



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106925167 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710293875.9

(22)申请日 2017.04.28

(71)申请人 佛山市尊朗机械设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区九江镇
龙高公路钢铁东一路3号B4号地块厂
房A1-A2号

(72)发明人 麦志成 莫卫朝 莫卫雄 林家惠

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

B01F 7/30(2006.01)

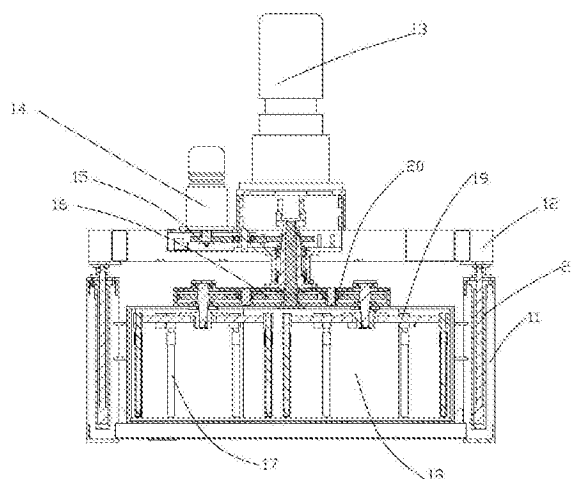
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种搅拌机

(57)摘要

本发明公开了一种搅拌机,所述搅拌机包括:机架、与机架连接的升降台、设置在升降台上的公转电机以及自转电机、与升降台连接的齿轮箱、在齿轮箱下方设置的搅拌桨以及供搅拌桨搅拌物料的搅拌桶,所述搅拌桶与机架固定,所述齿轮箱与齿轮箱下方设置的搅拌桨容纳于所述搅拌桶中,所述公转电机通过传动装置与齿轮箱连接,齿轮箱及齿轮箱下方设置的搅拌桨随公转电机转动发生整体公转,所述自转电机通过联动装置与搅拌桨连接,搅拌桨随自转电机转动发生自转。本发明的一种搅拌机,在物料搅拌过程中,搅拌无死角,且物料混合更加的细致均匀,物料和匀速度更快,从而提高成品的生产质量,同时,也提高了生产效率。



1. 一种搅拌机,其特征在于,所述搅拌机包括:机架、与机架连接的升降台、设置在升降台上的公转电机以及自转电机、与升降台连接的齿轮箱、在齿轮箱下方设置的搅拌桨以及供搅拌桨搅拌物料的搅拌桶,所述搅拌桶与机架固定,所述齿轮箱与齿轮箱下方设置的搅拌桨容纳于所述搅拌桶中,所述公转电机通过传动装置与齿轮箱连接,齿轮箱及齿轮箱下方设置的搅拌桨随公转电机转动发生整体公转,所述自转电机通过联动装置与搅拌桨连接,搅拌桨随自转电机转动发生自转。

2. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述齿轮箱下方通过滚珠轴承设置有两搅拌桨。

3. 如权利要求2所述的搅拌机,其特征在于:所述两搅拌桨为一大搅拌桨以及一小搅拌桨,两搅拌桨设置在齿轮箱两端。

4. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述搅拌桨为多立柱式搅拌柱。

5. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述传动装置包括设置在公转电机上的第一传动齿轮、第一滚珠轴承齿轮以及设置在齿轮箱上的第一从动齿轮,第一滚珠轴承齿轮固定于升降台上,公转电机的第一传动齿轮与第一滚珠轴承齿轮啮合,第一滚珠轴承齿轮与第一从动齿轮啮合。

6. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述联动装置包括设置在自转电机上的第二传动齿轮、第二滚珠轴承齿轮以及设置在搅拌桨上的第二从动齿轮,第二滚珠轴承齿轮固定于齿轮箱上,自转电机的第二传动齿轮与第二滚珠轴承齿轮啮合,第二滚珠轴承齿轮与第二从动齿轮啮合。

7. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述机架与升降台通过液压缸连接,升降台通过液压缸的推杆可沿垂直方向上升降。

8. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述公转电机以及自转电机通过螺栓与升降台固定。

9. 如权利要求8所述的搅拌机,其特征在于:所述公转电机以及自转电机都为摆线针减速电机。

10. 如权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述搅拌桶焊接在机架上,焊接点对称设置。

一种搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机主要是将多种物料进行均匀混合,使混合物形成均一的物态。

[0003] 目前,物料的混合加工搅拌使用的搅拌机普遍采用单电机搅拌机,在物料混合以及生产使用造成搅拌物料不均匀;且由于只有单轴搅拌桨,容易出现搅拌死角,例如:在加工石英石板时,对砂石料与树脂的混合效果就非常不理想,甚至出现大的物料粉团,给布料工序带来极大的工作量,并导致石英石板质量不稳定,造成很多的残次品。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的一种搅拌机,在物料搅拌过程中,搅拌无死角,且物料混合更加的细致均匀,物料和匀速度更快,从而提高成品的生产质量同时,也提高了生产效率。

[0005] 一种搅拌机,所述搅拌机包括:机架、与机架连接的升降台、设置在升降台上的公转电机以及自转电机、与升降台连接的齿轮箱、在齿轮箱下方设置的搅拌桨以及供搅拌桨搅拌物料的搅拌桶,所述搅拌桶与机架固定,所述齿轮箱与齿轮箱下方设置的搅拌桨容纳于所述搅拌桶中,所述公转电机通过传动装置与齿轮箱连接,齿轮箱及齿轮箱下方设置的搅拌桨随公转电机转动发生整体公转,所述自转电机通过联动装置与搅拌桨连接,搅拌桨随自转电机转动发生自转。

[0006] 优选地,所述齿轮箱下方通过滚珠轴承设置有两搅拌桨。

[0007] 优选地,所述两搅拌桨为一大搅拌桨以及一小搅拌桨,两搅拌桨设置在齿轮箱两端。

[0008] 优选地,所述搅拌桨为多立柱式搅拌柱。

[0009] 优选地,所述传动装置包括设置在公转电机上的第一传动齿轮、第一滚珠轴承齿轮以及设置在齿轮箱上的第一从动齿轮,第一滚珠轴承齿轮固定于升降台上,公转电机的第一传动齿轮与第一滚珠轴承齿轮啮合,第一滚珠轴承齿轮与第一从动齿轮啮合。

[0010] 优选地,所述联动装置包括设置在自转电机上的第二传动齿轮、第二滚珠轴承齿轮以及设置在搅拌桨上的第二从动齿轮,第二滚珠轴承齿轮固定于齿轮箱上,自转电机的第二传动齿轮与第二滚珠轴承齿轮啮合,第二滚珠轴承齿轮与第二从动齿轮啮合。

[0011] 优选地,所述机架与升降台通过液压缸连接,升降台通过液压缸的推杆可沿垂直方向上升降。

[0012] 优选地,所述公转电机以及自转电机通过螺栓与升降台固定。

[0013] 优选地,所述公转电机以及自转电机都为摆线针减速电机。

[0014] 优选地,所述搅拌桶焊接在机架上,焊接点对称设置。

[0015] 本发明发明的有益效果在于:一种搅拌机,利用公转电机、自转电机单独控制的方式,可以根据不同的物料配方和不同的工艺流程单独设置搅拌方式;自转与公转之间可以

根据实际的使用需要而任意选用或者同时采用;通过简单的传动机构实现了搅拌桨的多种旋转搅拌工作形式;利用大小搅拌桨同时搅拌的方法,达到在搅拌过程中无死角,使原料在混合的过程中,更加细致均匀,物料和匀速度更快,从而提高成品的生产质量同时,也提高了生产效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为一种搅拌机实施例主视剖视图;

[0018] 图2为一种搅拌机实施例俯视图;

[0019] 图3为一种搅拌机实施例齿轮箱及搅拌桨主视图;

[0020] 图4为一种搅拌机实施例传动及联动装置剖视图。

[0021] 附图标记

[0022]	11	机架	12	升降台
[0023]	13	自转电机	14	公转电机
[0024]	15	传动装置	16	联动装置
[0025]	17	小搅拌桨	18	搅拌桶
[0026]	19	大搅拌桨	20	齿轮箱
[0027]	21	液压缸	151	第一传动齿轮
[0028]	152	第一滚珠轴承齿轮	153	第一从动齿轮
[0029]	161	第二传动齿轮	162	第二滚珠轴承齿轮
[0030]	163	第二从动齿轮		

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0033] 还应当进一步理解,在本发明说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0034] 结合图1、图2、图3以及图4,一种搅拌机,搅拌机包括:机架11、与机架11连接的升降台12、设置在升降台12上的公转电机14以及自转电机13、与升降台12连接的齿轮箱20、在齿轮箱20下方设置的搅拌桨以及供搅拌桨搅拌物料的搅拌桶18,搅拌桶18与机架11固定,齿轮箱20与齿轮箱20下方设置的搅拌桨容纳在搅拌桶18中,公转电机14通过传动装置15与齿轮箱20连接,齿轮箱20及齿轮箱20下方设置的搅拌桨随公转电机14转动发生整体公转,

自转电机13通过联动装置16与搅拌桨连接,搅拌桨随自转电机13转动发生自转。在进行物料混合时,将物料倒入搅拌桶18中,可以根据不同的配方和不同的工艺流程,对公转以及自转进行单独设置转速、搅拌方向等,对物料进行搅拌方式;自转与公转之间可以根据实际的使用需要而任意选用或者同时采用,通过简单的传动机构实现了搅拌桨的多种旋转搅拌工作形式。

[0035] 较优的,在齿轮箱20下方通过滚珠轴承设置有两搅拌桨,两搅拌桨为一大搅拌桨19以及一小搅拌桨17,两搅拌桨设置在齿轮箱20两端,大搅拌桨19在搅拌桶18的偏心位置,在搅拌桨搅拌过程中,使得物料搅动更加频繁,达到在搅拌过程中无死角,例如:在石英石板原料在混合的过程中,使石英石板原料搅拌更加细致均匀,物料和匀速度更快,从而提高成品的生产质量同时,也提高了生产效率,从而提高石英石板的生产质量,降低布料的劳动强度。一般地,在选用搅拌桨时,搅拌桨为多立柱式搅拌柱,这样在搅拌过程中,对物料的扰动性更大,提高了搅拌效率。

[0036] 具体的,结合图4,传动装置15包括设置在公转电机14上的第一传动齿轮151、第一滚珠轴承齿轮152以及设置在齿轮箱20上的第一从动齿轮153,第一滚珠轴承齿轮152固定于升降台12上,公转电机14的第一传动齿轮151与第一滚珠轴承齿轮152啮合,第一滚珠轴承齿轮152与第一从动齿轮153啮合。当物料混合或者工艺需要齿轮箱20及搅拌桨整体发生搅拌时,公转电机14将动力通过第一传动齿轮151、第一滚珠轴承齿轮152以及第一从动齿轮153传至给齿轮箱20,齿轮箱20及搅拌桨发生整体的公转;该传动装置15结构简单,运行平稳。

[0037] 具体的,结合图4,联动装置16包括设置在自转电机13上的第二传动齿轮161、第二滚珠轴承齿轮162以及设置在搅拌桨上的第二从动齿轮163,第二滚珠轴承齿轮162固定于齿轮箱20上,自转电机13的第二传动齿轮161与第二滚珠轴承齿轮162啮合,第二滚珠轴承齿轮162与第二从动齿轮163啮合。当物料混合或者工艺需要搅拌桨发生搅拌时,自转电机13将动力通过第二传动齿轮161、第二滚珠轴承齿轮162以及第二从动齿轮163传至给搅拌桨,搅拌桨发生转动,当自转电机13与公转电机14同时工作时,搅拌桨在随齿轮箱20公转的同时,搅拌桨也会发生自转;该传动装置15结构简单,搅拌机的自转与公转互不影响,可以根据具体情况进行设置。

[0038] 较优的,机架11与升降台12通过液压缸21连接,升降台12通过液压缸21的推杆可沿垂直方向上升。这样可以根据具体情况对升降台12及与升降台12连接的齿轮箱20,设置在齿轮箱20下方的搅拌桨进行搅拌深度的调整,可以应对不同的搅拌工作情况。

[0039] 还有,公转电机14以及自转电机13都通过螺栓与升降台12固定,通过螺栓固定,使得公转电机14以及自转电机13固定更加的稳固,防止公转电机14以及自转电机13固定不牢靠,发生共振情况。公转电机14以及自转电机13都为摆线针减速电机,这样在运行时更加的平稳,精度高,减速比可以做到很大,以及工作效率很高,当然,电机还可以用其他的电机。

[0040] 搅拌桶18通过焊接连接在机架11上,焊接点对称设置,这样在搅拌时,机架11对搅拌桶18的受力更加均匀。当然,为了提高整体性,搅拌桶18与机架11还可以一体成型。

[0041] 以上所描述的实施例仅仅是示意性的,本发明实施例可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0042] 实施例对本方案进行了详细的介绍,本文中应用了具体个例对本发明的结构原理

及实施方式进行了阐述,以上实施例只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

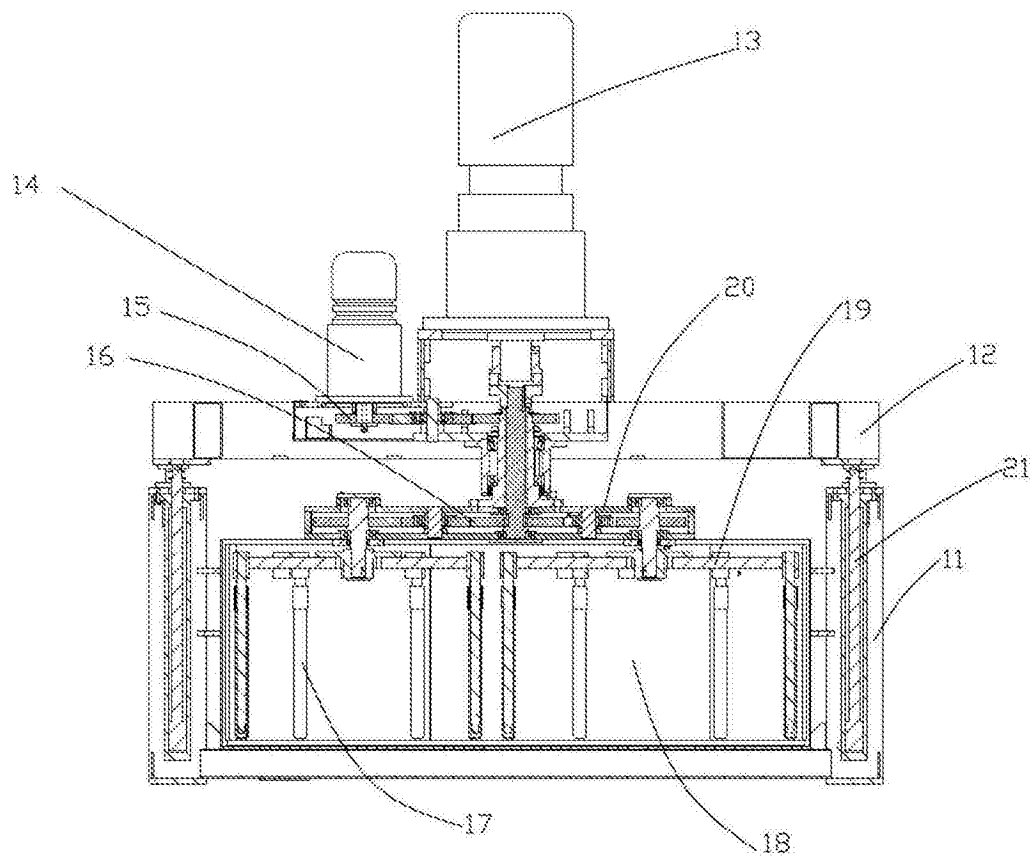


图1

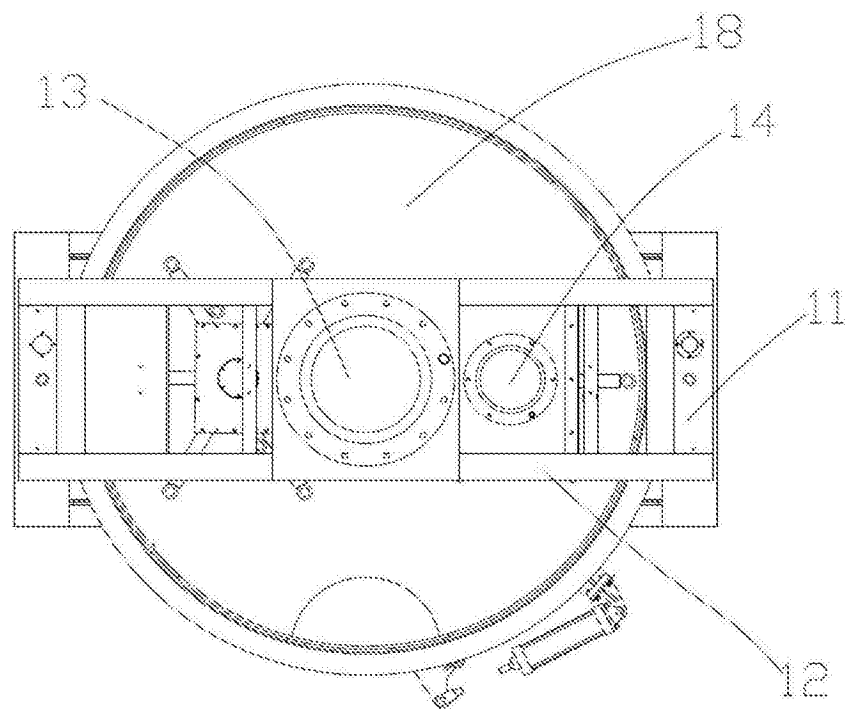


图2

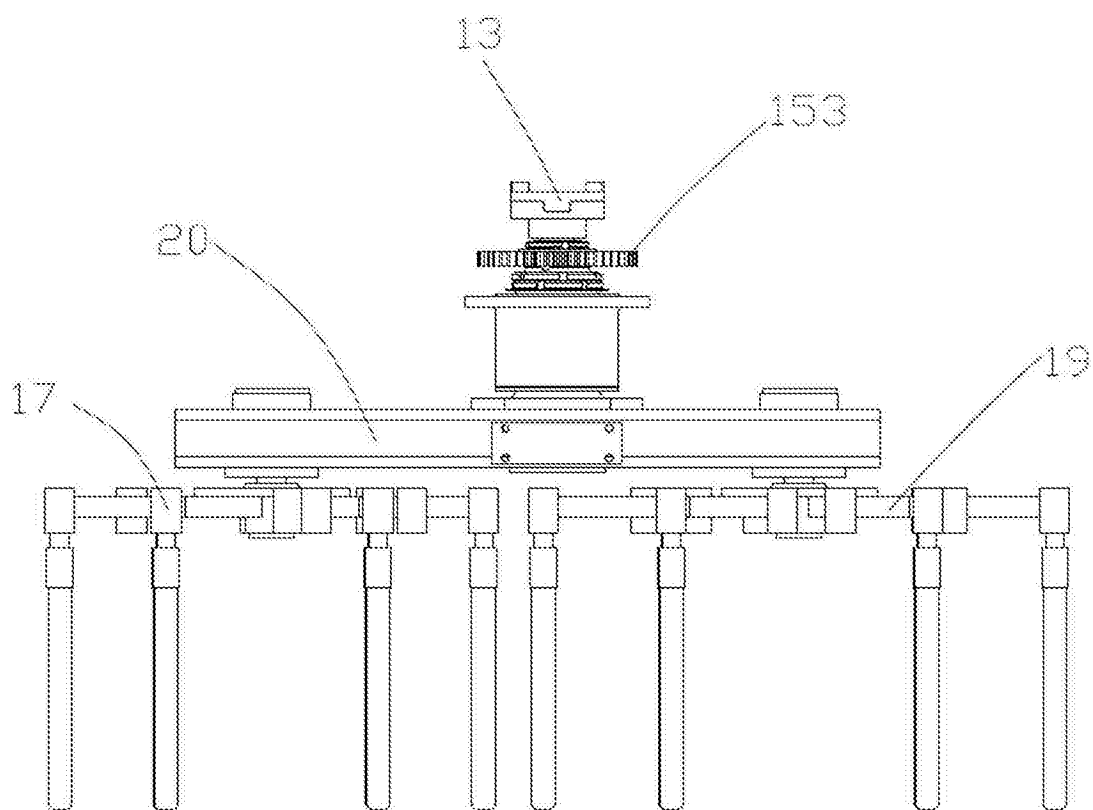


图3

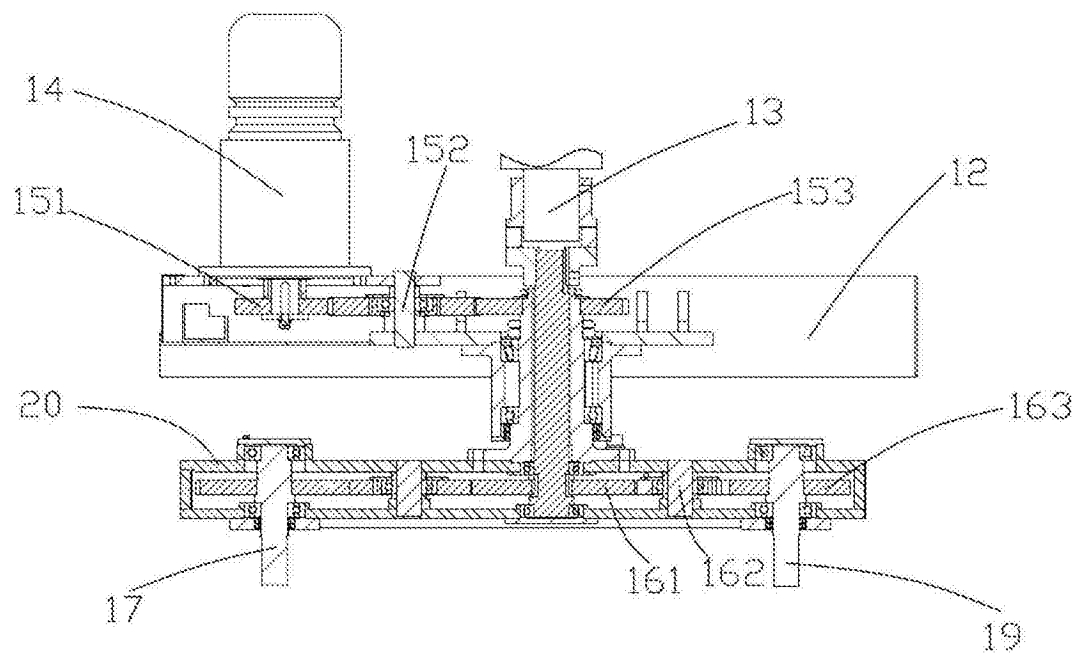


图4