



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112844553 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110073804.4

(22) 申请日 2021.01.20

(71) 申请人 樊婷

地址 211131 江苏省南京市玄武区红山南路51号8栋10楼1024室

(72) 发明人 樊婷

(51) Int. Cl.

B02C 2/04 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

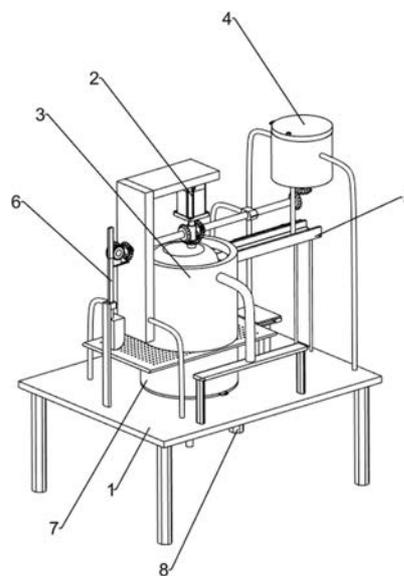
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种医用中草药研磨设备

(57) 摘要

本发明涉及一种研磨设备,尤其涉及一种医用中草药研磨设备。技术问题:提供一种可实现对中草药自动进行研磨,效率较高,花费时间短,耗费人力小的医用中草药研磨设备。技术方案如下:一种医用中草药研磨设备,包括有电机,底板上设有电机;研磨机构,底板一侧设有研磨机构;搅碎机构,底板一侧与研磨机构之间连接有搅碎机构。通过筛选机构的作用,可以实现对物料进行筛选,能够保证物料研磨的质量;通过抖动机构的作用,能够实现对物料的自动筛选。



1. 一种医用中草药研磨设备,其特征在于,包括有:
电机(2),底板(1)上设有电机(2);
研磨机构(3),底板(1)一侧设有研磨机构(3);
搅碎机构(4),底板(1)一侧与研磨机构之间连接有搅碎机构(4)。
2. 根据权利要求1所述的一种医用中草药研磨设备,其特征在于,研磨机构(3)包括有:
第一支撑柱(31),底板(1)一侧设有第一支撑柱(31);
第二支撑柱(32),底板(1)一侧设有第二支撑柱(32);
圆筒(33),第二支撑柱(32)与第一支撑柱(31)之间连接有圆筒(33);
第一转轴(35),电机(2)输出轴上设有第一转轴(35);
滚筒(34),第一转轴(35)上设有滚筒(34),滚筒(34)一侧与圆筒(33)相接触。
3. 根据权利要求2所述的一种医用中草药研磨设备,其特征在于,搅碎机构(4)包括有:
第三支撑柱(41),底板(1)两侧均设有第三支撑柱(41);
存储桶(42),第三支撑柱(41)之间设有存储桶(42);
圆盖(43),存储桶(42)底部开有下料口,存储桶(42)上可拆卸式设有圆盖(43),圆盖(43)顶部开有进料口;
第二转轴(44),存储桶(42)底部转动式连接有第二转轴(44);
刀片(45),第二转轴(44)上设有刀片(45);
第四支撑柱(46),底板(1)一侧设有第四支撑柱(46);
第三转轴(47),第四支撑柱(46)上转动式连接有第三转轴(47);
第二锥齿轮组(49),第三转轴(47)与第二转轴(44)之间连接有第二锥齿轮组(49);
第一锥齿轮组(48),第一转轴(35)与第三转轴(47)之间连接有第一锥齿轮组(48)。
4. 根据权利要求3所述的一种医用中草药研磨设备,其特征在于,还包括有传送机构(5),传送机构(5)包括有:
第五支撑柱(51),底板(1)两侧均设有第五支撑柱(51);
第一挡板(52),第五支撑柱(51)上均设有第一挡板(52);
第四转轴(53),第一挡板(52)之间的两侧均转动式连接有第四转轴(53);
棘齿轮(57),第四转轴(53)之间连接有传送带,一侧第四转轴(53)一侧设有棘齿轮(57);
第一活动杆(54),一侧第一挡板(52)滑动式连接有第一活动杆(54);
钩杆(56),第一活动杆(54)一端设有钩杆(56),钩杆(56)与棘齿轮(57)相接触;
第一伸缩弹簧(55),钩杆(56)与第一挡板(52)之间连接有第一伸缩弹簧(55)。
5. 根据权利要求4所述的一种医用中草药研磨设备,其特征在于,还包括有筛选机构(7),筛选机构(7)包括有:
第二支撑板(72),底板(1)一侧设有第二支撑板(72);
第二挡板(73),第二支撑板(72)底部与底板(1)之间滑动式连接有第二挡板(73);
筛板(71),第二挡板(73)上设有筛板(71);
第二伸缩弹簧(74),第二挡板(73)与第二支撑板(72)之间连接有3个第二伸缩弹簧(74)。
6. 根据权利要求5所述的一种医用中草药研磨设备,其特征在于,还包括有抖动机构

(6), 抖动机构(6)包括有:

第五转轴(64), 底板(1)一侧转动式连接有第五转轴(64);

小齿轮(65), 第五转轴(64)一侧设有小齿轮(65), 小齿轮(65)与第一锥齿轮组(48)一侧相啮合;

第六支撑柱(61), 底板(1)一侧设有第六支撑柱(61);

第二活动杆(62), 第六支撑柱(61)上滑动式连接有第二活动杆(62);

第六转轴(66), 第二活动杆(62)与第六支撑柱(61)之间连接有强力弹簧, 第二活动杆(62)顶部设有齿条, 底板(1)上转动式连接有第六转轴(66);

第四锥齿轮组(67), 第六转轴(66)与第五转轴(64)之间连接有第四锥齿轮组(67);

缺齿轮(68), 第六转轴(66)一侧设有缺齿轮(68), 缺齿轮(68)与齿条相啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种医用中草药研磨设备, 其特征在于, 还包括有存储机构(8), 存储机构(8)包括有:

活动盖(82), 底板(1)一部可拆卸式设有活动盖(82);

存储箱(81), 底板(1)上设有存储箱(81), 活动盖(82)与存储箱(81)相接触;

漏斗(83), 底板(1)底部设有漏斗(83);

挡块(84), 漏斗(83)一侧设有挡块(84);

活动板(85), 挡块(84)一侧滑动式连接有活动板(85)。

8. 根据权利要求7所述的一种医用中草药研磨设备, 其特征在于, 存储箱(81)形状为圆柱体。

一种医用中草药研磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种研磨设备,尤其涉及一种医用中草药研磨设备。

背景技术

[0002] 中草药主要由植物药、动物药和矿物药组成,中草药的疗效在当今世界上越来越被重视,中国是中草药的发源地,中国大约有12000种药用植物,这是其他国家所不具备的,在中药资源上我们占据垄断优势,像中国的针灸、中草药的熬制都深入到世界各地,而中药的可研究性给我们很多不同的可塑性。

[0003] 很多情况下使用中草药都需要对其研磨,然而手工研磨速度慢,效率较低,花费时间长,耗费人力大,因此研制出一种可实现对中草药自动进行研磨,效率较高,花费时间短,耗费人力小的医用中草药研磨设备。

发明内容

[0004] 为了克服研磨速度慢,效率较低,花费时间长,耗费人力大的缺点,技术问题:提供一种可实现对中草药自动进行研磨,效率较高,花费时间短,耗费人力小的医用中草药研磨设备。

[0005] 技术方案如下:一种医用中草药研磨设备,包括有:

电机,底板上设有电机;

研磨机构,底板一侧设有研磨机构;

搅碎机构,底板一侧与研磨机构之间连接有搅碎机构。

[0006] 作为优选,研磨机构包括有:

第一支撑柱,底板一侧设有第一支撑柱;

第二支撑柱,底板一侧设有第二支撑柱;

圆筒,第二支撑柱与第一支撑柱之间连接有圆筒;

第一转轴,电机输出轴上设有第一转轴;

滚筒,第一转轴上设有滚筒,滚筒一侧与圆筒相接触。

[0007] 作为优选,搅碎机构包括有:

第三支撑柱,底板两侧均设有第三支撑柱;

存储桶,第三支撑柱之间设有存储桶;

圆盖,存储桶底部开有下料口,存储桶上可拆卸式设有圆盖,圆盖顶部开有进料口;

第二转轴,存储桶底部转动式连接有第二转轴;

刀片,第二转轴上设有刀片;

第四支撑柱,底板一侧设有第四支撑柱;

第三转轴,第四支撑柱上转动式连接有第三转轴;

第二锥齿轮组,第三转轴与第二转轴之间连接有第二锥齿轮组;

第一锥齿轮组,第一转轴与第三转轴之间连接有第一锥齿轮组。

- [0008] 作为优选,还包括有传送机构,传送机构包括有:
第五支撑柱,底板两侧均设有第五支撑柱;
第一挡板,第五支撑柱上均设有第一挡板;
第四转轴,第一挡板之间的两侧均转动式连接有第四转轴;
棘齿轮,第四转轴之间连接有传送带,一侧第四转轴一侧设有棘齿轮;
第一活动杆,一侧第一挡板滑动式连接有第一活动杆;
钩杆,第一活动杆一端设有钩杆,钩杆与棘齿轮相接触;
第一伸缩弹簧,钩杆与第一挡板之间连接有第一伸缩弹簧。
- [0009] 作为优选,还包括有筛选机构,筛选机构包括有:
第二支撑板,底板一侧设有第二支撑板;
第二挡板,第二支撑板底部与底板之间滑动式连接有第二挡板;
筛板,第二挡板上设有筛板;
第二伸缩弹簧,第二挡板与第二支撑板之间连接有3个第二伸缩弹簧。
- [0010] 作为优选,还包括有抖动机构,抖动机构包括有:
第五转轴,底板一侧转动式连接有第五转轴;
小齿轮,第五转轴一侧设有小齿轮,小齿轮与第一锥齿轮组一侧相啮合;
第六支撑柱,底板一侧设有第六支撑柱;
第二活动杆,第六支撑柱上滑动式连接有第二活动杆;
第六转轴,第二活动杆与第六支撑柱之间连接有强力弹簧,第二活动杆顶部设有齿条,底板上转动式连接有第六转轴;
第四锥齿轮组,第六转轴与第五转轴之间连接有第四锥齿轮组;
缺齿轮,第六转轴一侧设有缺齿轮,缺齿轮与齿条相啮合。
- [0011] 作为优选,还包括有存储机构,存储机构包括有:
活动盖,底板一部可拆卸式设有活动盖;
存储箱,底板上设有存储箱,活动盖与存储箱相接触;
漏斗,底板底部设有漏斗;
挡块,漏斗一侧设有挡块;
活动板,挡块一侧滑动式连接有活动板。
- [0012] 作为优选,存储箱形状为圆柱体。
- [0013] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:通过筛选机构的作用,可以实现对物料进行筛选,能够保证物料研磨的质量;通过抖动机构的作用,能够实现对物料的自动筛选,节省人工进行筛选的时间;通过搅碎机构的作用,能够对物料进行初步粉碎,能够方面后面对物料的充分研磨;通过研磨机构的作用,能够实现对物料的充分研磨,节省人工研磨的时间和力气。

附图说明

- [0014] 图1为本发明的立体结构示意图。
[0015] 图2为本发明的研磨机构立体结构示意图。

- [0016] 图3为本发明的搅碎机构立体结构示意图。
- [0017] 图4为本发明的搅碎机构第二部分立体结构示意图。
- [0018] 图5为本发明的传送机构立体结构示意图。
- [0019] 图6为本发明的抖动机构立体结构示意图。
- [0020] 图7为本发明的筛选机构立体结构示意图。
- [0021] 图8为本发明的筛选机构第二部分立体结构示意图。
- [0022] 图9为本发明的存储机构立体结构示意图。
- [0023] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、底板,2、电机,3、研磨机构,31、第一支撑柱,32、第二支撑柱,33、圆筒,34、滚筒,35、第一转轴,4、搅碎机构,41、第三支撑柱,42、存储桶,43、圆盖,44、第二转轴,45、刀片,46、第四支撑柱,47、第三转轴,48、第一锥齿轮组,49、第二锥齿轮组,5、传送机构,51、第五支撑柱,52、第一挡板,53、第四转轴,54、第一活动杆,55、第一伸缩弹簧,56、钩杆,57、棘齿轮,6、抖动机构,61、第六支撑柱,62、第二活动杆,64、第五转轴,65、小齿轮,66、第六转轴,67、第四锥齿轮组,68、缺齿轮,7、筛选机构,71、筛板,72、第二支撑板,73、第二挡板,74、第二伸缩弹簧,8、存储机构,81、存储箱,82、活动盖,83、漏斗,84、挡块,85、活动板。

具体实施方式

[0024] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0025] 实施例1

一种医用中草药研磨设备,如图1所示,包括有底板1、电机2、研磨机构3和搅碎机构4,底板1上设有电机2,底板1中部设有研磨机构3,底板1右部与研磨机构之间连接有搅碎机构4。

[0026] 当人们对物料进行研磨时,将物料放置在搅碎机构4内,随后启动电机2,电机2带动搅碎机构4和研磨机构3运动,搅碎机构4对物料进行初步粉碎,随后研磨机构3对物料进行充分研磨,研磨结束后,关闭电机2,搅碎机构4和研磨机构3停止运动,人们可将研磨好的物料取出。

[0027] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2所示,研磨机构3包括有第一支撑柱31、第二支撑柱32、圆筒33、滚筒34和第一转轴35,底板1前部设有第一支撑柱31,底板1后部设有第二支撑柱32,第二支撑柱32与第一支撑柱31之间连接有圆筒33,电机2输出轴上设有第一转轴35,第一转轴35上设有滚筒34,滚筒34底部与圆筒33相接触。

[0028] 当人们对物料进行研磨时,将物料放置在圆筒33内,启动电机2,电机2带动第一转轴35和滚筒34运动,对物料进行充分研磨,研磨结束后,关闭电机2,第一转轴35和滚筒34停止运动。

[0029] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图3至图9所示,搅碎机构4包括有第三支撑柱41、存储桶

42、圆盖43、第二转轴44、刀片45、第四支撑柱46、第三转轴47、第一锥齿轮组48和第二锥齿轮组49,底板1右部前后两侧均设有第三支撑柱41,第三支撑柱41之间设有存储桶42,存储桶42底部开有下料口,存储桶42上可拆卸式设有圆盖43,圆盖43顶部开有进料口,存储桶42底部转动式连接有第二转轴44,第二转轴44上设有刀片45,底板1右后部设有第四支撑柱46,第四支撑柱46上转动式连接有第三转轴47,第三转轴47与第二转轴44之间连接有第二锥齿轮组49,第一转轴35与第三转轴47之间连接有第一锥齿轮组48。

[0030] 在对物料进行充分研磨前,可将物料进行初步粉碎,将收集装置放置下料口下方,随后通过进料口将物料放置在存储桶42内,启动电机2,电机2带动第一转轴35、第一锥齿轮组48、第三转轴47和第二锥齿轮组49运动,同时第二转轴44和刀片45运动,即可对物料进行初步粉碎,粉碎完成后通过下料口落下,物料落入收集装置内,对物料进行收集,随后将初步研磨完成的物料倒入圆筒33内,进行充分研磨,物料初步粉碎完成后,关闭电机2,第一转轴35、第一锥齿轮组48、第三转轴47和第二锥齿轮组49停止运动,同时第二转轴44和刀片45停止运动。

[0031] 还包括有传送机构5,传送机构5包括有第五支撑柱51、第一挡板52、第四转轴53、第一活动杆54、第一伸缩弹簧55、钩杆56和棘齿轮57,底板1右部前后两侧均设有第五支撑柱51,第五支撑柱51上均设有第一挡板52,第一挡板52之间的左右两侧均转动式连接有第四转轴53,第四转轴53之间连接有传送带,右部第四转轴53后侧设有棘齿轮57,后侧第一挡板52滑动式连接有第一活动杆54,第一活动杆54右端设有钩杆56,钩杆56与棘齿轮57相接触,钩杆56与第一挡板52之间连接有第一伸缩弹簧55。

[0032] 初步粉碎的物料通过下料口掉落在传送带上,启动电机2,电机2带动第一转轴35和滚筒34运动,当滚筒34与第一活动杆54接触时,推动第一活动杆54和钩杆56向右移动,第一伸缩弹簧55拉伸运动,钩杆56与棘齿轮57相接触,此时棘齿轮57无法转动,随后滚筒34与第一活动杆54分离,第一伸缩弹簧55收缩复位,带动第一伸缩弹簧55和钩杆56向左移动复位,此时钩杆56带动棘齿轮57和第四转轴53运动,进而带动传送带运动,如此往复,即可实现对物料进行自动传送,传送结束后,关闭电机2,第一转轴35和圆筒33停止运动。

[0033] 还包括有筛选机构7,筛选机构7包括有筛板71、第二支撑板72、第二挡板73和第二伸缩弹簧74,底板1右部设有第二支撑板72,第二支撑板72底部与底板1之间滑动式连接有第二挡板73,第二挡板73上设有筛板71,第二挡板73与第二支撑板72之间连接有3个第二伸缩弹簧74。

[0034] 当物料掉落在筛板71上,手动向右推动筛板71,筛板71带动第二挡板73向右移动,第二伸缩弹簧74收缩运动,随后人们放开筛板71,第二伸缩弹簧74拉伸运动,带动第二挡板73和筛板71向左移动复位,如此往复,即可实现对物料进行筛选。

[0035] 还包括有抖动机构6,抖动机构6包括有第六支撑柱61、第二活动杆62、第五转轴64、小齿轮65、第六转轴66、第四锥齿轮组67和缺齿轮68,底板1左部转动式连接有第五转轴64,第五转轴64右部设有小齿轮65,小齿轮65与第一锥齿轮组48左部相啮合,底板1左部设有第六支撑柱61,第六支撑柱61上滑动式连接有第二活动杆62,第二活动杆62与第六支撑柱61之间连接有强力弹簧,第二活动杆62顶部设有齿条,底板1上转动式连接有第六转轴66,第六转轴66与第五转轴64之间连接有第四锥齿轮组67,第六转轴66前侧设有缺齿轮68,缺齿轮68与齿条相啮合。

[0036] 启动电机2,电机2带动第一转轴35、第一锥齿轮组48、小齿轮65和第五转轴64运动,同时带动第四锥齿轮组67、第六转轴66和缺齿轮68运动,当缺齿轮68与齿条啮合时,带动齿条和第二活动杆62向下移动,使得第二活动杆62与筛板71相接触,此时强力弹簧收缩运动,当缺齿轮68与齿条分离时,强力弹簧拉伸复位,带动齿条和第二活动杆62向上移动复位,第二活动杆62与筛板71相分离,实现自动对物料进行筛选,筛选结束后,关闭电机2,第一转轴35、第一锥齿轮组48、小齿轮65和第五转轴64停止运动,同时第四锥齿轮组67、第六转轴66和缺齿轮68停止运动。

[0037] 还包括有存储机构8,存储机构8包括有存储箱81、活动盖82、漏斗83、挡块84和活动板85,底板1中部可拆卸式设有活动盖82,底板1上设有存储箱81,活动盖82与存储箱81相接触,底板1底部设有漏斗83,漏斗83下部设有挡块84,挡块84内部滑动式连接有活动板85。

[0038] 人们对物料进行收集时,可在漏斗83下方放置一个收集箱,物料通过筛板71落入存储箱81内,人们手动将挡块84和活动盖82移开,物料通过漏斗83落入收集箱内,当人们不需要收集物料时,将挡块84和活动盖82移动复位即可。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

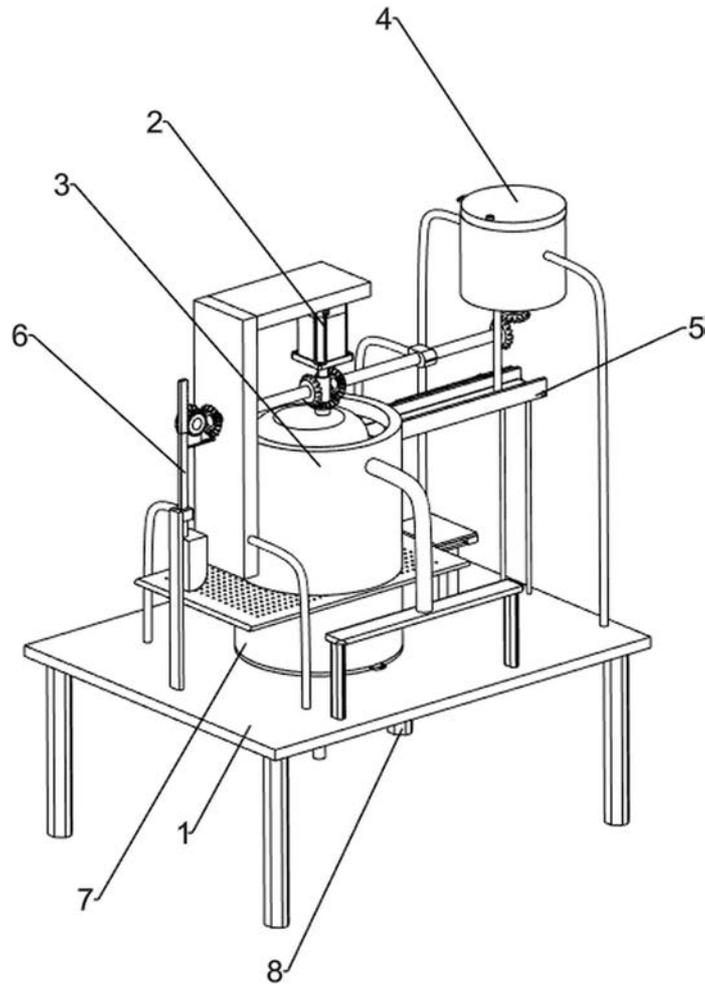


图1

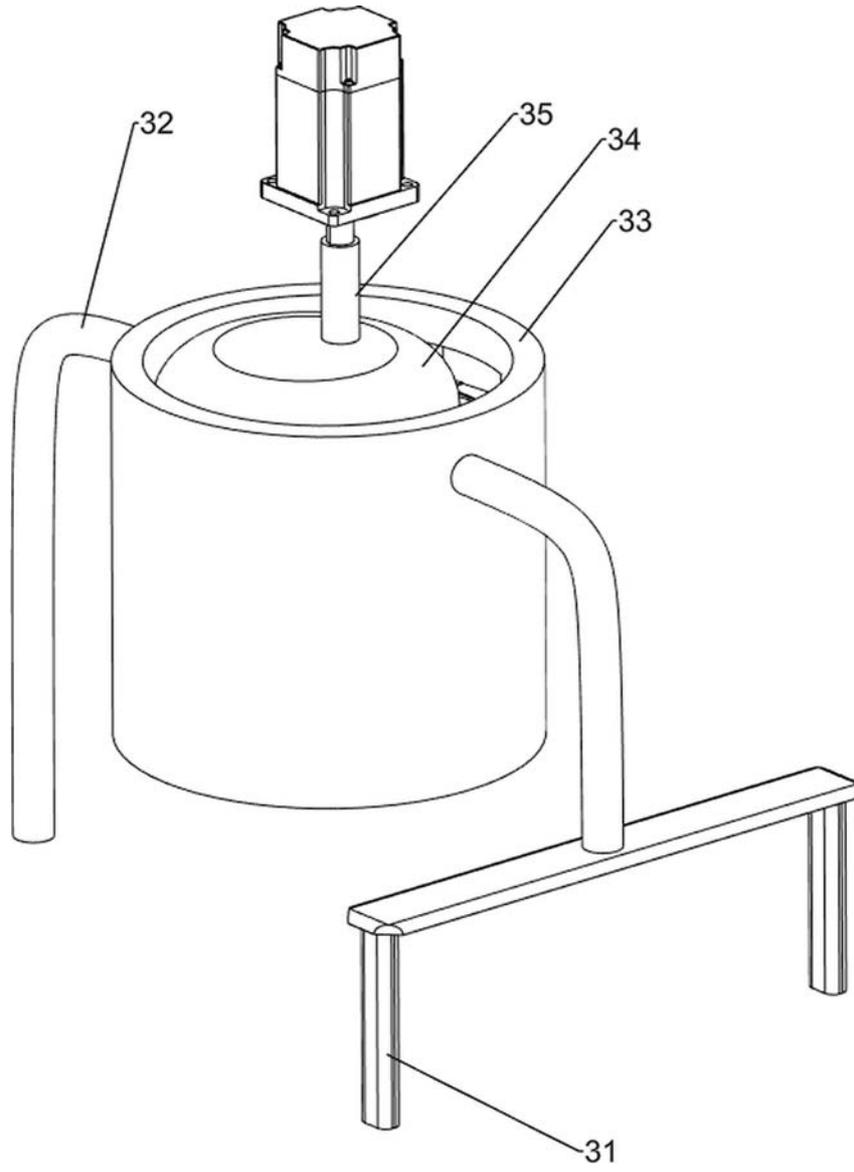


图2

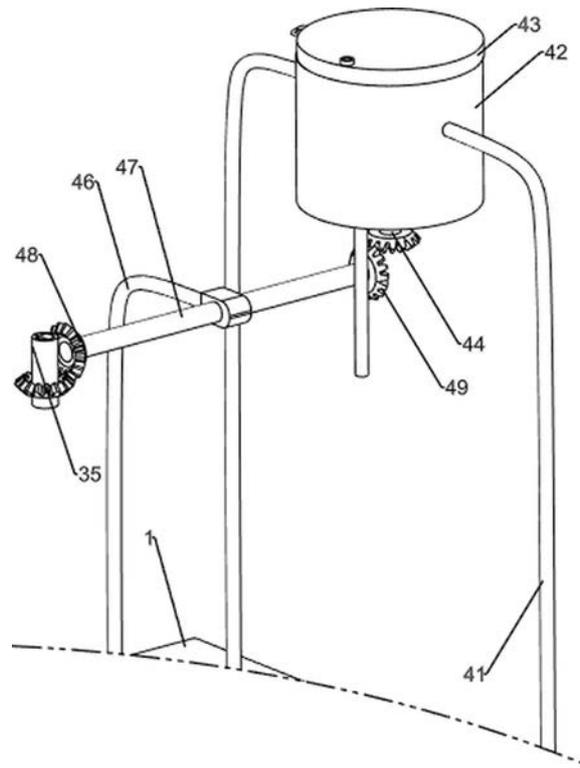


图3

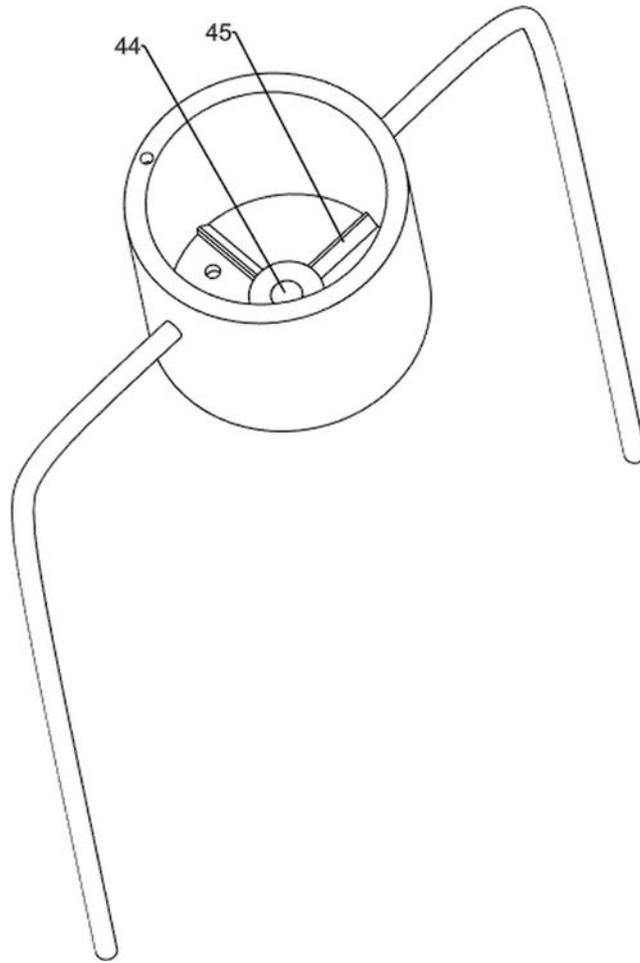


图4

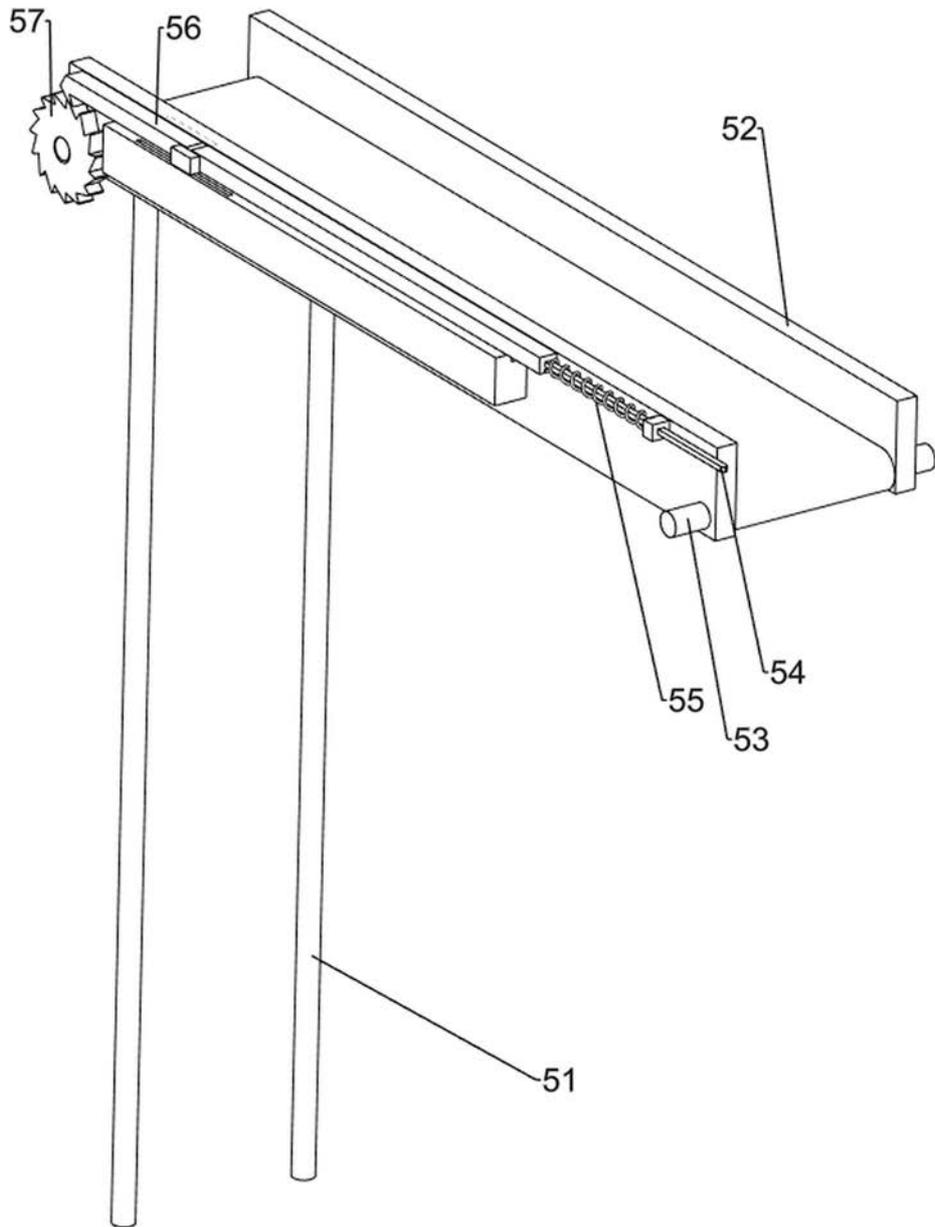


图5

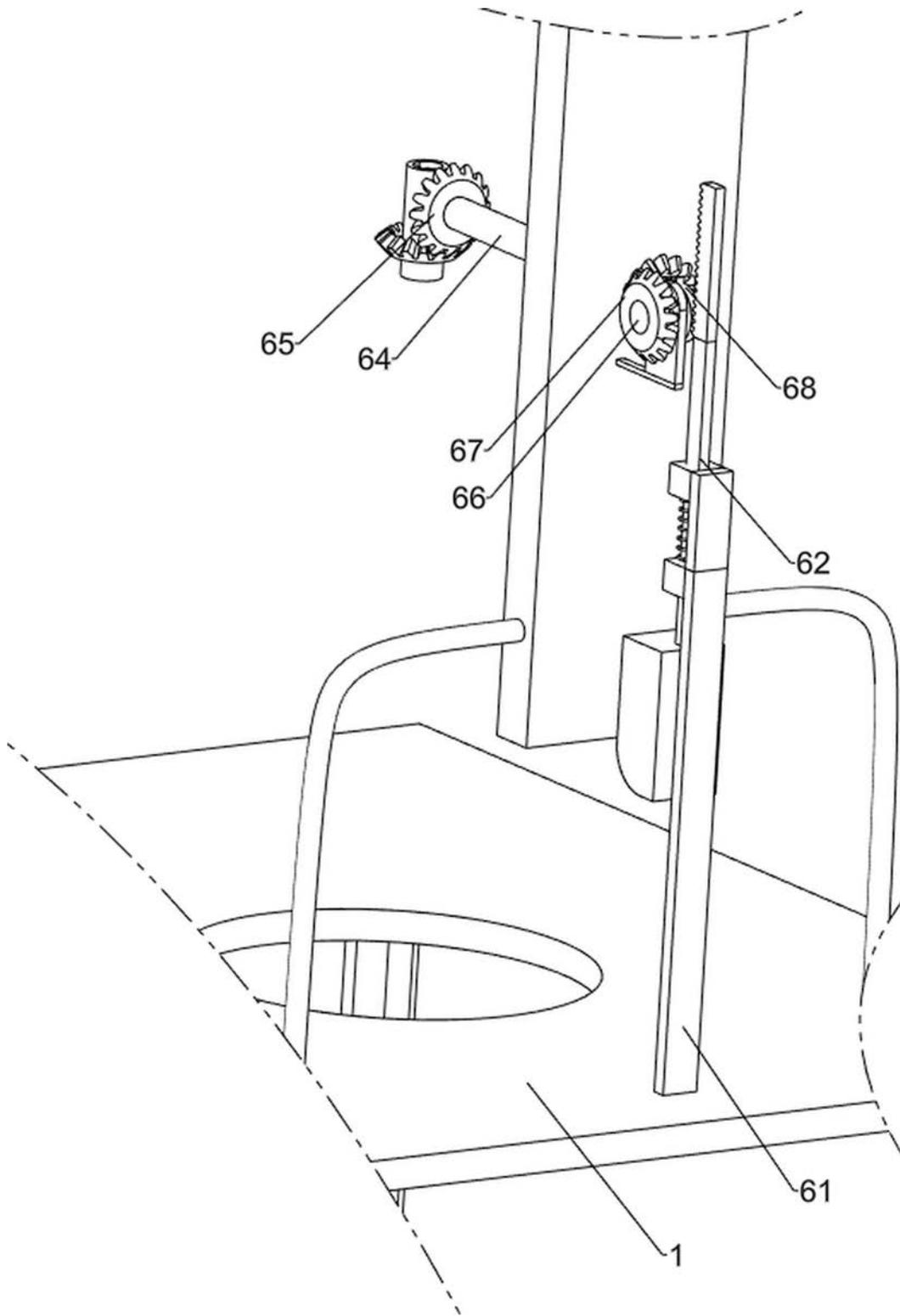


图6

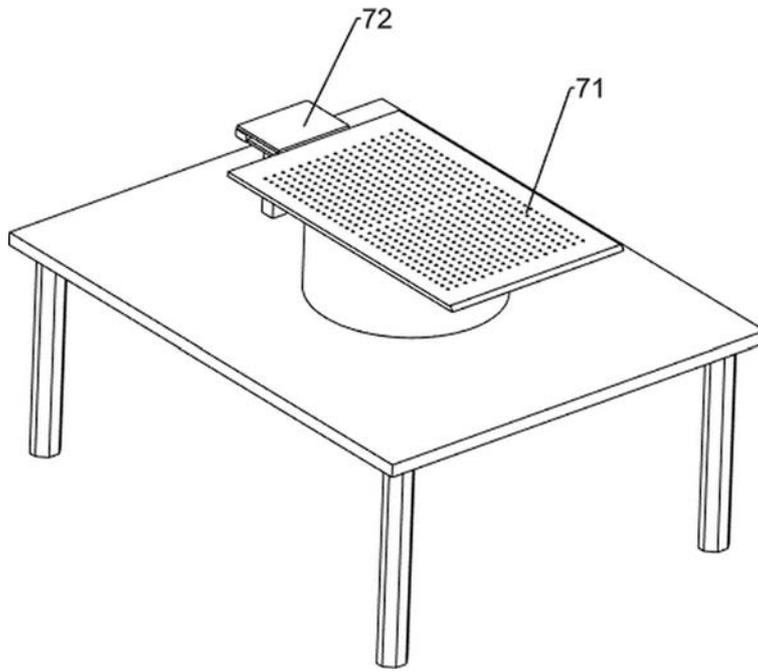


图7

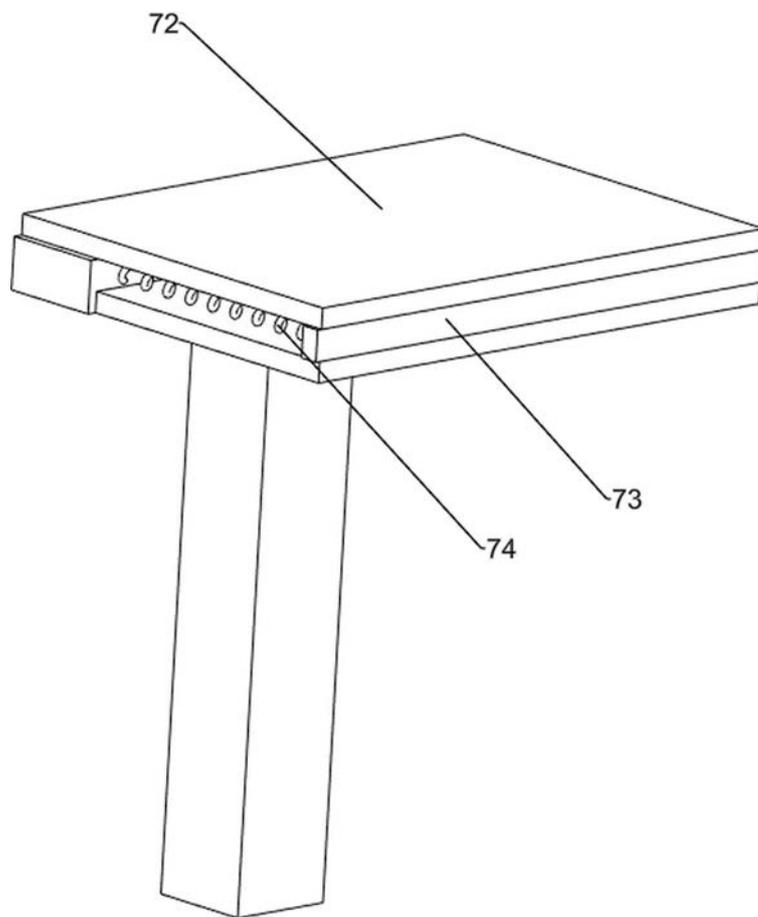


图8

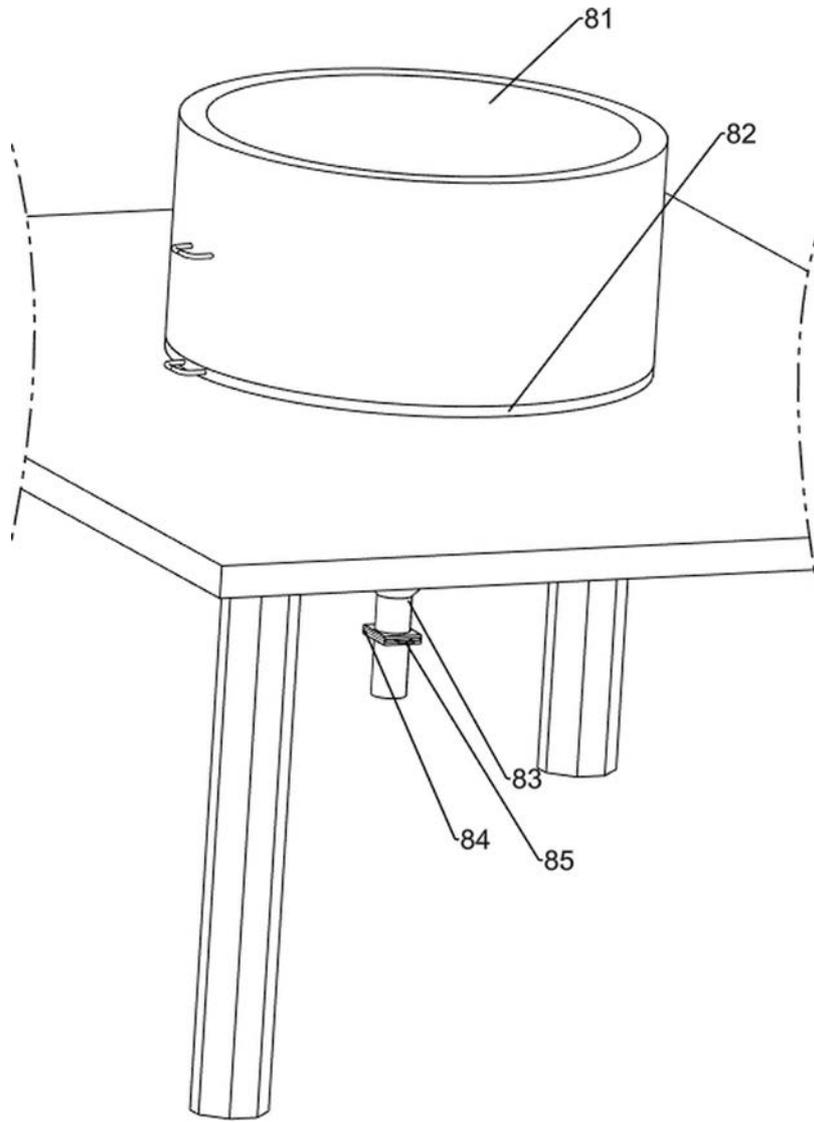


图9