



(21) 申请号 202420599582.9

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 安徽雅乐美新材料科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区当涂北路530号安徽省泰源工程机械有限责任公司研发中心办公楼505室

(72) 发明人 李慧慧

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

专利代理师 刘洋

(51) Int.Cl.

B01F 27/231 (2022.01)

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

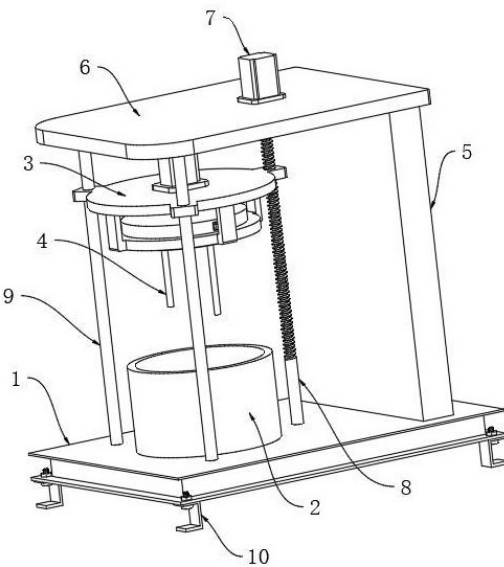
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种涂料加工搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂料加工搅拌装置，包括底座，所述底座上端固定连接搅拌筒，所述搅拌筒上方设置有升降架，所述升降架的上端连接升降组件，所述升降架的底部设置有密封盖，所述密封盖上转动安装有旋转板，所述旋转板的顶端连接驱动组件，所述旋转板的下方设置有两个搅拌杆，所述搅拌杆的上端固定连接有滑块，两个所述滑块滑动安装在开设于旋转板的滑槽内，所述滑槽内设置有双头丝杠，所述双头丝杠的两端分别贯穿两个滑块且分别通过螺纹配合与两个滑块进行连接，本实用新型通过独特的结构设计，在控制搅拌杆横向移动的同时，以旋转板的轴心为中心进行旋转，从而使搅拌杆在搅拌筒内以螺线轨迹进行运动，从而使搅拌效率更好。



1. 一种涂料加工搅拌装置,包括底座(1),所述底座(1)上端固定连接有搅拌筒(2),其特征在于:所述搅拌筒(2)上方设置有升降架(3),所述升降架(3)的上端连接有升降组件,所述升降架(3)的底部设置有密封盖(12),所述密封盖(12)上转动安装有旋转板(13),所述旋转板(13)的顶端连接有驱动组件,所述旋转板(13)的下方设置有两个搅拌杆(4),所述搅拌杆(4)的上端固定连接有滑块(17),两个所述滑块(17)滑动安装在开设于旋转板(13)的滑槽(19)内,所述滑槽(19)内设置有双头丝杠(18),所述双头丝杠(18)的两端分别贯穿两个滑块(17)且分别通过螺纹配合与两个滑块(17)进行连接,所述双头丝杠(18)的两端转动连接在滑槽(19)的内壁上,所述旋转板(13)的侧壁上固定连接有三号电机(16),所述三号电机(16)的输出轴与双头丝杠(18)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种涂料加工搅拌装置,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有四个支撑脚(10),四个所述支撑脚(10)分别分布在底座(1)底部的四个边角位置且与底座(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种涂料加工搅拌装置,其特征在于:所述密封盖(12)通过三个连接杆(14)与升降架(3)固定连接,三个所述连接杆(14)呈环形列阵。

4. 根据权利要求1所述的一种涂料加工搅拌装置,其特征在于:所述升降组件包括安装板(6)、一号电机(7)、调节丝杠(8)、导向杆(9)和连接板(20),所述安装板(6)位于升降架(3)的上方,所述安装板(6)通过固定板(5)与底座(1)进行连接,所述安装板(6)的上端固定连接有一号电机(7),所述升降架(3)为环形板状结构,所述升降架(3)的侧壁上固定连接有三个连接板(20),三个所述连接板(20)呈环形列阵,两个所述连接板(20)上分别滑动插设有导向杆(9),所述导向杆(9)的两端分别固定连接在安装板(6)与底座(1)上,另一个所述连接板(20)上插设有调节丝杠(8)且与调节丝杠(8)通过螺纹配合进行连接,所述调节丝杠(8)的两端分别转动连接在安装板(6)与底座(1)上,所述一号电机(7)的输出轴与调节丝杠(8)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种涂料加工搅拌装置,其特征在于:所述驱动组件包括二号电机(15),所述二号电机(15)固定安装在升降架(3)上,所述二号电机(15)的输出轴固定连接在旋转板(13)的上端。

6. 根据权利要求1所述的一种涂料加工搅拌装置,其特征在于:所述滑槽(19)的内腔底壁上开设有延伸至旋转板(13)底部的活动槽(11),所述活动槽(11)用于收纳搅拌杆(4)。

7. 根据权利要求2所述的一种涂料加工搅拌装置,其特征在于:所述支撑脚(10)为U字型板状结构。

一种涂料加工搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料加工技术领域,具体为一种涂料加工搅拌装置。

背景技术

[0002] 涂料是一种用于涂覆于物件表面的材料,使物件表面可以形成有连续的固态薄膜,并且通过生产中向涂料内添加不同的颜料,可以使固态薄膜呈现不同的颜色。涂料在生产中需要将特制树脂、颜填料、固化剂和其他组份以一定比例进行混合。

[0003] 现有的涂料搅拌装置在工作时,都是电机带动搅拌杆旋转对涂料进行搅拌,这种搅拌方式搅拌杆的搅拌路线非常单一,搅拌效率较差。为此,提出了一种涂料加工搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种涂料加工搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涂料加工搅拌装置,包括底座,所述底座上端固定连接有搅拌筒,所述搅拌筒上方设置有升降架,所述升降架的上端连接有升降组件,所述升降架的底部设置有密封盖,所述密封盖上转动安装有旋转板,所述旋转板的顶端连接有驱动组件,所述旋转板的下方设置有两个搅拌杆,所述搅拌杆的上端固定连接有滑块,两个所述滑块滑动安装在开设于旋转板的滑槽内,所述滑槽内设置有双头丝杠,所述双头丝杠的两端分别贯穿两个滑块且分别通过螺纹配合与两个滑块进行连接,所述双头丝杠的两端转动连接在滑槽的内壁上,所述旋转板的侧壁上固定连接有三号电机,所述三号电机的输出轴与双头丝杠固定连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述底座的底部设置有四个支撑脚,四个所述支撑脚分别分布在底座底部的四个边角位置且与底座固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述密封盖通过三个连接杆与升降架固定连接,三个所述连接杆呈环形列阵。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述升降组件包括安装板、一号电机、调节丝杠、导向杆和连接板,所述安装板位于升降架的上方,所述安装板通过固定板与底座进行连接,所述安装板的上端固定连接有一号电机,所述升降架为环形板状结构,所述升降架的侧壁上固定连接有三个连接板,三个所述连接板呈环形列阵,两个所述连接板上分别滑动插设有导向杆,所述导向杆的两端分别固定连接在安装板与底座上,另一个所述连接板上插设有调节丝杠且与调节丝杠通过螺纹配合进行连接,所述调节丝杠的两端分别转动连接在安装板与底座上,所述一号电机的输出轴与调节丝杠固定连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述驱动组件包括二号电机,所述二号电机固定安装在升降架上,所述二号电机的输出轴固定连接在旋转板的上端。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述滑槽的内腔底壁上开设有延伸至旋转板底

部的活动槽,所述活动槽用于收纳搅拌杆。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述支撑脚为U字型板状结构。

[0012] 本实用新型提供了一种涂料加工搅拌装置,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过独特的结构设计,在控制搅拌杆横向移动的同时,以旋转板的轴心为中心进行旋转,从而使搅拌杆在搅拌筒内以螺线轨迹进行运动,从而使搅拌效率更好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构另一视角的示意图;

[0016] 图3为本实用新型部分结构的示意图;

[0017] 图4为本实用新型旋转板的内部结构示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、搅拌筒;3、升降架;4、搅拌杆;5、固定板;6、安装板;7、一号电机;8、调节丝杠;9、导向杆;10、支撑脚;11、活动槽;12、密封盖;13、旋转板;14、连接杆;15、二号电机;16、三号电机;17、滑块;18、双头丝杠;19、滑槽;20、连接板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供技术方案:如图1至图4所示,本实施例中,一种涂料加工搅拌装置,包括底座1,底座1的底部设置有四个支撑脚10,四个支撑脚10分别分布在底座1底部的四个边角位置且与底座1固定连接,底座1上端固定连接有搅拌筒2,搅拌筒2上方设置有升降架3,升降架3的上端连接有升降组件,升降架3的底部设置有密封盖12,密封盖12通过三个连接杆14与升降架3固定连接,三个连接杆14呈环形列阵,密封盖12上转动安装有旋转板13,旋转板13的顶端连接有驱动组件,旋转板13的下方设置有两个搅拌杆4,搅拌杆4的上端固定连接有滑块17,两个滑块17滑动安装在开设于旋转板13的滑槽19内,滑槽19内设置有双头丝杠18,双头丝杠18的两端分别贯穿两个滑块17且分别通过螺纹配合与两个滑块17进行连接,双头丝杠18的两端转动连接在滑槽19的内壁上,旋转板13的侧壁上固定连接有三号电机16,三号电机16的输出轴与双头丝杠18固定连接。

[0021] 其中,升降组件包括安装板6、一号电机7、调节丝杠8、导向杆9和连接板20,安装板6位于升降架3的上方,安装板6通过固定板5与底座1进行连接,安装板6的上端固定连接有一号电机7,升降架3为环形板状结构,升降架3的侧壁上固定连接有三个连接板20,三个连接板20呈环形列阵,两个连接板20上分别滑动插设有导向杆9,导向杆9的两端分别固定连接在安装板6与底座1上,另一个连接板20上插设有调节丝杠8且与调节丝杠8通过螺纹配合进行连接,调节丝杠8的两端分别转动连接在安装板6与底座1上,一号电机7的输出轴与调节丝杠8固定连接。

[0022] 使用时,启动一号电机7,带动调节丝杠8转动,升降架3在导向杆9的作用下无法转动,当调节丝杠8转动时,升降架3就会上下移动。

[0023] 其中,驱动组件包括二号电机15,二号电机15固定安装在升降架3上,二号电机15的输出轴固定连接在旋转板13的上端。

[0024] 通过二号电机15可以带动旋转板13转动,从而带动搅拌杆4旋转。

[0025] 其中,滑槽19的内腔底壁上开设有延伸至旋转板13底部的活动槽11,活动槽11用于收纳搅拌杆4。

[0026] 其中,支撑脚10为U字型板状结构。

[0027] 通过将支撑脚10设计为U字型板状结构,可以对整个装置起到一定的缓冲效果。

[0028] 本实用新型提供一种涂料加工搅拌装置,具体工作原理如下:

[0029] 使用时,通过升降组件控制密封盖12下降并遮住搅拌筒2的开口,密封盖12底部的搅拌杆4会位于搅拌筒2内,三号电机16的输出轴通过外设单片机控制进行循环正反转(单片机控制电机正反转为现有常见技术,这里不多描述,图中也未进行单片机展示),带动双头丝杠18循环正反转,从而控制两个滑块17在相互靠近和相互远离之间循环进行,进而控制两个搅拌杆4同步移动,同时启动二号电机15,带动旋转板13转动,旋转板13底部的搅拌杆4也会开始旋转,配合搅拌杆4沿着滑槽19的方向移动,使得搅拌杆4在搅拌筒2内以螺旋轨迹进行运动,从而使搅拌效率更好。

[0030] 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。

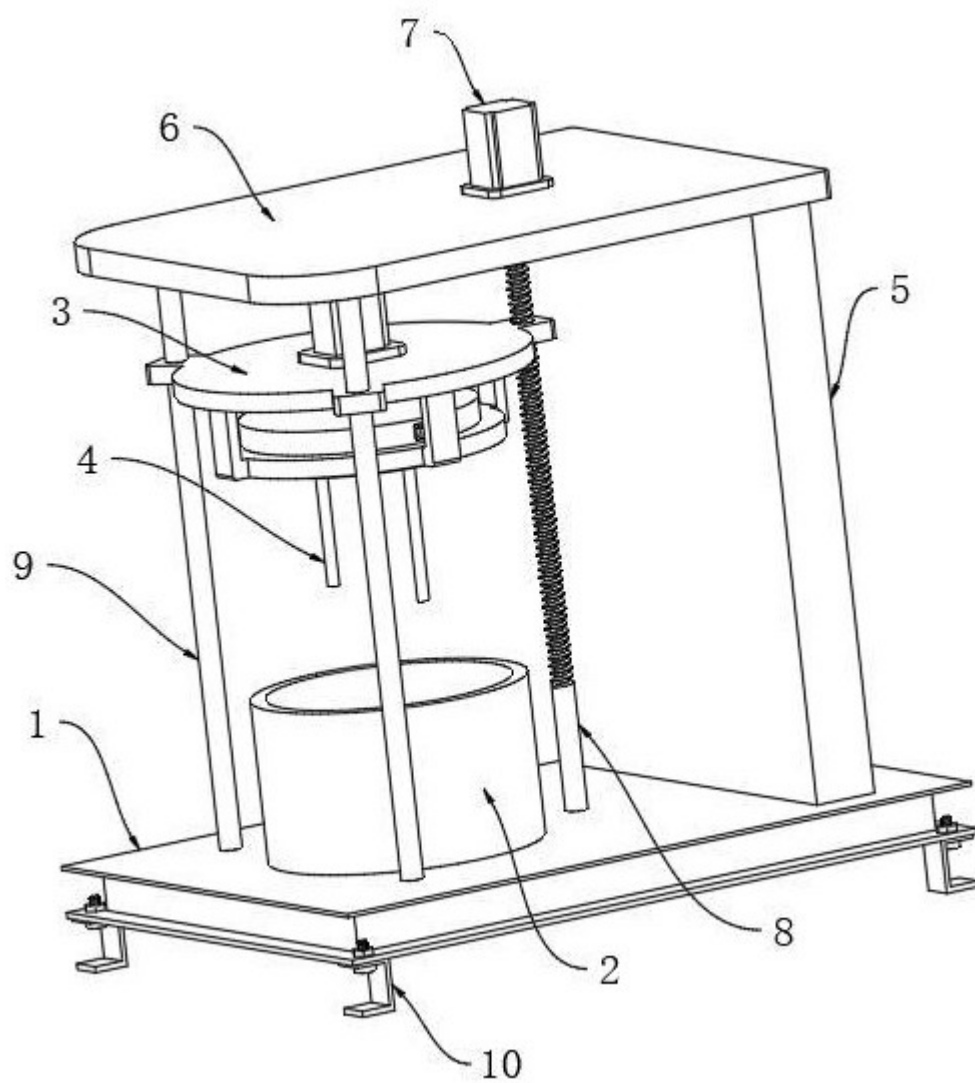


图 1

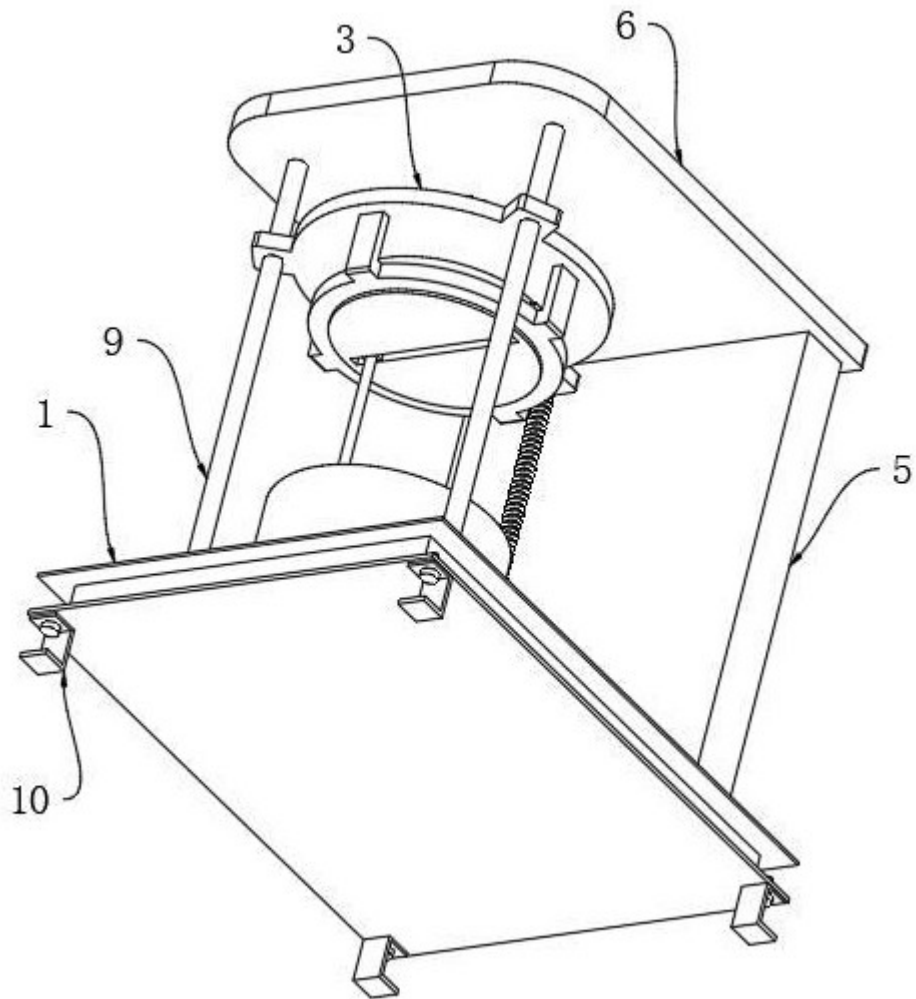


图 2

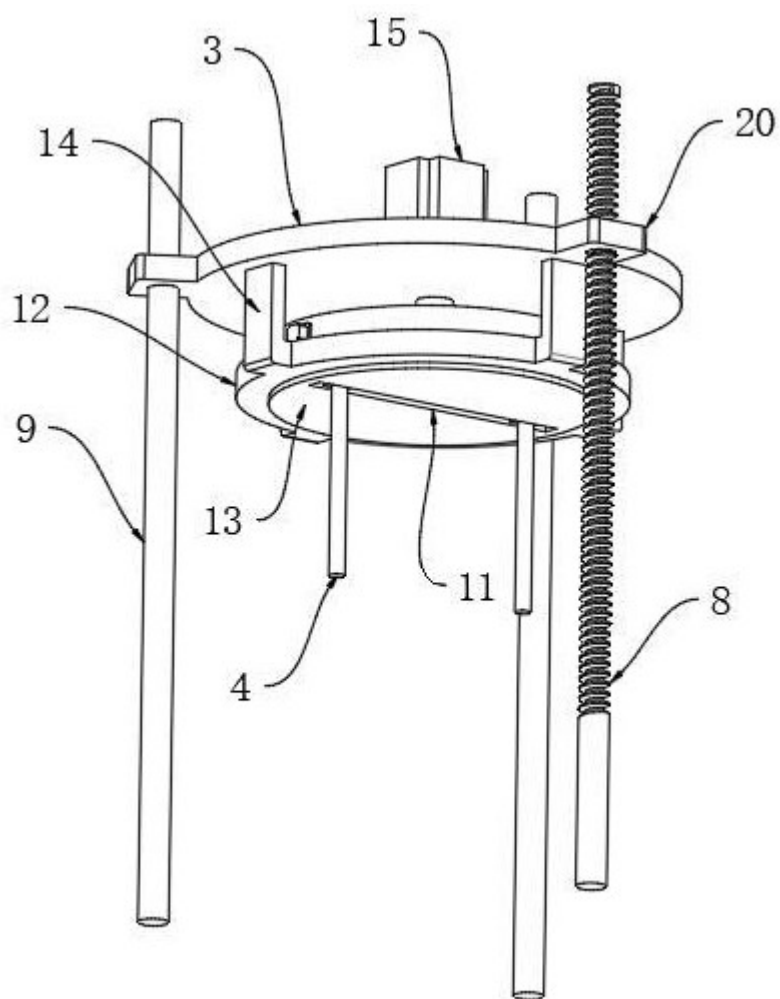


图 3

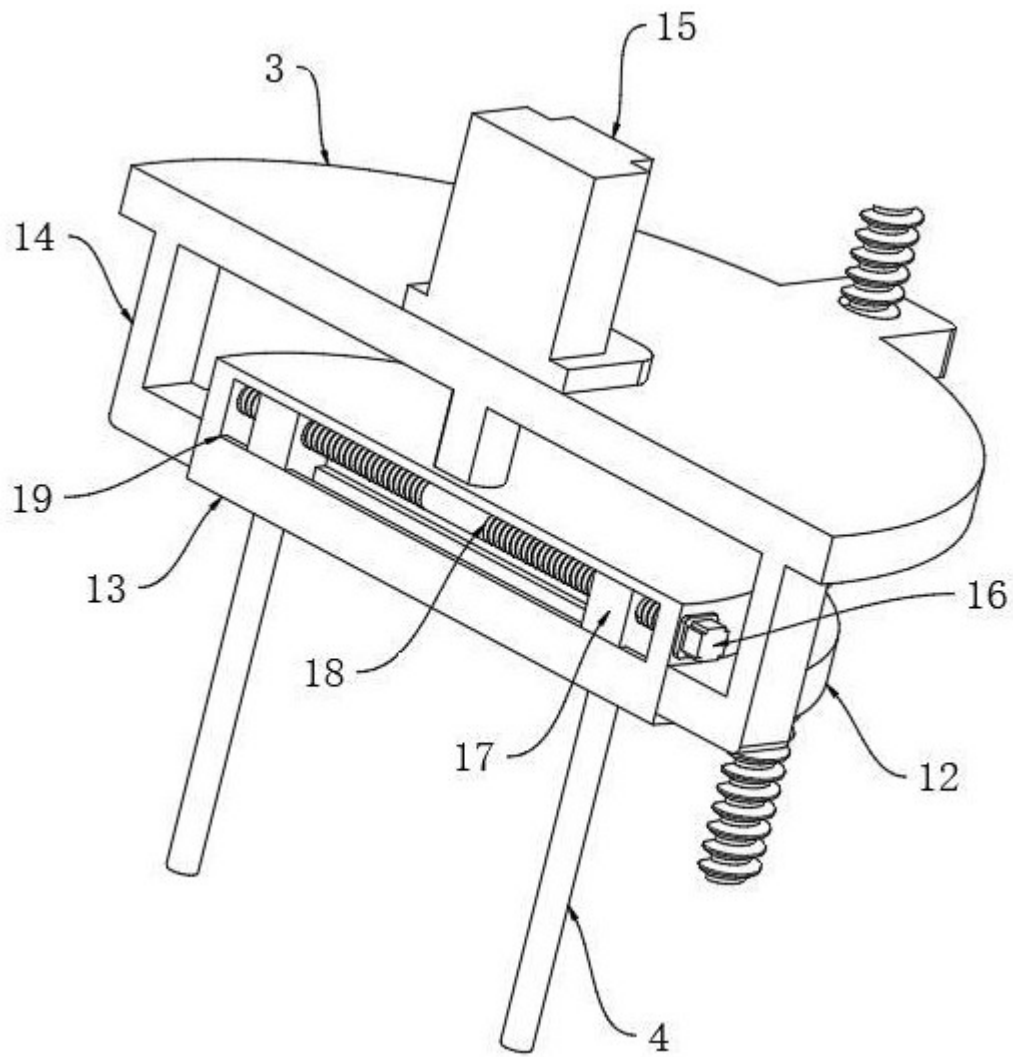


图 4