(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216223945 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122742941.0

(22)申请日 2021.11.10

(73)专利权人 郑州屹成机械设备有限公司
地址 450199 河南省郑州市荥阳市城关乡王庄村S232省道王庄村口

(72)发明人 张建申 肖鹏飞 张行 冯辉

(74)专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170
代理人 尚秘

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/95(2022.01)
B01F 35/45(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

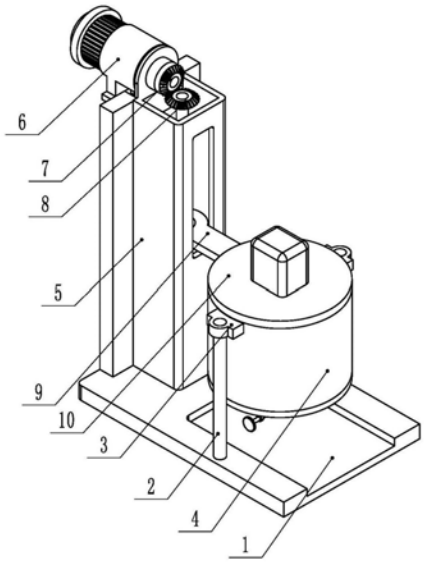
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种节能高效立式真石漆搅拌机

(57)摘要

一种节能高效立式真石漆搅拌机，包括有底板，底板上端固接有一个支撑板，支撑板上设有升降装置，所述升降装置连接有连接杆，连接杆固定连接有盖板，盖板上设有搅拌装置，所述搅拌装置包括有竖向搅拌杆和与竖向搅拌杆相对应的横向搅拌杆；所述盖板下端设有与盖板相对应的搅拌桶，搅拌桶下端设有出料控制装置，出料控制装置包括有若干异形叶片，有效的解决了物料一次性加入过多导致搅拌效率低下，严重影响混合效果的问题。



CN 216223945 U

1.一种节能高效立式真石漆搅拌机,其特征在于:包括有底板(1),底板(1)上端固接有一个支撑板(5),支撑板(5)上设有升降装置,所述升降装置连接有连接杆(9),连接杆(9)固定连接有盖板(10),盖板(10)上设有搅拌装置,所述搅拌装置包括有竖向搅拌杆(19)和与竖向搅拌杆(19)相对应的横向搅拌杆(17);所述盖板(10)下端设有与盖板(10)相对应的搅拌桶(4),搅拌桶(4)下端设有出料控制装置,出料控制装置包括有若干异形叶片(26)。

2.根据权利要求1所述一种节能高效立式真石漆搅拌机,其特征在于:所述升降装置包括有与支撑板(5)上端固接的第一电机(6),第一电机(6)前端固接有第一主动锥齿轮(7),第一主动锥齿轮(7)下端啮合有第一从动锥齿轮(8),第一从动锥齿轮(8)下端固接有与底板(1)转动连接的螺旋杆(11),螺旋杆(11)上螺纹连接有与连接杆(9)内壁固接的螺旋套(12)。

3.根据权利要求1所述一种节能高效立式真石漆搅拌机,其特征在于:所述搅拌装置还包括有与盖板(10)上端固接的第二电机(20),第二电机(20)下端同轴固接有转动杆(15),转动杆(15)另一端转动连接有搅拌轴(16),搅拌轴(16)上端固接有直齿轮(13),所述盖板下端设有与直齿轮(13)相啮合的固定外齿轮(14),所述搅拌轴(16)上固接有第二主动锥齿轮(28),第二主动锥齿轮(28)两侧分别啮合有第二从动锥齿轮(29)和第三从动锥齿轮(30),第二从动锥齿轮(29)和第三从动锥齿轮(30)分别与竖向搅拌杆(19)同轴固接;所述搅拌轴(16)下端设有若干固定轴(18),固定轴(18)两侧分别与横向搅拌杆(17)固接。

4.根据权利要求3所述一种节能高效立式真石漆搅拌机,其特征在于:所述搅拌轴(16)上固接有限位圆板(31),限位圆板(31)和盖板(10)内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述一种节能高效立式真石漆搅拌机,其特征在于:所述出料控制装置还包括有手柄(25),手柄(25)固接有与搅拌桶(4)下端转动连接的螺纹杆(23),螺纹杆(23)转动连接有螺纹套(27),螺纹套(27)上端固接有与搅拌桶(4)下端内壁滑动连接的直齿条(22),直齿条(22)啮合有旋转外齿轮(21),所述搅拌桶(4)下端开设有大圆柱通孔,所述大圆柱通孔内壁固定连接有内环(33),所述内环(33)外表面转动连接有外环(32),所述异形叶片(26)外侧一端分别转动连接在内环(33)下端表面,异形叶片(26)外侧另端分别转动连接有弧形连杆(24),所述弧形连杆(24)分别转动连接在外环(32)下端表面,所述旋转外齿轮(21)内壁固定连接在外环(32)外表面。

6.根据权利要求1所述一种节能高效立式真石漆搅拌机,其特征在于:所述搅拌桶(4)上端外壁两侧分别设有一个挂耳(3),底板(1)上设有一对分别与挂耳(3)固接的支撑杆(2)。

一种节能高效立式真石漆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真石漆加工领域，具体为一种节能高效立式真石漆搅拌机。

背景技术

[0002] 真石漆是一种装饰效果酷似大理石、花岗岩的涂料。主要采用各种颜色的天然石粉配制而成，应用于建筑外墙的仿石材效果，因此又称液态石，真石漆的装饰性强具有仿天然石材、大理石、花岗岩效果。自然色泽，具有天然石材的质感，各种线格设计，能提供各种立体形状的花纹结构，能从视觉上彰显整个建筑的高雅与庄重之美，是外墙干挂石材最佳替代品。目前在对真石漆进行加工时，通常需要使用到搅拌装置，然而现有的搅拌装置的功能性较差，人们在添加物料时，一次性加入过多物料使得物料搅拌不开，导致搅拌效率低下，严重影响混合效果，使得真石漆的加工质量不好，为此亟需一种节能高效立式真石漆搅拌机解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足，提供一种节能高效立式真石漆搅拌机有效的解决了物料一次性加入过多导致搅拌效率低下，严重影响混合效果的问题。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案是：一种节能高效立式真石漆搅拌机，包括有底板，底板上端固接有一个支撑板，支撑板上设有升降装置，所述升降装置连接有连接杆，连接杆固定连接有盖板，盖板上设有搅拌装置，所述搅拌装置包括有竖向搅拌杆和与竖向搅拌杆相对应的横向搅拌杆；所述盖板下端设有与盖板相对应的搅拌桶，搅拌桶下端设有出料控制装置，出料控制装置包括有若干异形叶片。

[0005] 进一步地，所述升降装置包括有与支撑板上端固接的第一电机，第一电机前端固接有第一主动锥齿轮，第一主动锥齿轮下端啮合有第一从动锥齿轮，第一从动锥齿轮下端固接有与底板转动连接的螺旋杆，螺旋杆上螺纹连接有与连接杆内壁固接的螺旋套。

[0006] 进一步地，所述搅拌装置还包括有与盖板上端固接的第二电机，第二电机下端同轴固接有转动杆，转动杆另一端转动连接有搅拌轴，搅拌轴上端固接有直齿轮，所述盖板下端设有与直齿轮相啮合的固定外齿轮，所述搅拌轴上固接有第二主动锥齿轮，第二主动锥齿轮两侧分别啮合有第二从动锥齿轮和第三从动锥齿轮，第二从动锥齿轮和第三从动锥齿轮分别与竖向搅拌杆同轴固接；所述搅拌轴下端设有若干固定轴，固定轴两侧分别与横向搅拌杆固接。

[0007] 进一步地，所述搅拌轴上固接有限位圆板，限位圆板和盖板内壁滑动连接。

[0008] 进一步地，所述出料控制装置还包括有手柄，手柄固接有与搅拌桶下端转动连接的螺纹杆，螺纹杆转动连接有螺纹套，螺纹套上端固接有与搅拌桶下端内壁滑动连接的直齿条，直齿条啮合有旋转外齿轮，所述搅拌桶下端开设有大圆柱通孔，所述大圆柱通孔内壁固定连接有内环，所述内环外表面转动连接有外环，所述异形叶片外侧一端分别转动连接在内环下端表面，异形叶片外侧另端分别转动连接有弧形连杆，所述弧形连杆分别转动连

接在外环下端表面，所述旋转外齿轮内壁固定连接在外环外表面。

[0009] 进一步地，所述搅拌桶上端外壁两侧分别设有一个挂耳，底板上设有一对分别与挂耳固接的支撑杆。

[0010] 本实用新型结构新颖，构思巧妙，操作简单方便，和现有技术相比具有以下优点：

[0011] 1.本实用新型通过设置升降装置，升降装置通过带动连接杆的升降，将盖板脱离搅拌桶，由于盖板上设有搅拌装置，便于后续对搅拌装置的清洗，其次，搅拌桶完全敞开，便于快速将物料投入搅拌桶内，提高工作的效率。

[0012] 2.通过设置搅拌装置，搅拌装置包括有一对竖向搅拌杆和若干横向搅拌杆，竖向搅拌杆和横向搅拌杆边横向自转边圆周转动，搅拌效果更好，与此同时，竖向搅拌外加竖向自转，对上端物料起到上下翻转的作用，显著提高搅拌的效率。

[0013] 3.通过设置出料控制装置，通过控制大圆柱通孔的下料，一方面可以取少量，检测物料搅拌的效果，另一方面，当物料搅拌均匀时，将大圆柱通孔完全敞开，可以快速下料，节约时间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的轴侧图；

[0015] 图2为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的升降装置的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的搅拌装置的第一结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的搅拌装置的第二结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的出料控制装置的第一结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的图3的A区域的局部结构放大图；

[0020] 图7为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的盖板的剖视图；

[0021] 图8为本实用新型的一种节能高效立式真石漆搅拌机的控制出料装置的第二结构示意图。

[0022] 图中标号：1-底板、2-支撑杆、3-挂耳、4-搅拌桶、5-支撑板、6-第一电机、7-第一主动锥齿轮、8-第一从动锥齿轮、9-连接杆、10-盖板、11-螺旋杆、12-螺旋套、13-直齿轮、14-固定外齿轮、15-转动杆、16-搅拌轴、17-横向搅拌杆、18-固定轴、19-竖向搅拌杆、20-第二电机、21-旋转外齿轮、22-直齿条，23-螺纹杆，24-弧形连杆，25-手柄，26-异形叶片，27-螺纹套，28-第二主动锥齿轮，29-第二从动锥齿轮，30-第三从动锥齿轮，31-限位圆板，32-外环，33-内环。

具体实施方式

[0023] 以下是本实用新型的具体实施例，并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0024] 一种节能高效立式真石漆搅拌机，如图1-8所示，包括有底板1，底板1上端固接有

一个支撑板5，支撑板5上设有升降装置，所述升降装置连接有连接杆9，连接杆9固定连接有盖板10，盖板10上设有搅拌装置，所述搅拌装置包括有竖向搅拌杆19和与竖向搅拌杆19相对应的横向搅拌杆17；所述盖板10下端设有与盖板10相对应的搅拌桶4，搅拌桶4下端设有出料控制装置，出料控制装置包括有若干异形叶片26。

[0025] 本实用新型在使用时，控制升降装置工作，升降装置带动连接杆9上升，连接杆9带动盖板10上升，将物料加入搅拌桶4内，控制升降装置工作，升降装置连接杆9下降，连接杆9带动盖板10下降，将搅拌桶4封闭，搅拌装置工作，搅拌装置带动竖向搅拌杆19和横向搅拌杆17同时转动，对搅拌桶4内的物料的进行搅拌，搅拌完成后，控制出料控制装置工作，出料控制装置带动若干异形叶片26同步转动，搅拌后的物料经搅拌桶4下端所设的大圆柱通孔漏出。

[0026] 如图1和2所示，升降装置包括有与支撑板5上端固接的第一电机6，第一电机6前端固接有第一主动锥齿轮7，第一主动锥齿轮7下端啮合有第一从动锥齿轮8，第一从动锥齿轮8下端固接有与底板1转动连接的螺旋杆11，螺旋杆11上螺纹连接有与连接杆9内壁固接的螺旋套12。

[0027] 优选地，第一电机6工作，第一电机6带动第一主动锥齿轮7转动，第一主动锥齿轮7带动第一从动锥齿轮8转动，第一从动锥齿轮8带动螺旋杆11转动，螺旋杆11转动过程中带动螺旋套12上下移动，螺旋套12带动连接杆9沿着支撑板5内壁上下移动。

[0028] 如图3和4和6所示，搅拌装置还包括有与盖板上端固接的第二电机20，第二电机20下端同轴固接有转动杆15，转动杆15另一端转动连接有搅拌轴16，搅拌轴16上端固接有直齿轮13，所述盖板下端设有与直齿轮13相啮合的固定外齿轮14，所述搅拌轴16上固接有第二主动锥齿轮28，第二主动锥齿轮28两侧分别啮合有第二从动锥齿轮29和第三从动锥齿轮30，第二从动锥齿轮29和第三从动锥齿轮30分别与竖向搅拌杆19同轴固接；所述搅拌轴16下端设有若干固定轴18，固定轴18两侧分别与横向搅拌杆17固接。

[0029] 优选地，第二电机20工作，第二电机20带动转动杆15圆周转动，转动杆15圆周转动过程中带动搅拌轴16圆周转动，搅拌轴16圆周转动过程中，搅拌轴16上的直齿轮13和固定外齿轮14相啮合，实现搅拌轴16的自转，搅拌轴16工作过程中，搅拌轴16带动竖向搅拌杆19和横向搅拌杆17边圆周转动边自转，与此同时，搅拌轴16自转过程中，搅拌轴16带动第二主动锥齿轮28转动，第二主动锥齿轮28同步带动第二从动锥齿轮29和第三从动锥齿轮30转动，第二从动锥齿轮29和第三从动锥齿轮30带动竖向搅拌杆19竖向方位自转，配合横向搅拌杆17对物料起到高效搅拌作用。

[0030] 如图7所示，搅拌轴16上固接有限位圆板31，限位圆板31和盖板内壁滑动连接。

[0031] 优选地，搅拌轴16圆周转动的过程中，限位圆板31对搅拌轴16起到限位固定的作用，防止搅拌轴16下落，对搅拌桶4造成伤害。

[0032] 如图5和8所示，出料控制装置还包括有手柄25，手柄25固接有与搅拌桶4下端转动连接的螺纹杆23，螺纹杆23转动连接有螺纹套27，螺纹套27上端固接有与搅拌桶4下端内壁滑动连接的直齿条22，直齿条22啮合有旋转外齿轮21，所述搅拌桶4下端开设有大圆柱通孔，所述大圆柱通孔内壁固定连接有内环33，所述内环33外表面转动连接有外环32，所述异形叶片26外侧一端分别转动连接在内环33下端表面，异形叶片26外侧另端分别转动连接有弧形连杆24，所述弧形连杆24分别转动连接在外环32下端表面，所述旋转外齿轮内壁固定

连接在外环32外表面。

[0033] 优选的，通过转动手柄25，手柄25转动可使对应的螺纹杆23转动，螺纹杆23转动通过螺纹连接可带动对应的螺纹套27前后移动，螺纹套27前后移动则会带动对应的直齿条22前后移动，直齿条22前后移动通过啮合则会带动对应的旋转外齿轮21转动，当旋转外齿轮21转动时会带动对应的外环32沿着内环33转动，外环32转动时会带动对应的弧形连杆24转动，弧形连杆24转动通过拉动异形叶片26向外侧扩散，从而实现大圆柱通孔打开。

[0034] 如图1所示，搅拌桶4上端外壁两侧分别设有一个挂耳3，底板1上设有一对分别与挂耳3固接的支撑杆2。

[0035] 优选地，支撑杆2通过和挂耳3相连接的方式，将搅拌桶4固定在底板1上。

[0036] 本实用新型的工作过程为：本实用新型在使用时，第一电机6工作，第一电机6带动第一主动锥齿轮7转动，第一主动锥齿轮7带动第一从动锥齿轮8转动，第一从动锥齿轮8带动螺旋杆11转动，螺旋杆11转动过程中带动螺旋套12上下移动，螺旋套12带动连接杆9沿着支撑板5内壁上下移动，连接杆9带动盖板10上升，将物料加入搅拌桶4内，同理，控制螺旋杆11反向转动，实现连接杆9的下降，连接杆9带动盖板10下降，将搅拌桶4封闭。

[0037] 第二电机20工作，第二电机20带动转动杆15圆周转动，转动杆15圆周转动过程中带动搅拌轴16圆周转动，搅拌轴16圆周转动过程中，搅拌轴16上的直齿轮13和固定外齿轮14相啮合，实现搅拌轴16的自转，搅拌轴16工作过程中，搅拌轴16带动竖向搅拌杆19和横向搅拌杆17边圆周转动边自转，与此同时，搅拌轴16自转过程中，搅拌轴16带动第二主动锥齿轮28转动，第二主动锥齿轮28同步带动第二从动锥齿轮29和第三从动锥齿轮30转动，第二从动锥齿轮29和第三从动锥齿轮30带动竖向搅拌杆19竖向方位自转，配合横向搅拌杆17对物料起到高效搅拌作用。

[0038] 搅拌完成后，通过转动手柄25，手柄25转动可使对应的螺纹杆23转动，螺纹杆23转动通过螺纹连接可带动对应的螺纹套27前后移动，螺纹套27前后移动则会带动对应的直齿条22前后移动，直齿条22前后移动通过啮合则会带动对应的旋转外齿轮21转动，当旋转外齿轮21转动时会带动对应的外环32沿着内环33转动，外环32转动时会带动对应的弧形连杆24转动，弧形连杆24转动通过拉动异形叶片26向外侧扩散，从而实现大圆柱通孔打开搅拌后的物料经搅拌桶4下端所设的大圆柱通孔漏出。

[0039] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

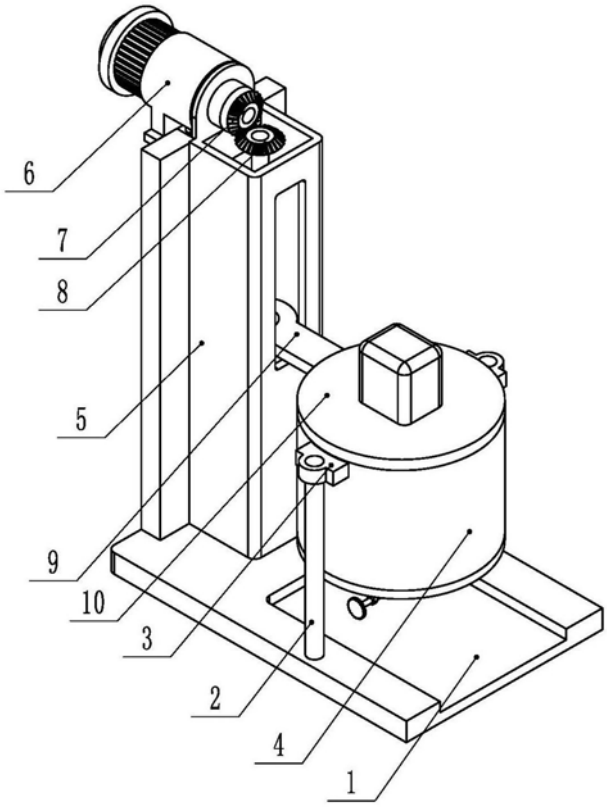


图 1

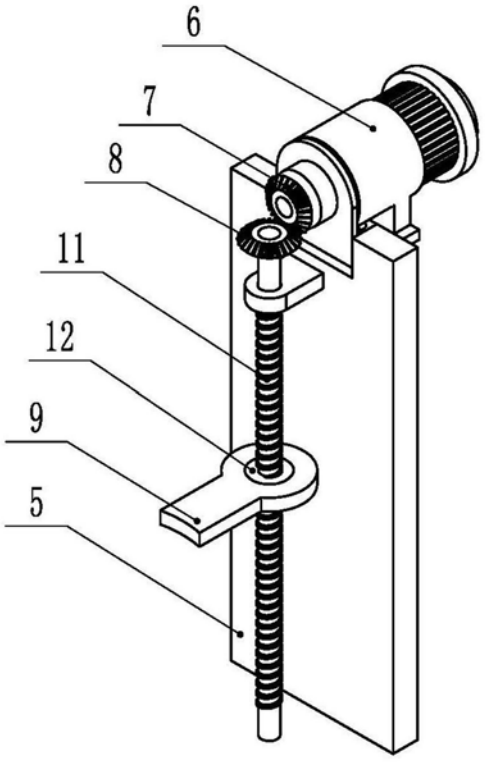


图 2

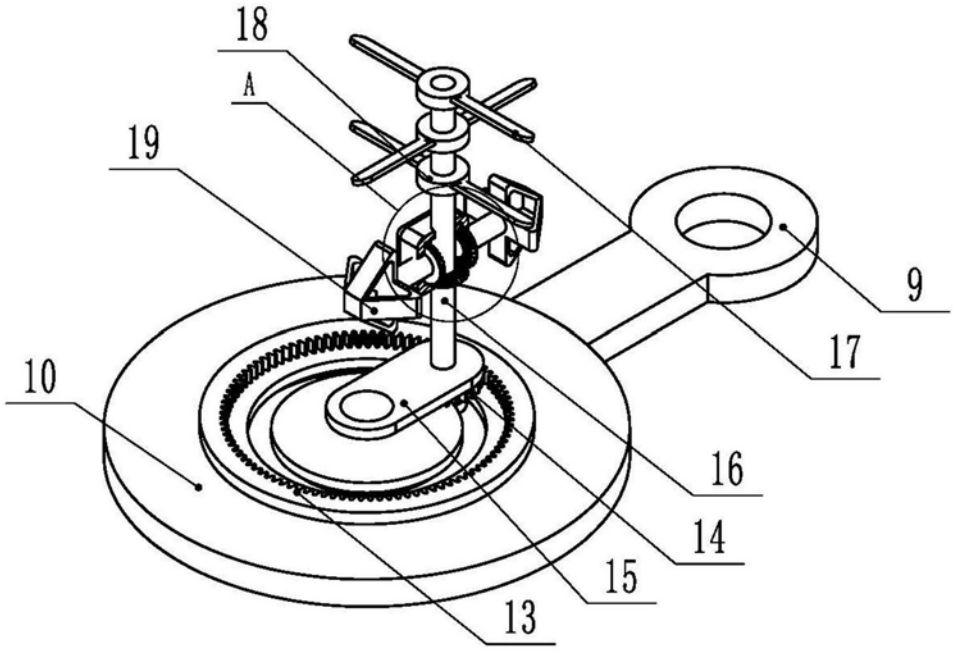


图 3

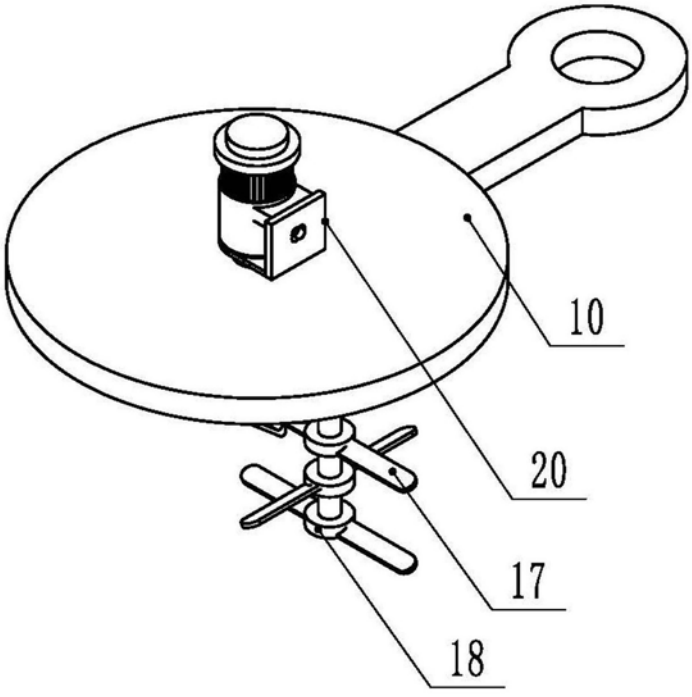


图 4

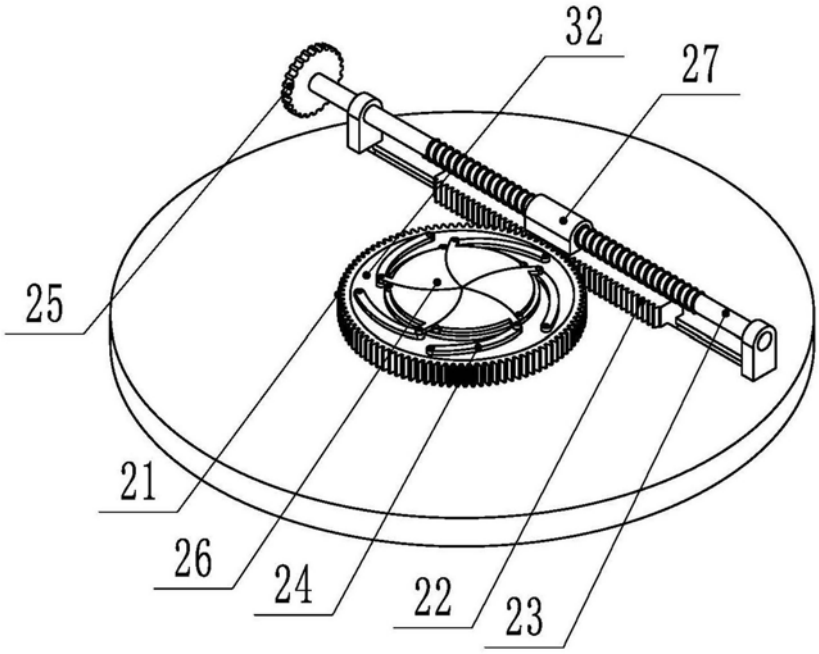


图 5

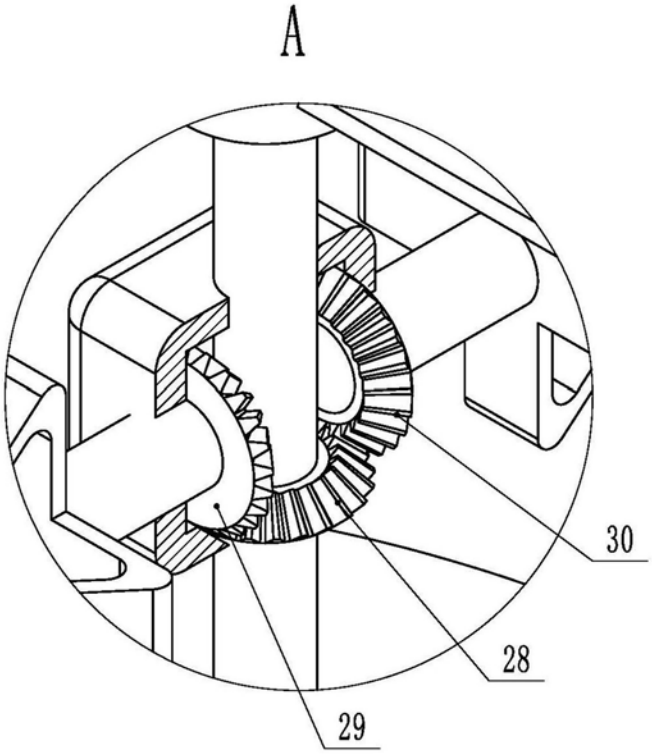


图 6

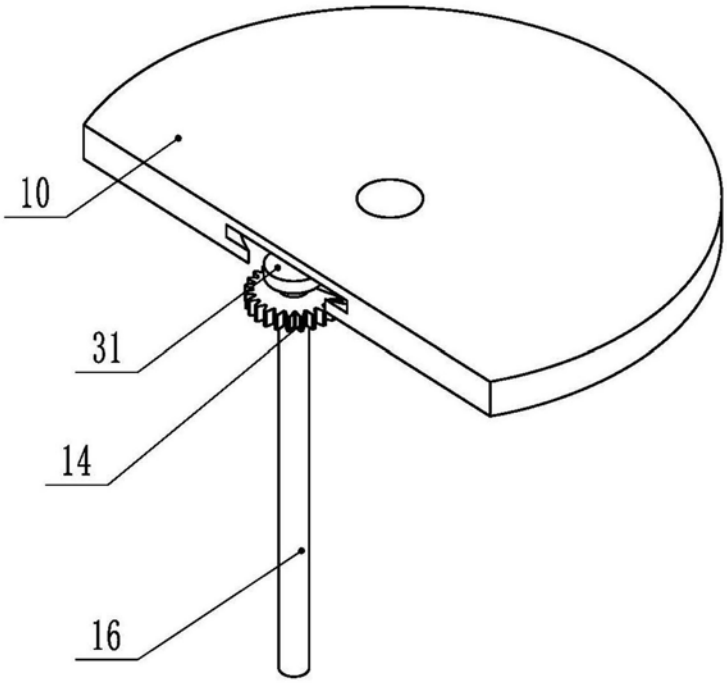


图 7

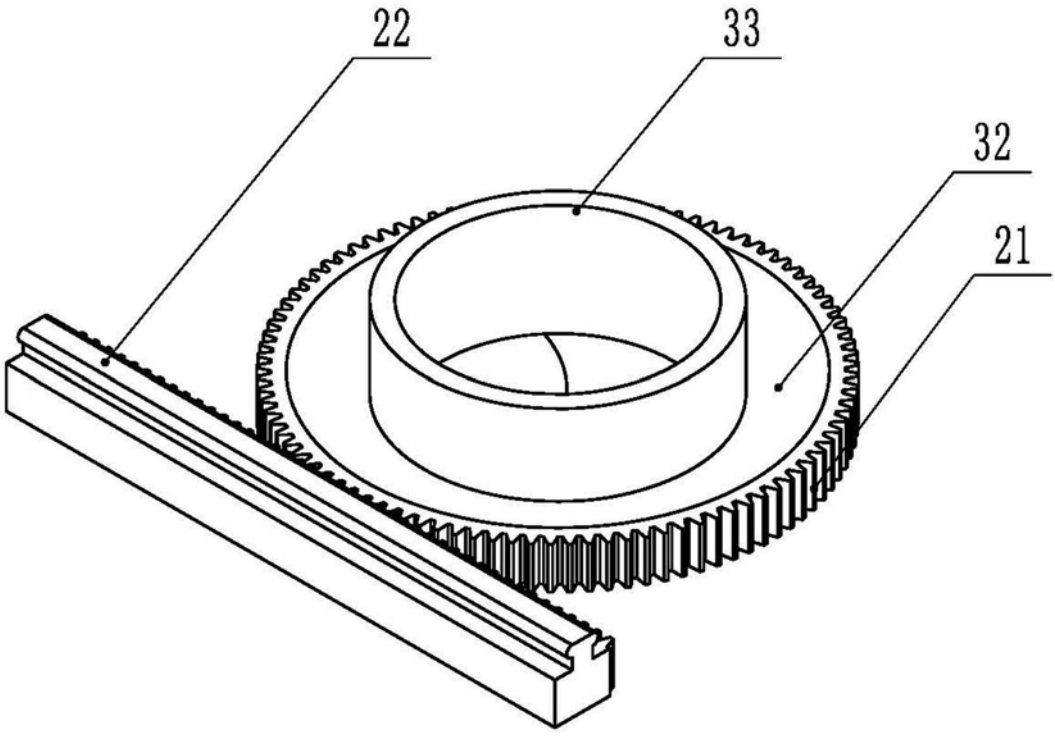


图 8