



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211487455 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922442738.4

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 烟台中亚医药保健酒有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区机场路1号

(72)发明人 汤淳 李雁秋 邹本荣 赵军
王志成 李相日

(51)Int.Cl.

B01F 11/00(2006.01)

B01F 13/06(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

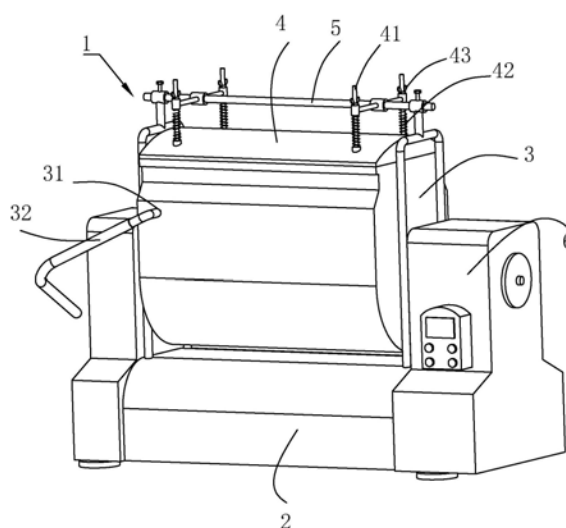
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种搅拌效果好的卧式混合机

(57)摘要

本实用新型涉及一种搅拌效果好的卧式混合机,其包括混合机本体,混合机本体包括底座、箱体、固定架和搅拌装置,搅拌装置包括电机和搅拌轴,搅拌轴穿过搅拌孔伸于箱体内,搅拌轴位于箱体内部的部分连有搅拌桨,搅拌轴开设有方形的插槽,电机的输出轴设有与插槽相配合的方形的插块,搅拌轴靠近电机的一端的曲面上开设有半圆形的凹槽,箱体的一侧设有与搅拌轴平行的固定臂,固定臂的一端连接有与搅拌轴垂直的竖臂,竖臂固定连接有与凹槽相配合的导向球,搅拌轴转动时,导向球在凹槽内滑动,凹槽为波浪状不断转动,导向球与凹槽相互配合带动搅拌轴左右运动,搅拌轴旋转搅拌的同时还往复运动搅拌。本实用新型具有物料搅拌充分的效果。



1. 一种搅拌效果好的卧式混合机, 包括混合机本体(1), 所述混合机本体(1)包括底座(2)、箱体(3)、固定架(5)和搅拌装置(6), 所述箱体(3)的上部设有上盖(4), 其特征在于: 所述搅拌装置(6)包括电机(61)和搅拌轴(64), 所述电机(61)设置于箱体(3)的一侧, 所述箱体(3)靠近电机(61)的一侧设有搅拌孔(33), 所述搅拌轴(64)远离端部穿过搅拌孔(33)伸于箱体(3)内, 所述搅拌轴(64)位于箱体(3)内部的部分连有搅拌桨(644), 所述搅拌轴(64)靠近电机(61)的一端开设有方形的插槽(641), 所述电机(61)的输出轴设有与插槽(641)相配合的方形的插块(62), 所述搅拌轴(64)靠近电机(61)的一端的外壁上开设有波浪状的首尾相接的凹槽(642), 所述箱体(3)靠近电机(61)的一侧设有与搅拌轴(64)平行的固定臂(34), 所述固定臂(34)远离箱体(3)的一端连接有与搅拌轴(64)垂直的竖臂(35), 所述竖臂(35)远离固定臂(34)的一端固定连接有与凹槽(642)相配合的导向球(36)。

2. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述插槽(641)的底部连接有缓冲弹簧(63), 所述缓冲弹簧(63)远离插槽(641)的底部的一端与插块(62)相连。

3. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述搅拌孔(33)内转动连接有连接环(7), 所述连接环(7)的内壁开设有竖直的滑槽(71), 所述搅拌轴(64)的外壁上设有滑动连接于滑槽(71)内的滑条(643)。

4. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述箱体(3)远离搅拌孔(33)的一侧固定有与搅拌轴(64)正对的支撑管(8), 所述搅拌轴(64)插设于支撑管(8)内且与支撑管(8)之间通过支撑弹簧(81)相连。

5. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述搅拌桨(644)为螺带式搅拌桨。

6. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述上盖(4)的四角分别固定连接有螺杆(41), 所述螺杆(41)套设有压紧弹簧(42), 所述固定架(5)开设有与螺杆(41)相配合的螺杆孔, 所述螺杆(41)远离上盖(4)的一端穿出螺杆孔, 所述螺杆(41)穿出螺杆孔的一端设有蝶形螺母(43)。

7. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述箱体(3)的侧壁的上端开设有抽气孔(31), 所述抽气孔(31)外接有抽气管(32)。

8. 根据权利要求7所述的搅拌效果好的卧式混合机, 其特征在于: 所述抽气孔(31)处设有过滤网。

一种搅拌效果好的卧式混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料混合设备技术领域,尤其是涉及一种搅拌效果好的卧式混合机。

背景技术

[0002] 目前混合机是工业生产中非常常用的设备,混合机是利用机械力和重力等,将两种或两种以上物料均匀混合起来的机械设备,在混合的过程中,还可以增加物料接触表面积,以促进化学反应,还能够加速物理变化。

[0003] 现有的公告号为CN204380552U的中国专利公开了一种卧式混合机,包括:箱体、上盖,箱体上方设置上盖,上盖上设有进料口和出料口,箱体包括内胆、外壳,内胆内设有防止活性炭溢出的隔板。内胆内还设置立柱,立柱与支撑刀片的第一刀架和第二刀架固定连接。第一刀架和第二刀架的末端设置刀片。该实用新型提高了混合效率。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:搅拌桨只能绕轴心旋转搅拌物料,混合机内的物料会跟着搅拌桨一同转动,物料的转动速度会逐步与搅拌桨的转动速度同步,此时物料和搅拌桨相对静止,搅拌物料的效果较差。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种搅拌效果好的卧式混合机,搅拌轴旋转搅拌物料的同时还可往复运动搅拌物料,提高了搅拌物料的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种搅拌效果好的卧式混合机,包括混合机本体,所述混合机本体包括底座、箱体、固定架和搅拌装置,所述箱体通过固定架架设于底座上方,所述箱体的上部设有上盖,所述搅拌装置包括电机和搅拌轴,所述电机设置于箱体的一侧,所述箱体靠近电机的一侧设有搅拌孔,所述搅拌轴远离电机的一端穿过搅拌孔伸于箱体内,所述搅拌轴位于箱体内部的部分连有搅拌桨,所述搅拌轴靠近电机的一端开设有方形的插槽,所述电机的输出轴设有与插槽相配合的方形的插块,所述搅拌轴靠近电机的一端的曲面上开设有波浪状的首尾相接的半圆形的凹槽,所述箱体靠近电机的一侧设有与搅拌轴平行的固定臂,所述固定臂远离箱体的一端连接有与搅拌轴垂直的竖臂,所述竖臂远离固定臂的一端固定连接有与凹槽相配合的导向球。

[0007] 通过采用上述技术方案,混合物料时,启动电机,搅拌轴转动,带动搅拌桨搅拌物料。搅拌轴转动时,导向球在凹槽内滑动,凹槽为波浪状不断转动,导向球与凹槽相互配合带动搅拌轴左右运动,搅拌轴旋转搅拌的同时还往复运动搅拌,搅拌轴旋转搅拌物料的同时,还左右往复运动对物料进行搅拌,避免了单纯旋转搅拌,会导致物料的转动速度与搅拌桨转速同步,旋转搅拌的同时,增加左右往复搅拌,提高了搅拌物料的效果。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述插槽的底部连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离插槽的底部的一端与插块相连。

[0009] 通过采用上述技术方案,搅拌轴往复运动时,缓冲弹簧位于插块与插槽之间可以

起到缓冲作用。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述搅拌孔内转动连接有连接环，所述连接环的内壁开设有竖直的滑槽，所述搅拌轴的外壁上设有滑动连接于滑槽内的滑条。

[0011] 通过采用上述技术方案，搅拌轴在连接环内圈转动，并且上下运动时，滑条在滑槽内上下滑动。连接环对搅拌轴进行限位，提高搅拌轴的稳定性。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述箱体远离搅拌孔的一侧固定有与搅拌轴正对的支撑管，所述搅拌轴插设于支撑管内且与支撑管之间通过支撑弹簧相连。

[0013] 通过采用上述技术方案，搅拌轴插设于支撑管内，支撑管对搅拌轴进行支撑，提高搅拌轴的稳定性。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述搅拌桨为螺带式搅拌桨。。

[0015] 通过采用上述技术方案，螺带式搅拌桨适用于粘稠物料的搅拌，可以提高物料的混合效果。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述上盖的四角分别固定连接有螺杆，所述螺杆套设有压紧弹簧，所述固定架开设有与螺杆相配合的螺杆孔，所述螺杆远离上盖的一端穿出螺杆孔，所述螺杆穿出螺杆孔的一端设有蝶形螺母。

[0017] 通过采用上述技术方案，调节蝶形螺母可打开上盖，调节蝶形螺母也可将上盖压紧于箱体，箱体密闭便于进行物料的混合和搅拌。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述箱体的侧壁的上端开设有抽气孔，所述抽气孔外接有抽气管。

[0019] 通过采用上述技术方案，进料后，抽气管通过抽气孔可将箱体内抽真空，避免物料混合时产生气泡，影响物料混合效果。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述抽气孔设有过滤网。

[0021] 通过采用上述技术方案，在抽气孔设置过滤网，防止抽气管在抽走空气的同时抽走物料，过滤网起到过滤物料的作用。

[0022] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1. 通过在搅拌轴上设置凹槽和设置导向球，实现了搅拌轴左右往复搅拌，提高了搅拌效果；

[0024] 2. 通过设置抽气孔，进料完毕后可对箱体抽真空，避免物料混合时混入空气起泡，影响混合效果。

附图说明

[0025] 图1是一种搅拌效果好的卧式混合机的结构示意图；

[0026] 图2是一种搅拌效果好的卧式混合机的具体结构示意图；

[0027] 图3是图2中A部分的放大结构示意图；

[0028] 图4是实施例搅拌轴的结构示意图；

[0029] 图5是图4中C部分的放大结构示意图；

[0030] 图6是图2中B部分的放大结构示意图。

[0031] 图中,1、混合机本体;2、底座;3、箱体;31、抽气孔;32、抽气管;33、搅拌孔;34、固定臂;35、竖臂;36、导向球;4、上盖;41、螺杆;42、压紧弹簧;43、蝶形螺母;5、固定架;6、搅拌装置;61、电机;62、插块;63、缓冲弹簧;64、搅拌轴;641、插槽;642、凹槽;643、滑条;644、搅拌桨;7、连接环;71、滑槽;8、支撑管;81、支撑弹簧;9、轴承。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本实用新型公开的一种搅拌效果好的卧式混合机,包括混合机本体1,混合机本体1包括底座2、箱体3、固定架5和搅拌装置6。箱体3通过固定架5架设在底座2上方,箱体3上部设有上盖4,上盖4盖紧箱体3防止物料混合时,物料溢出。上盖4的四角分别固定连接有螺杆41,螺杆41套设有压紧弹簧42,螺杆41穿出于固定架5上开设的螺杆孔,螺杆41穿出螺杆孔的一端与蝶形螺母43相连。在螺杆41上调节蝶形螺母43可打开上盖4,进料完成后拧紧蝶形螺母43,可闭合上盖4。

[0034] 参照图1,箱体3的侧壁的上端开设有抽气孔31,抽气孔31连接有外抽式真空机的抽气管32,进料完成并且盖紧上盖4后,开启外抽式真空机可对箱体3内抽真空,真空更有利于物料混合,避免物料混合时因箱体3内有空气,混合时有气泡,影响混合效果。抽气孔31设有过滤网,通过抽气孔31抽气时,过滤网可阻挡物料,避免物料被抽走。

[0035] 参照图2和图3,搅拌装置6包括电机61和搅拌轴64,电机61设置在箱体3的一侧,箱体3在靠近电机61的一侧开设有搅拌孔33,搅拌轴64的一端开设有方形的插槽641,电机61的输出轴设有与插槽641相配合的方形的插块62,输出轴为搅拌轴64提供动力。搅拌孔33内转动连接有连接环7,搅拌轴64远离插槽641的一端穿出连接环7伸于箱体3内,搅拌轴64位于箱体3内的部分连有搅拌桨644,搅拌物料时,打开电机61,搅拌轴64转动带动搅拌桨644旋转,实现对物料进行搅拌。

[0036] 参照图3,插槽641和插块62之间设有缓冲弹簧63,缓冲弹簧63的一端与插槽641底部相连,缓冲弹簧63的另一端与插块62相连。缓冲弹簧63可缓冲插槽641与插块62之间的力,避免插槽641与插块62之间受力损坏。

[0037] 参照图4,搅拌桨644为螺带式搅拌桨,螺带式搅拌桨对于较粘稠的物料的搅拌效果更好,有利于物料充分混合。

[0038] 参照图4和图5,搅拌轴64在靠近电机61的一端的曲面上开设有波浪状首尾相接的凹槽642,箱体3靠近电机61的一侧设有与搅拌轴64平行的固定臂34,固定臂34远离箱体3的一端连接有和搅拌轴64平行的竖臂35,竖臂35远离固定臂34的一端连接有和凹槽642相配合的导向球36。搅拌轴64在转动过程中,导向球36沿凹槽642滚动,导向球36对凹槽642施加压力,波浪状的凹槽642和导向球36相互配合,搅拌轴64进行左右运动,搅拌轴64的搅拌范围较大,增加了搅拌效果。

[0039] 参照图5,搅拌轴64的外壁上设有竖直滑条643,连接环7的内壁上开设有与滑条643滑动连接的滑槽71。搅拌轴64在连接环7内上下滑动时,滑条643在滑槽71内滑动,滑条643和滑槽71相互配合对搅拌轴64的运动进限位。

[0040] 参照图2和图6,箱体3远离搅拌孔33的一端设有与搅拌孔33正对的支撑管8,搅拌轴64的下端插在支撑管8内,支撑管8底部和搅拌轴64之间连有支撑弹簧81。搅拌轴64左右

运动时,搅拌轴64的末端在支撑管8内左右滑动,支撑管8对搅拌轴64进行导向和支撑,提高搅拌轴64的稳定性。

[0041] 参照图2和图6,支撑管8远离搅拌轴64的一端穿出箱体3,支撑管8穿出箱体3的部分通过轴承9与固定架5相连,箱体3与固定架5之间转动连接,方便混料后出料时,转动箱体3倾倒混合后的物料。

[0042] 本实施例的实施原理为:混合物料时,拧松蝶形螺母43,打开上盖4,进料后拧紧蝶形螺母43关闭上盖4,打开电机61,搅拌轴64往复旋转对箱体3内的物料进行搅拌。混合完成后,关闭电机61,打开上盖4,倾斜箱体3,倒出物料。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,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。

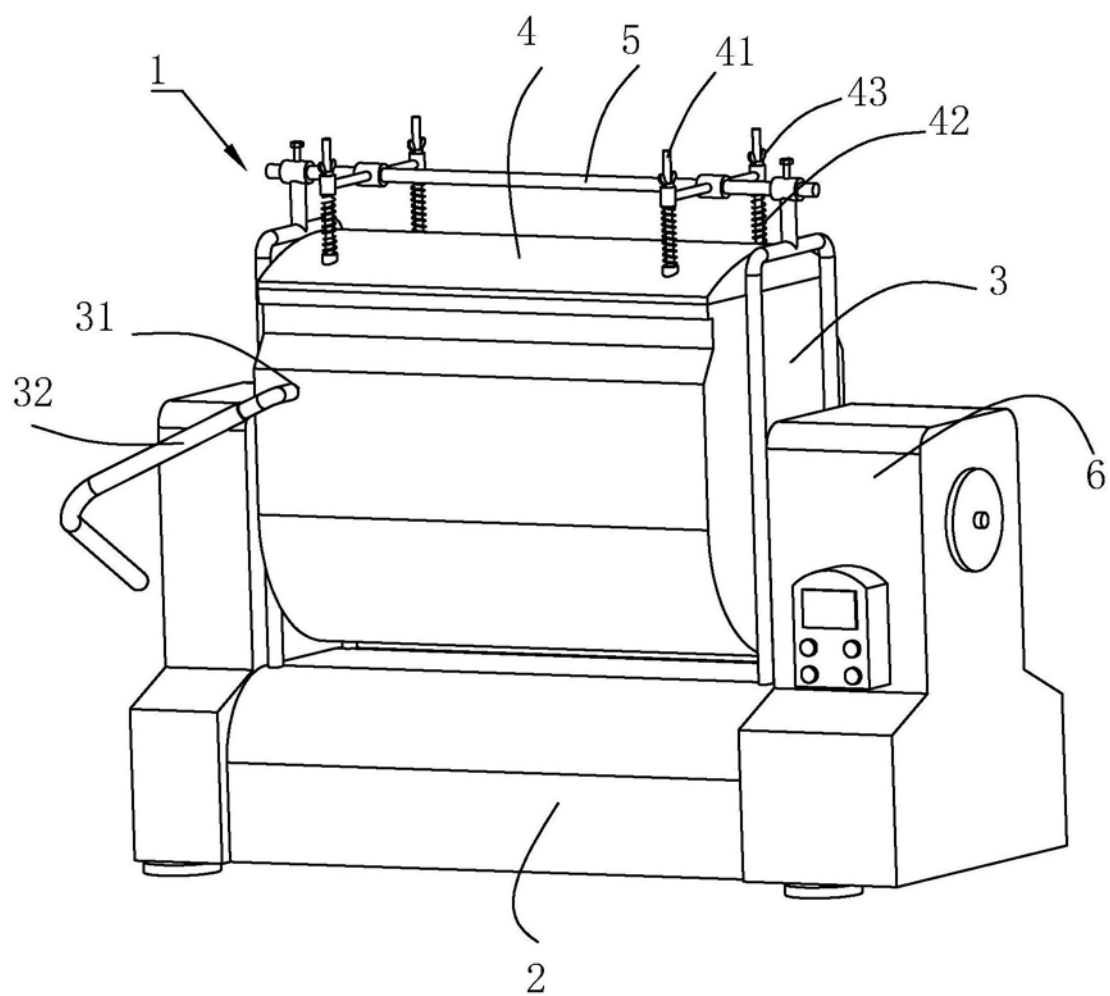


图1

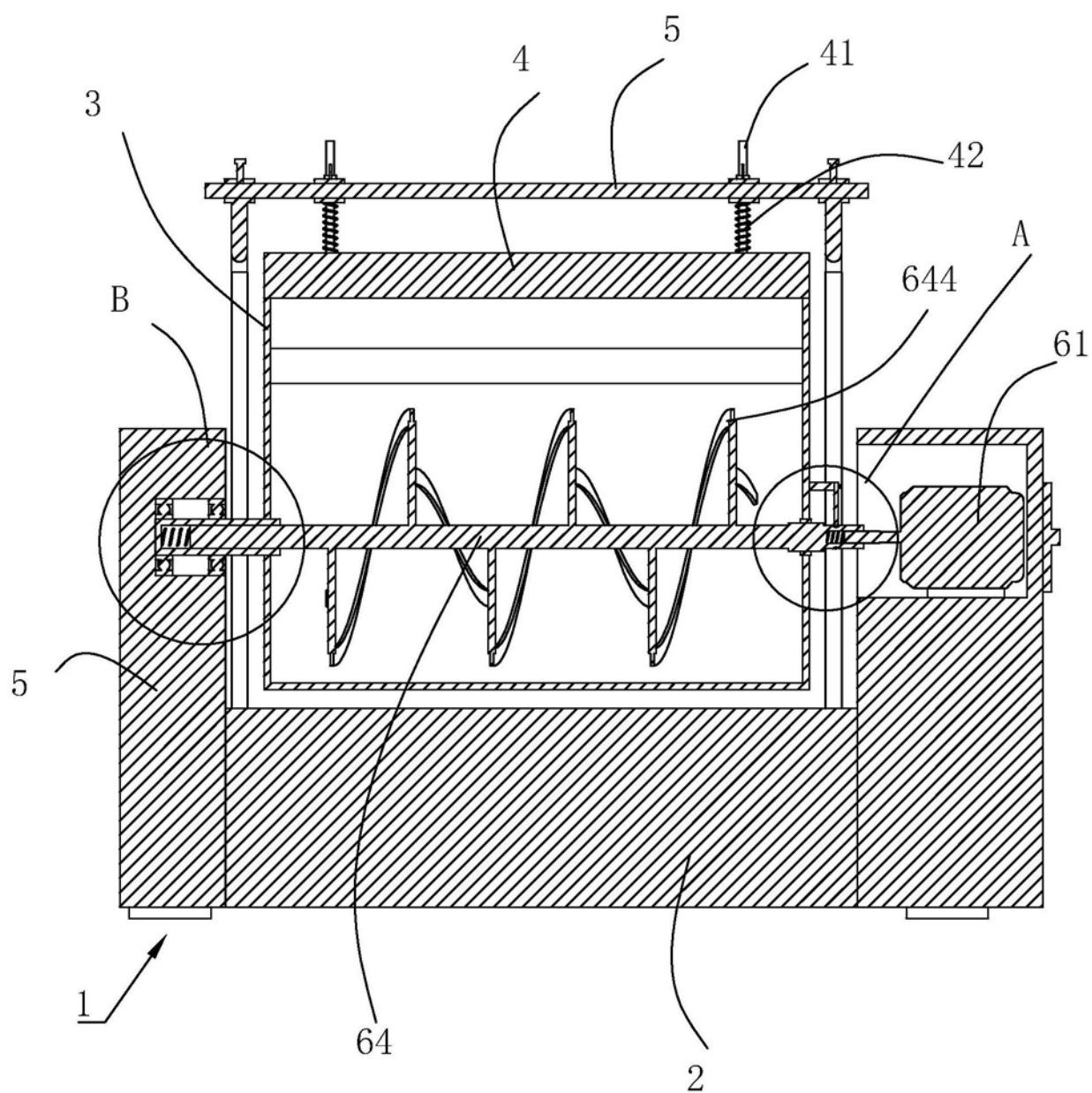


图2

A

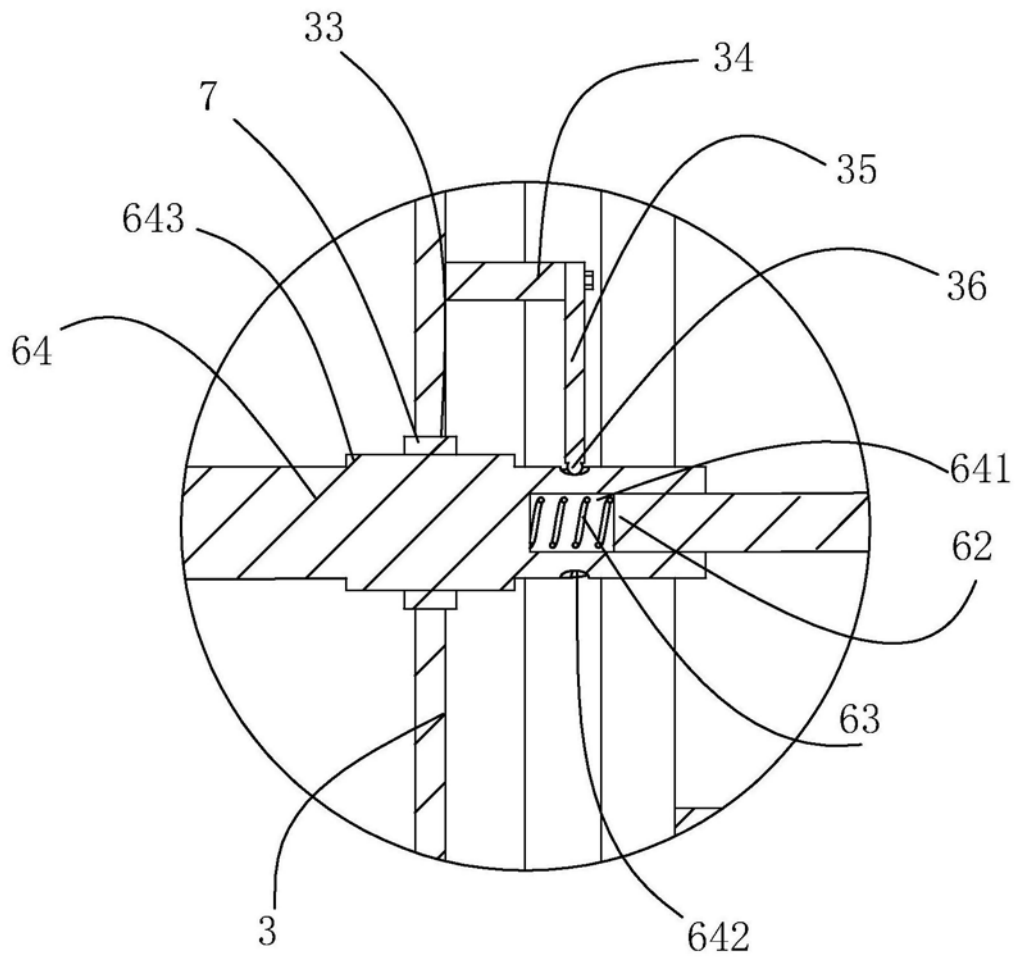


图3

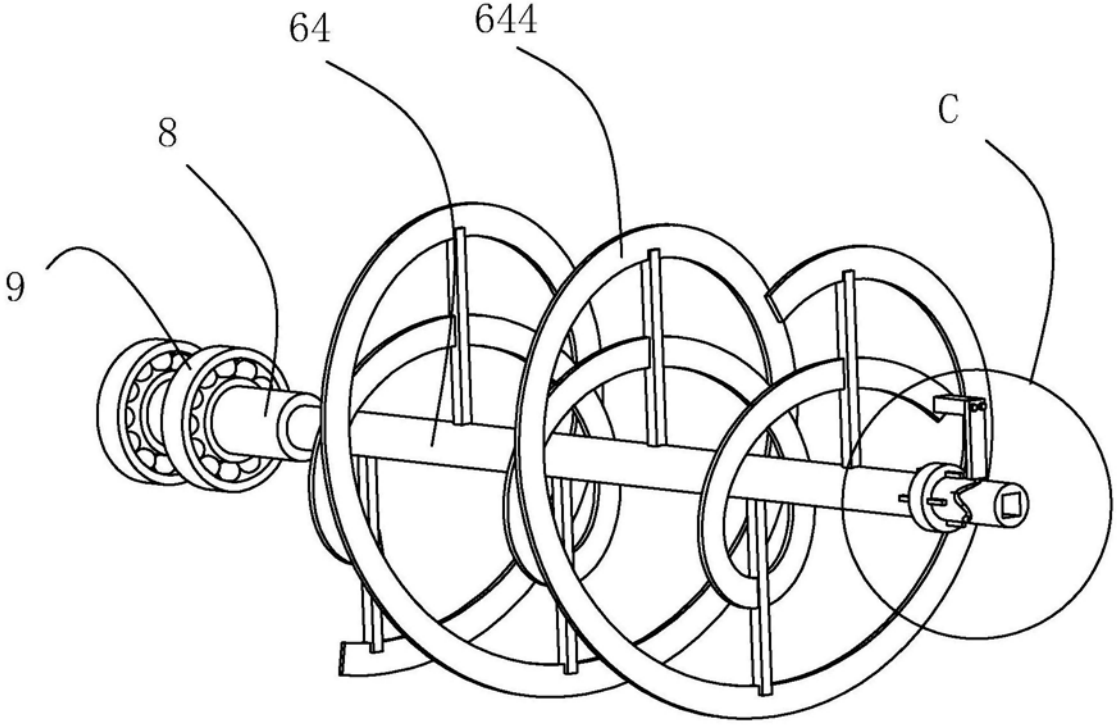


图4

C

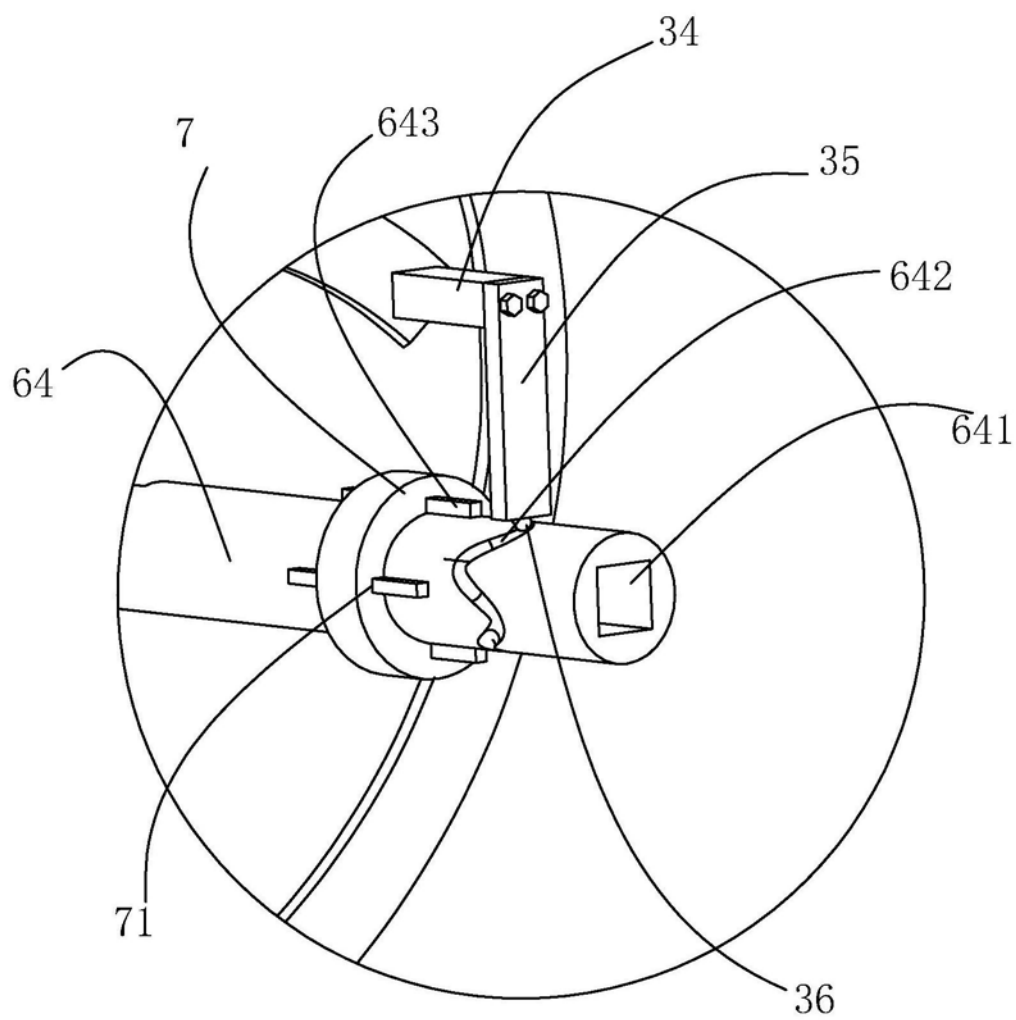


图5

B

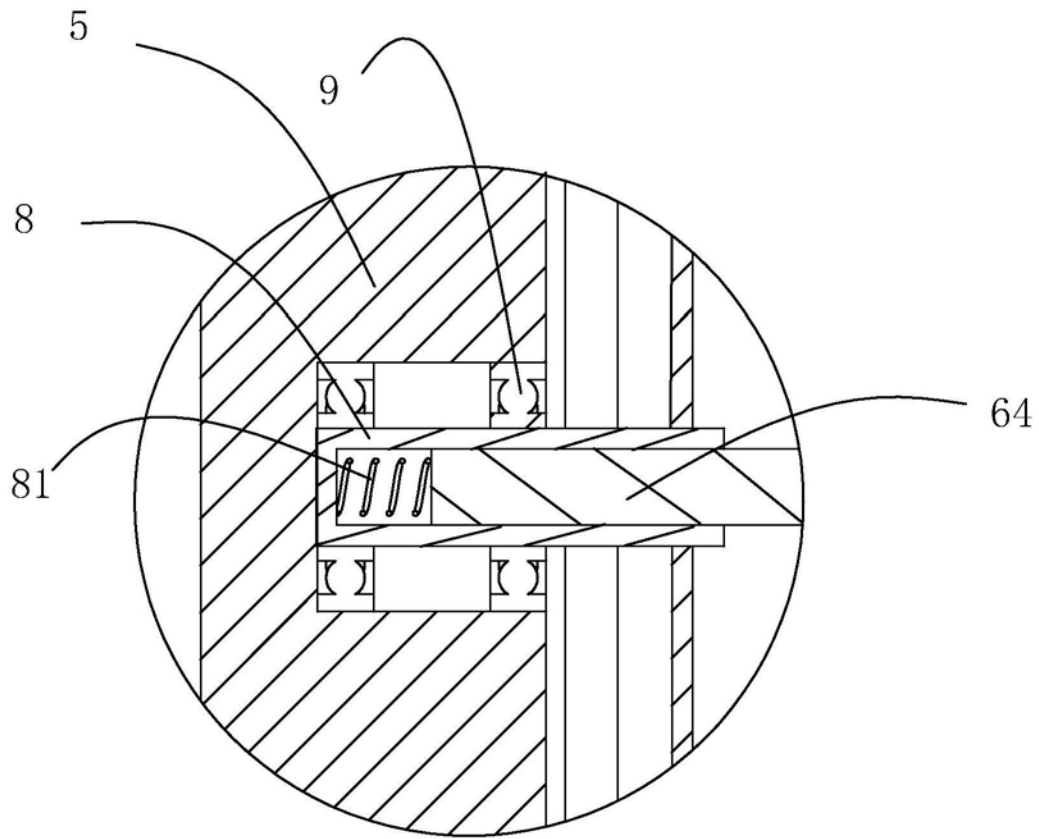


图6