心式搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种离心式搅拌机,涉及搅拌设备技术领域,包括箱体和盖板,箱体内侧底部转动设置有波轮,波轮上表面固定有若干波浪形突起,箱体外侧底部设置有与波轮传动连接的驱动电机。本实用新型提供了均匀搅拌,提高搅拌效率,方便收料,安全性更高的一种离心式搅拌机。



1. 一种离心式搅拌机,包括箱体(1)和盖板(2),其特征在于:所述箱体(1)内侧底部转动设置有波轮(3),所述波轮(3)上表面固定有若干波浪形突起(5),所述箱体(1)外侧底部设置有与波轮(3)传动连接的驱动电机(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述箱体(1)内侧侧壁转动设置有旋转内筒(6),且所述旋转内筒(6)内侧固定有呈十字交叉的两根横杆(11),两所述横杆(11)的交叉处竖直固定有驱动杆(12),所述盖板(2)上设置有与驱动杆(12)同轴连接的旋转电机(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述旋转内筒(6)与箱体(1)侧壁连接处设置有环形滑块(8),所述箱体(1)内侧壁上开设有环形的滑移轨道(7),所述环形滑块(8)与滑移轨道(7)转动配合。

4. 根据权利要求2所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述旋转内筒(6)内侧成型有长条形挡板(9),所述长条形挡板(9)呈X形设置。

5. 根据权利要求2所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述波轮(3)上表面的边缘处开设有环形凹槽(10),所述环形凹槽(10)与旋转内筒(6)底面形状相同,且所述旋转内筒(6)与环形凹槽(10)滑移配合。

6. 根据权利要求1所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述盖板(2)与箱体(1)扣接。

7. 根据权利要求1所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述箱体(1)外侧设置有机座(14),所述箱体(1)与机座(14)转动连接,且所述机座(14)长度方向的一侧设置有挡杆(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述机座(14)上固定有正对箱体(1)外侧壁设置的锁紧气缸(18),所述锁紧气缸的活塞杆端部固定有环形锁紧块(19)。

9. 根据权利要求7所述的一种离心式搅拌机,其特征在于:所述机座(14)底面四个边角处均固定有万向轮(15)。

一种离心式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域,尤其涉及一种离心式搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机,是一种实现物料均匀搅拌的设备。一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。搅拌机分为好多种,有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机、双卧轴搅拌机等等。

[0003] 现有授权公告号为CN207822877U的实用新型专利公开了一种具有双搅拌机构的搅拌机,包括搅拌桶、双搅拌机构;双搅拌机构包括主电机、旋转架、支撑杆、搅拌电机、主搅拌轴、副搅拌轴,支撑杆一端固定在所述搅拌桶的底端,另一端与旋转架可转动连接,旋转架在主电机的驱动下绕支撑杆转动,旋转架上中心对称的分布有搅拌组件,搅拌组件包括搅拌电机、主搅拌轴、副搅拌轴,搅拌电机通过齿轮啮合驱动主搅拌轴与副搅拌轴同步转动,主搅拌轴及副搅拌轴上连接有搅拌叶片。

[0004] 采用上述技术方案,通过双搅拌机构可对搅拌桶内各个地方进行旋转式搅拌,实现对于物料的搅拌,但是在实际生产当中,由于搅拌桶较大,搅拌轴及搅拌叶片很难对整个搅拌桶内的物料搅拌均匀,搅拌叶只能够在其所处平面进行物料的搅拌,所有造成搅拌不充分,且搅拌的效果不理想,没有办法充分融合物料,对后续产品的生产质量造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种离心式搅拌机,通过设置轮盘还有驱动电机,实现对于箱体内部全方位的搅拌,保证箱体内部趁机的物料能够充分搅拌,提高搅拌效果,充分融合物料,保证后续产品的生产质量。

[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] 一种离心式搅拌机,包括箱体和盖板,所述箱体底部转动设置有波轮,所述波轮上表面固定有若干波浪形突起,所述箱体底部设置有与波轮传动连接的驱动电机。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用箱体底部的波轮,实现对于箱体内物料的均匀搅拌,利用波轮处于底部的特性防止物料在箱体底部发生沉积,让物料能够充分搅拌,保证生产质量和生产效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述箱体侧壁滑移设置有旋转内筒,且所述旋转内筒内侧固定有呈十字交叉的两根横杆,两所述横杆的交叉处竖直固定有驱动杆,所述盖板设置有与驱动杆同轴固定的旋转电机。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用旋转电机给旋转内筒施加一个与轮盘相反的驱动力,使两部分以不同的方向进行旋转,增加搅拌效果,提高生产效率。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述旋转内筒与箱体内侧壁连接处设置有环形滑块,所述环形滑块与滑移轨道转动配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过在旋转内筒和箱体侧壁之间增加滑轮,保证在旋转

内筒与箱体侧壁能够更加顺利的进行滑动,防止因为两者的滑动而产生热量或者磁性,从而对内部的物料造成影响。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述旋转内筒内侧成型有长条形挡板,所述长条形挡板呈X形设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置长条形挡板,保证在旋转内筒旋转的时候能够给物料提供更大的作用力,利用X形设置保证在工作的过程中,能够让旋转内壁旋转时带动更大的搅拌效果,提高后续产品的生产质量。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述波轮上表面的边缘处开设有环形凹槽,所述环形凹槽与旋转内筒底面形状相同,且所述旋转内筒与环形凹槽滑动配合。

[0016] 通过采用上述技术方案,在波轮上设置环形的凹槽,保证在搅拌的过程中不会有物料进入到两者之间的缝隙里,防止其因为物料的堵塞而影响设备的使用,也防止因为物料的堵塞而影响各个成分的组成比例。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述盖板与箱体扣接,可实现旋转电机与驱动杆的分离。

[0018] 通过采用上述技术方案,因为旋转内筒需要与盖板上的旋转电机同轴连接,所以需要让盖板在打开闭合的过程中不会影响驱动杆,所以需要将盖板设置成脱离式的,防止对驱动杆的连接部位造成影响。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述箱体外侧设置有机座,所述箱体与机座转动连接,且所述机座长度方向的一侧设置有挡杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过转动设置当箱体内部的物料搅拌完成以后,可以将箱体放倒,更容易将内部的物料取出,通过挡杆控制箱体放倒的角度,防止发生意外。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述机座上设置有锁紧气缸(18),所述锁紧气缸的活塞杆端部固定有环形锁紧块(19)。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用锁紧装置保证箱体在工作的时候不会发生旋转或者不稳定,保证工作质量,防止在工作的过程中有意外发生。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述机座底面四个边角处均固定有万向轮。

[0024] 通过采用上述技术方案,利用万向轮保证设备可以自由移动,方便再各个位置进行工作,便于操作人员操作。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] (1) 通过设置波轮和驱动电机的控制,保证能够对箱体内部的物料进行充分的搅拌,防止其发生沉淀,提高工作质量,为后续工作保障。

[0027] (2) 通过设置反向的旋转内筒,让箱体内部物料在旋转的过程中能够更加充分的搅拌。

[0028] (3) 利用机座和箱体的转动连接,保证在搅拌完成以后,能够轻易的将内部的物料倾倒出来,方便员工操作,提高工作质量,降低安全隐患。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型一个实施例整体结构的轴测示意图;

[0030] 图2是本实用新型一个实施例沿竖直方向剖开的剖视图,主要用于体现波轮和旋

转内筒的结构关系；

[0031] 图3是本实用新型一个实施例的左视图，主要用于体现机座与支撑杆的关系。

[0032] 附图标记：1、箱体；2、盖板；3、波轮；4、驱动电机；5、波浪形突起；6、旋转内筒；7、滑移轨道；8、环形滑块；9、长条形挡板；10、环形凹槽；11、横杆；12、驱动杆；13、旋转电机；14、机座；15、万向轮；16、支撑杆；17、转动杆；18、锁紧气缸；19、环形锁紧块；20、挡杆。

具体实施方式

[0033] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0034] 参见附图1，一种离心式搅拌机，包括箱体1和盖板2，箱体1呈圆柱形结构，其底部呈尖端向下的圆锥形结构，箱体1外侧设置有支撑装置，箱体1内部设置有搅拌装置，支撑装置为设备提供稳定的支撑，而箱体1内的搅拌装置则帮助搅拌机完成内部材料搅拌。

[0035] 参见附图2，搅拌装置包括波轮3，波轮3转动设置于箱体1内侧底部，且箱体1外侧底部通过螺栓可拆卸的固定有驱动电机4，驱动电机4的输出轴与波轮3同轴固定。波轮3上表面成型有若干波浪形突起5，各波浪形突起5绕波轮3圆心圆周均匀分布。

[0036] 箱体1内侧壁滑移设置有圆筒形的旋转内筒6，且箱体1水平开设有环形的滑移轨道7，旋转内筒6外侧成型有环形滑块8，环形滑块8与滑移轨道7滑移配合，旋转内筒6内侧成型有长条形挡板9，且长条形挡板9呈X形结构，当长条形挡板9沿任意方向旋转时均可起到带动材料旋转的目的。波轮3上表面的边缘处开设有环形凹槽10，旋转内筒底部嵌设于环形凹槽中，且环形凹槽10与旋转内筒6滑移配合。旋转内筒6内固定有两根呈十字交叉的横杆11，且横杆11与盖板2的直径平行，两根横杆11交叉处竖直固定有驱动杆12，驱动杆12顶部设置有驱动装置。

[0037] 驱动装置包括旋转电机13，旋转电机13的输出轴与驱动杆12呈插接结构，且当旋转电机13的输出轴与驱动杆12插接时，可带动驱动杆12旋转，且旋转电机13通过螺栓可拆卸的固定于盖板2顶部。盖板2与箱体1扣接，可实现完全脱离。

[0038] 参见附图1和附图3，支撑装置包括机座14，机座14呈矩形框架结构，机座14底面四个边角处均固定有万向轮15，机座14宽度方向的两侧均固定有支撑杆16，两支撑杆16顶部转动设置有转动杆17，且转动杆17远离支撑杆的一端与箱体1固接，且两支撑杆16顶部均设置有锁紧装置；锁紧装置包括锁紧气缸18，两锁紧气缸18固定于支撑杆16远离机座14一端，且两锁紧气缸18的活塞杆端部均固定有环形锁紧块19，机座14长度方向的两侧设置有挡杆20，挡杆20中部呈弧形凹陷。

[0039] 本实施例的工作原理是：当有材料需要进行搅拌的时候，先将盖板2打开将合适的材料放进箱体1内，随后关闭盖板2启动电源，此时驱动电机4控制波轮3开始转动，波轮3带动上方材料进行旋转产生的离心力将材料甩在旋转内筒6上，此时旋转电机13也带动旋转内筒6进行反向旋转，让箱体1内部材料进行充分的融合，保证胜场质量。在完成搅拌以后，控制锁紧气缸18收缩，将箱体1放平置于机座14的挡杆20上，此时打开盖板2，从中取出搅拌均匀的材料，通过上述操作，实现对于物料的均匀搅拌，增加设备的使用寿命，提高生产效率和生产质量。

[0040] 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。

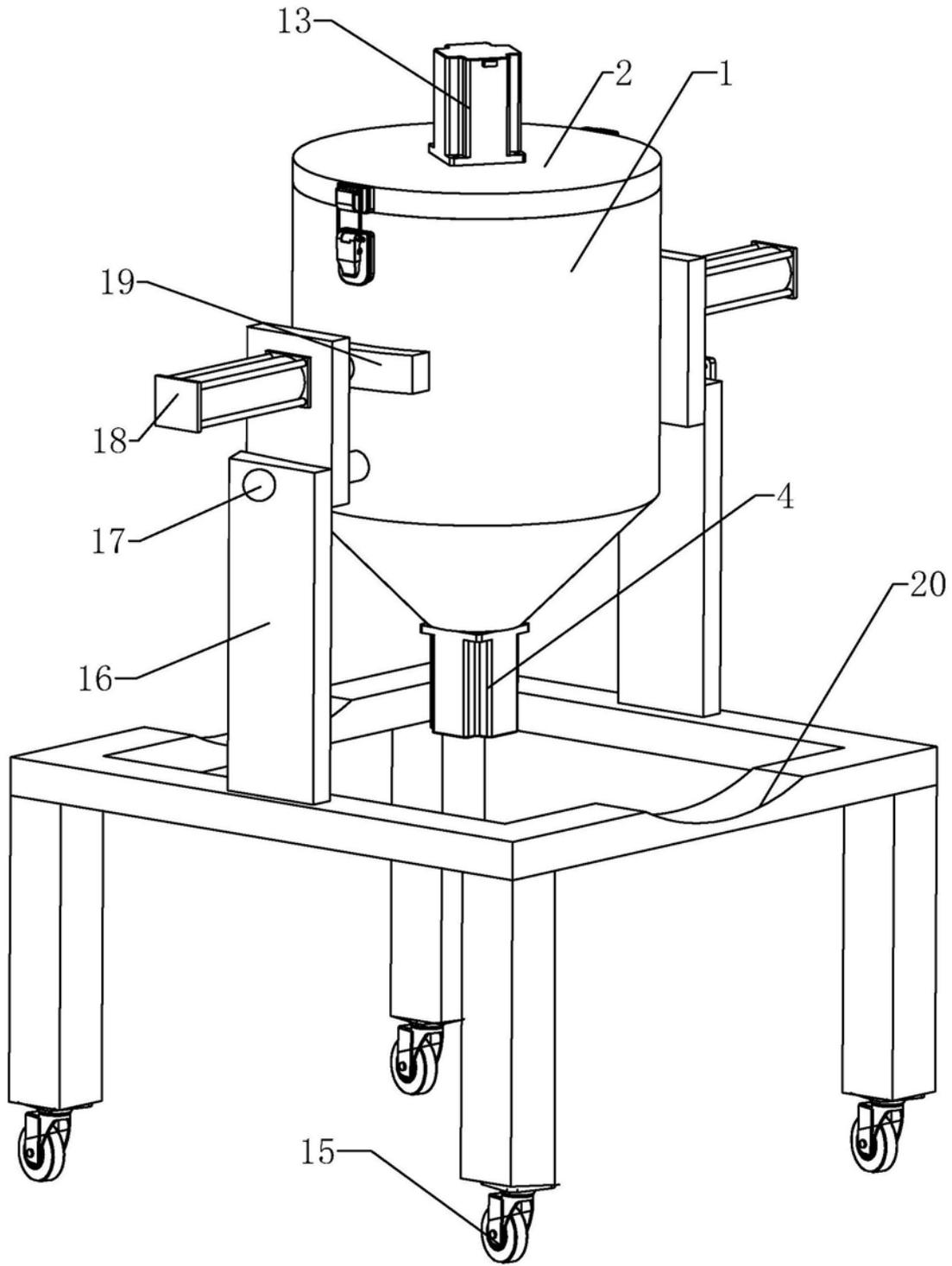


图1

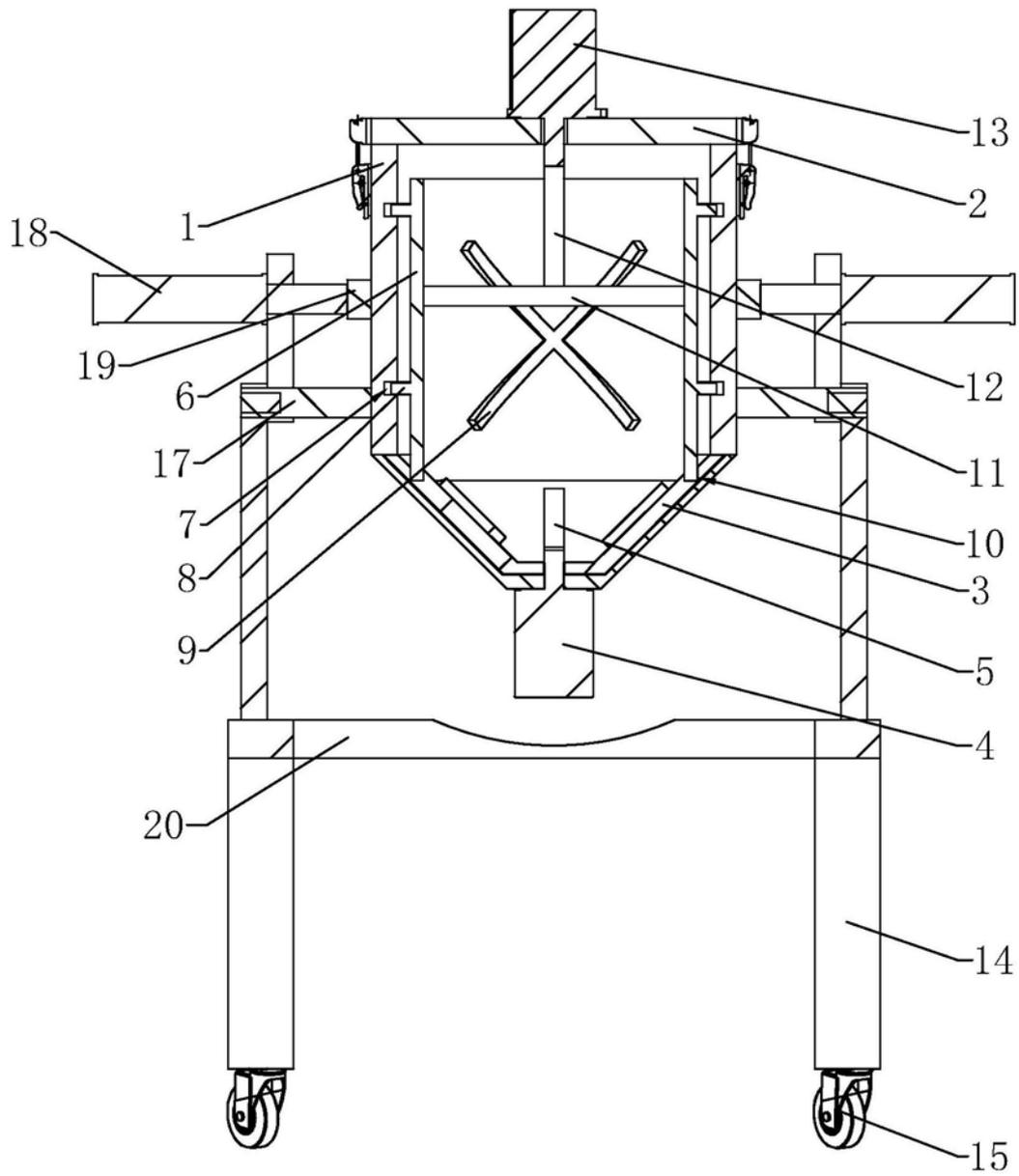


图2

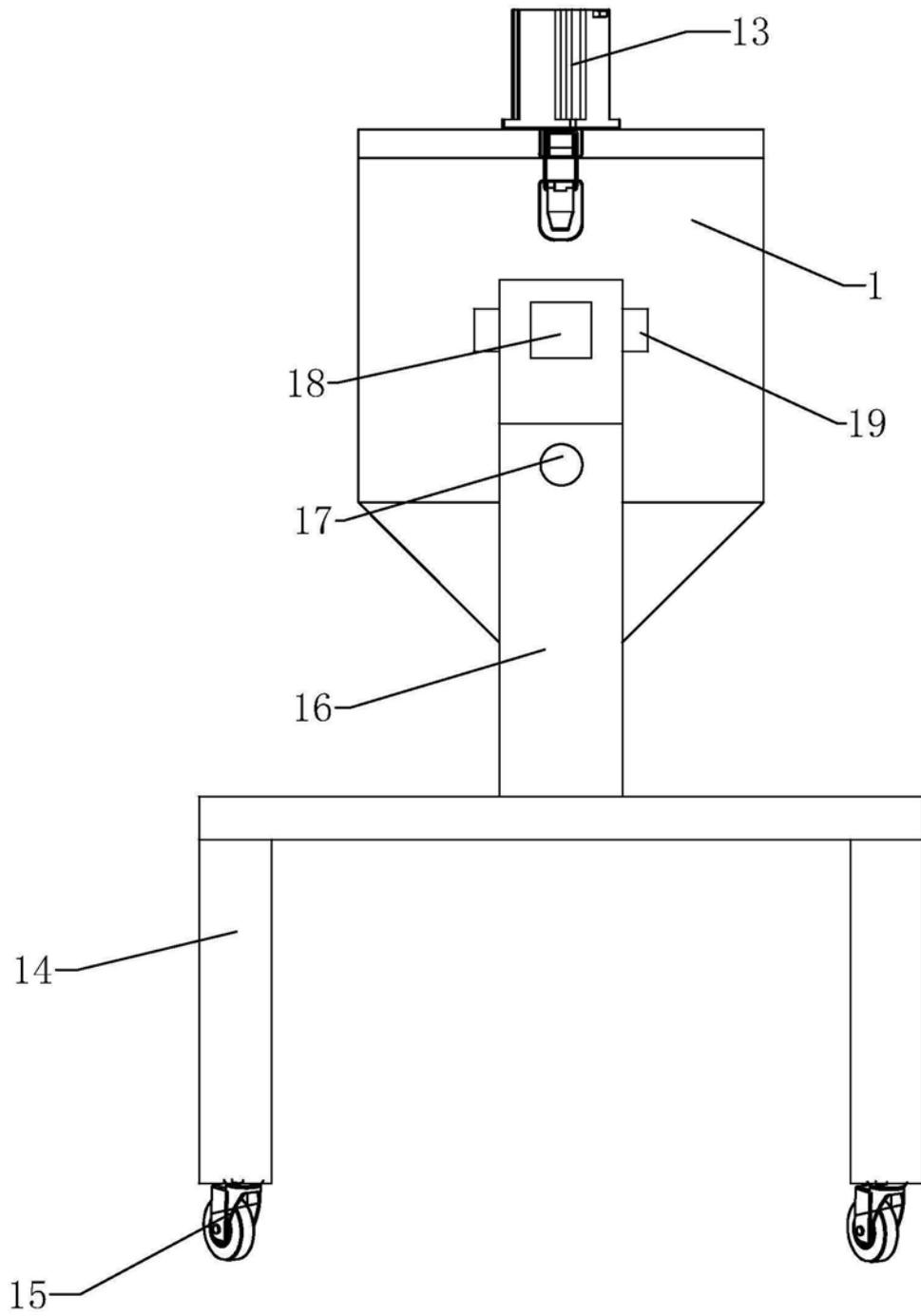


图3