



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112524919 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011552362.3

(22) 申请日 2020.12.24

(71) 申请人 南京闾家乐科技有限公司
地址 210046 江苏省南京市栖霞区龙潭街
道港城路1号办公楼215室

(72) 发明人 吴光祥

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 23/04 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

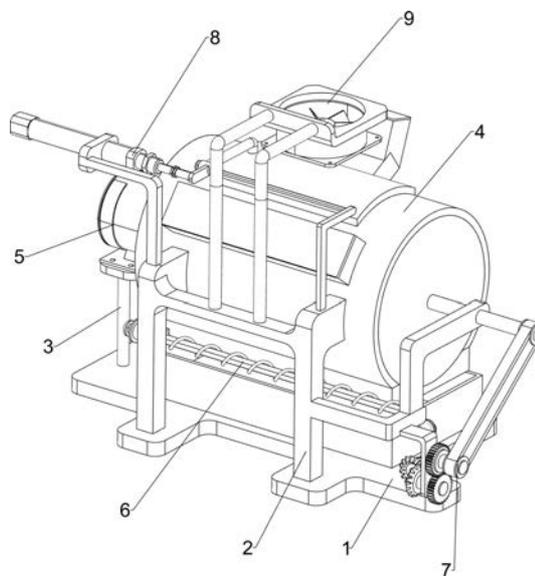
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种新材料生产用原料搅拌烘干装置

(57) 摘要

本发明涉及一种烘干装置,尤其涉及一种新材料生产用原料搅拌烘干装置。本发明要解决的技术问题是提供一种对物料的烘干效果,保证物料充分搅拌、使物料搅拌均匀的新材料生产用原料搅拌烘干装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,包括有:底座,其顶部连接有支架;支杆,其连接在底座上;装料加热组件,其安装在支杆上;驱动机构,其连接在支杆与装料加热组件之间;卸料机构,其连接在底座与支架之间。本发明通过装料加热组件、驱动机构和卸料机构可实现对物料一边搅拌一边烘干,可以使物料均匀烘干,保证物料的烘干效果。



1. 一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,包括有:
底座(1),其顶部连接有支架(2);
支杆(3),其连接在底座(1)上;
装料加热组件(4),其安装在支杆(3)上;
驱动机构(5),其连接在支杆(3)与装料加热组件(4)之间;
卸料机构(6),其连接在底座(1)与支架(2)之间。
2. 根据权利要求1所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,装料加热组件(4)包括有:
搅拌筒(41),其连接在支架(2)的顶部,搅拌筒(41)的底部设有出料口;
加料斗(42),其连接在搅拌筒(41)的顶部一侧;
加热板(43),其连接在搅拌筒(41)的顶部另一侧;
装料箱(44),其连接在底座(1)顶部。
3. 根据权利要求2所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,驱动机构(5)包括有:
减速电机(51),其安装在支杆(3)上;
第一轴杆(52),其转动式地连接在搅拌筒(41)的两侧之间,第一轴杆(52)与减速电机(51)的输出轴相连接;
搅拌叶片(53),其连接在第一轴杆(52)上,搅拌叶片(53)位于搅拌筒(41)内。
4. 根据权利要求3所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,卸料机构(6)包括有:
第一导向杆(61),其连接在支架(2)的一侧;
第一滑套组件(62),其滑动式地连接在第一导向杆(61)上;
隔板(63),其连接在第一滑套组件(62)上,隔板(63)挡住搅拌筒(41)的出料口;
固定板(64),其连接在底座(1)顶部的一侧;
第二轴杆(65),其转动式地连接在固定板(64)上;
绕线轮(66),其安装在第二轴杆(65)上;
定滑轮(68),其安装在固定板(64)上;
拉线(67),其绕接在绕线轮(66)上,拉线(67)绕过定滑轮(68)并连接在第一滑套组件(62)上;
弹簧(69),其套设在第一导向杆(61)的外侧。
5. 根据权利要求4所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,还包括有传动机构(7),传动机构(7)包括有:
第三轴杆(71),其转动式地连接在支架(2)上;
皮带组件(72),其连接在第三轴杆(71)与第一轴杆(52)之间;
单向齿轮(73),其安装在第三轴杆(71)上;
第四轴杆(74),其转动式地连接在支架(2)上;
全齿齿轮(75),其连接在第四轴杆(74)的一端,全齿齿轮(75)与单向齿轮(73)啮合;
锥齿轮(76),其设有两个,两个锥齿轮(76)分别连接在第二轴杆(65)的和第四轴杆(74)上,两个锥齿轮(76)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,还包括有推动机构(8),推动机构(8)包括有:

第二导向杆(81),其连接在支架(2)上;

第二滑套组件(82),其滑动式地连接在第二导向杆(81)上;

盖板(83),其连接在第二滑套组件(82)上,搅拌筒(41)顶部开有散热孔,盖板(83)挡住散热孔;

气缸(84),其连接在支架(2)的顶部,气缸(84)的伸缩杆与第二滑套组件(82)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,还包括有散热机构(9),散热机构(9)包括有:

固定杆(91),其连接在支架(2)的顶部;

风扇(92),其连接在固定杆(91)上,风扇(92)位于散热孔的正上方。

8. 根据权利要求7所述的一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,其特征在于,搅拌筒(41)的形状为圆柱体。

一种新材料生产用原料搅拌烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烘干装置,尤其涉及一种新材料生产用原料搅拌烘干装置。

背景技术

[0002] 经检索,专利申请号为:CN201820900932.5的专利,一种新材料生产用搅拌装置,包括搅拌桶、转动轴、螺旋叶、刮板、固定板、支撑杆和空气阀门,所述搅拌桶顶部设置有转动轴承,所述转动轴承上端设置有减速机,所述减速机顶部与电机底部连接,所述搅拌桶顶部右侧设置有进料口,所述减速机底部设置有通过转动轴承插入搅拌桶内部的转动轴,所述转动轴上端于搅拌桶内部设置有与转动轴垂直的固定杆b,所述固定杆b两端均设置有贴合搅拌桶内壁与固定杆b垂直的刮板,上述专利无法对物料进行烘干,而且搅拌桶内底部的物料无法得到充分的搅拌,导致搅拌不均匀。

[0003] 因此,提高对物料的烘干效果,保证物料充分搅拌、使物料搅拌均匀,具有重要意义。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的搅拌设备对物料进行搅拌时,搅拌桶内底部的物料无法得到充分的搅拌,导致搅拌不均匀、无法物料进行烘干的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种对物料的烘干效果,保证物料充分搅拌、使物料搅拌均匀的新材料生产用原料搅拌烘干装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,包括有:底座,其顶部连接有支架;支杆,其连接在底座上;装料加热组件,其安装在支杆上;驱动机构,其连接在支杆与装料加热组件之间;卸料机构,其连接在底座与支架之间。

[0006] 优选地,装料加热组件包括有:搅拌筒,其连接在支架的顶部,搅拌筒的底部设有出料口;加料斗,其连接在搅拌筒的顶部一侧;加热板,其连接在搅拌筒的顶部另一侧;装料箱,其连接在底座顶部。

[0007] 优选地,驱动机构包括有:减速电机,其安装在支杆上;第一轴杆,其转动式地连接在搅拌筒的两侧之间,第一轴杆与减速电机的输出轴相连接;搅拌叶片,其连接在第一轴杆上,搅拌叶片位于搅拌筒内。

[0008] 优选地,卸料机构包括有:第一导向杆,其连接在支架的一侧;第一滑套组件,其滑动式地连接在第一导向杆上;隔板,其连接在第一滑套组件上,隔板挡住搅拌筒的出料口;固定板,其连接在底座顶部的一侧;第二轴杆,其转动式地连接在固定板上;绕线轮,其安装在第二轴杆上;定滑轮,其安装在固定板上;拉线,其绕接在绕线轮上,拉线绕过定滑轮并连接在第一滑套组件上;弹簧,其套设在第一导向杆的外侧。

[0009] 优选地,还包括有传动机构,传动机构包括有:第三轴杆,其转动式地连接在支架

上;皮带组件,其连接在第三轴杆与第一轴杆之间;单向齿轮,其安装在第三轴杆上;第四轴杆,其转动式地连接在支架上;全齿齿轮,其连接在第四轴杆的一端,全齿齿轮与单向齿轮啮合;锥齿轮,其设有两个,两个锥齿轮分别连接在第二轴杆的和第四轴杆上,两个锥齿轮相啮合。

[0010] 优选地,还包括有推动机构,推动机构包括有:第二导向杆,其连接在支架上;第二滑套组件,其滑动式地连接在第二导向杆上;盖板,其连接在第二滑套组件上,搅拌筒顶部开有散热孔,盖板挡住散热孔;气缸,其连接在支架的顶部,气缸的伸缩杆与第二滑套组件相连接。

[0011] 优选地,还包括有散热机构,散热机构包括有:固定杆,其连接在支架的顶部;风扇,其连接在固定杆上,风扇位于散热孔的正上方。

[0012] 优选地,搅拌筒的形状为圆柱体。

[0013] (3)有益效果

1.本发明通过装料加热组件、驱动机构和卸料机构可实现对物料一边搅拌一边烘干,可以使物料均匀烘干,保证物料的烘干效果。

[0014] 2.通过传动机构可方便将隔板进行打开,不需要人工频繁推动隔板,降低了人工的劳动强度。

[0015] 3.通过推动机构和散热机构能够将烘干时产生的蒸汽进行快速排出,而且可对搅拌筒内的物料进行风干,提高干燥效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明装料加热组件和驱动机构的立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明卸料机构的立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明传动机构的立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明推动机构和散热机构的立体结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-底座,2-支架,3-支杆,4-装料加热组件,41-搅拌筒,42-加料斗,43-加热板,44-装料箱,5-驱动机构,51-减速电机,52-第一轴杆,53-搅拌叶片,6-卸料机构,61-第一导向杆,62-第一滑套组件,63-隔板,64-固定板,65-第二轴杆,66-绕线轮,67-拉线,68-定滑轮,69-弹簧,7-传动机构,71-第三轴杆,72-皮带组件,73-单向齿轮,74-第四轴杆,75-全齿齿轮,76-锥齿轮,8-推动机构,81-第二导向杆,82-第二滑套组件,83-盖板,84-气缸,9-散热机构,91-固定杆,92-风扇。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1

一种新材料生产用原料搅拌烘干装置,如图1-3所示,包括有底座1、支架2、支杆3、装料加热组件4、驱动机构5和卸料机构6,底座1的顶部前侧连接有支架2,底座1顶部左侧连接有支杆3,支架2上安装有装料加热组件4,支杆3与装料加热组件4之间连接有驱动机构5,底座1与支架2之间连接有卸料机构6。

[0024] 装料加热组件4包括有搅拌筒41、加料斗42、加热板43和装料箱44,支架2顶部后侧连接有搅拌筒41,搅拌筒41的底部设有出料口,搅拌筒41的顶部后侧连接有加料斗42,搅拌筒41的顶部前侧安装有加热板43,底座1顶部放置有装料箱44。

[0025] 驱动机构5包括有减速电机51、第一轴杆52和搅拌叶片53,支杆3顶部安装有减速电机51,搅拌筒41左右两端之间转动式地连接有第一轴杆52,第一轴杆52的中部安装有搅拌叶片53,第一轴杆52的左端与减速电机51的输出轴相连接。

[0026] 卸料机构6包括有第一导向杆61、第一滑套组件62、隔板63、固定板64、第二轴杆65、绕线轮66、拉线67、定滑轮68和弹簧69,支架2的右侧连接有第一导向杆61,第一导向杆61上滑动式地连接有第一滑套组件62,第一滑套组件62上连接有隔板63,隔板63挡住搅拌筒41的出料口,底座1顶部右前侧连接有固定板64,固定板64上部转动式地连接有第二轴杆65,第二轴杆65上安装有绕线轮66,绕线轮66上绕有拉线67,固定板64的顶部安装有定滑轮68,拉线67绕过定滑轮68并连接在第一滑套组件62上,第一导向杆61外侧套设有弹簧69。

[0027] 工作原理:将物料通过加料斗42倒入搅拌筒41内,当搅拌筒41内倒入适量的物料后,启动减速电机51和加热板43,减速电机51转动带动第一轴杆52转动,搅拌叶片53随之转动对搅拌筒41内的物料进行搅拌,加热板43开启后对物料进行加热,通过搅拌叶片53能够将物料均匀地与加热板43接触,保证物料加热的均匀性,当物料搅拌和加热完毕后,可转动绕线轮66,绕线轮66转动将拉线67收卷,拉线67收卷后拉动第一滑套组件62向右移动,隔板63随之向右移动,弹簧69压缩,当隔板63完全打开后,搅拌筒41内的物料通过出料口流入下方的装料箱44内,当搅拌筒41内的物料全部流出后,松开绕线轮66,在弹簧69的作用下带动第一滑套组件62复位,隔板63随之复位挡住搅拌筒41的出料口。如此即可完成对物料的搅拌和烘干,而且搅拌效果好、可以对物料进行均匀烘干。

[0028] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图4所示,还包括有传动机构7,传动机构7包括有第三轴杆71、皮带组件72、单向齿轮73、第四轴杆74、全齿齿轮75和锥齿轮76,支架2右端下部转动式地连接有第三轴杆71和第四轴杆74,第三轴杆71位于第四轴杆74的上方,第三轴杆71与第一轴杆52的右端之间连接有皮带组件72,第三轴杆71的左侧安装有单向齿轮73,第四轴杆74的右端连接有全齿齿轮75,全齿齿轮75与单向齿轮73啮合,第二轴杆65的前端与第四轴杆74的左端均连接有锥齿轮76,两个锥齿轮76相啮合。

[0029] 当需要将隔板63拉开时,启动减速电机51反向转动,第一轴杆52随之反向转动,第一轴杆52转动通过皮带组件72带动第三轴杆71转动,第三轴杆71转动带动单向齿轮73转动,单向齿轮73转动带动全齿齿轮75转动,在锥齿轮76的作用下带动第二轴杆65转动,如此即可使绕线轮66转动卷绕拉线67,从而将隔板63打开,当隔板63完全打开后,关闭减速电机51,在弹簧69的作用下带动隔板63复位。当减速电机51正向转动时,第一轴杆52通过皮带组件72带动第三轴杆71转动,第三轴杆71转动无法带动单向齿轮73转动,如此就不会带动全齿齿轮75和第四轴杆74转动,所以需要对搅拌筒41内的物料进行搅拌和烘干时,启动减速电机51正向转动即可。

[0030] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图5所示,还包括有推动机构8,推动机构8包括有第二导向杆81、第二滑套组件82、盖板83和气缸84,支架2的顶部右侧连接有第二导向杆81,第二导

向杆81上滑动式地连接有第二滑套组件82,第二滑套组件82上连接有盖板83,搅拌筒41顶部开有散热孔,盖板83挡住散热孔,支架2的顶部左侧安装有气缸84,气缸84的伸缩杆与第二滑套组件82相连接。

[0031] 当对较湿的物料进行烘干和搅拌时,启动气缸84伸长,气缸84伸长带动第二滑套组件82和盖板83向右移动,散热孔不被盖板83挡住,如此通过散热孔可将加热后产生的蒸汽排出,保证物料的干燥效率,当对较为干燥的物料进行烘干时,可启动气缸84缩短将盖板83盖在散热孔上,如此即可提高对物料的烘干效率,避免热气流失。

[0032] 还包括有散热机构9,散热机构9包括有固定杆91和风扇92,支架2的顶部中间连接有两根固定杆91,两根固定杆91的顶部之间安装有风扇92,风扇92位于散热孔的正上方。

[0033] 当对较湿的物料进行烘干时,可打开盖板83,再启动风扇92,风扇92吹出的风通过散热孔进入搅拌筒41内,如此能够加快蒸汽的排出,而且可对搅拌筒41内的物料进行风干,提高干燥效果。

[0034] 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,但并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。

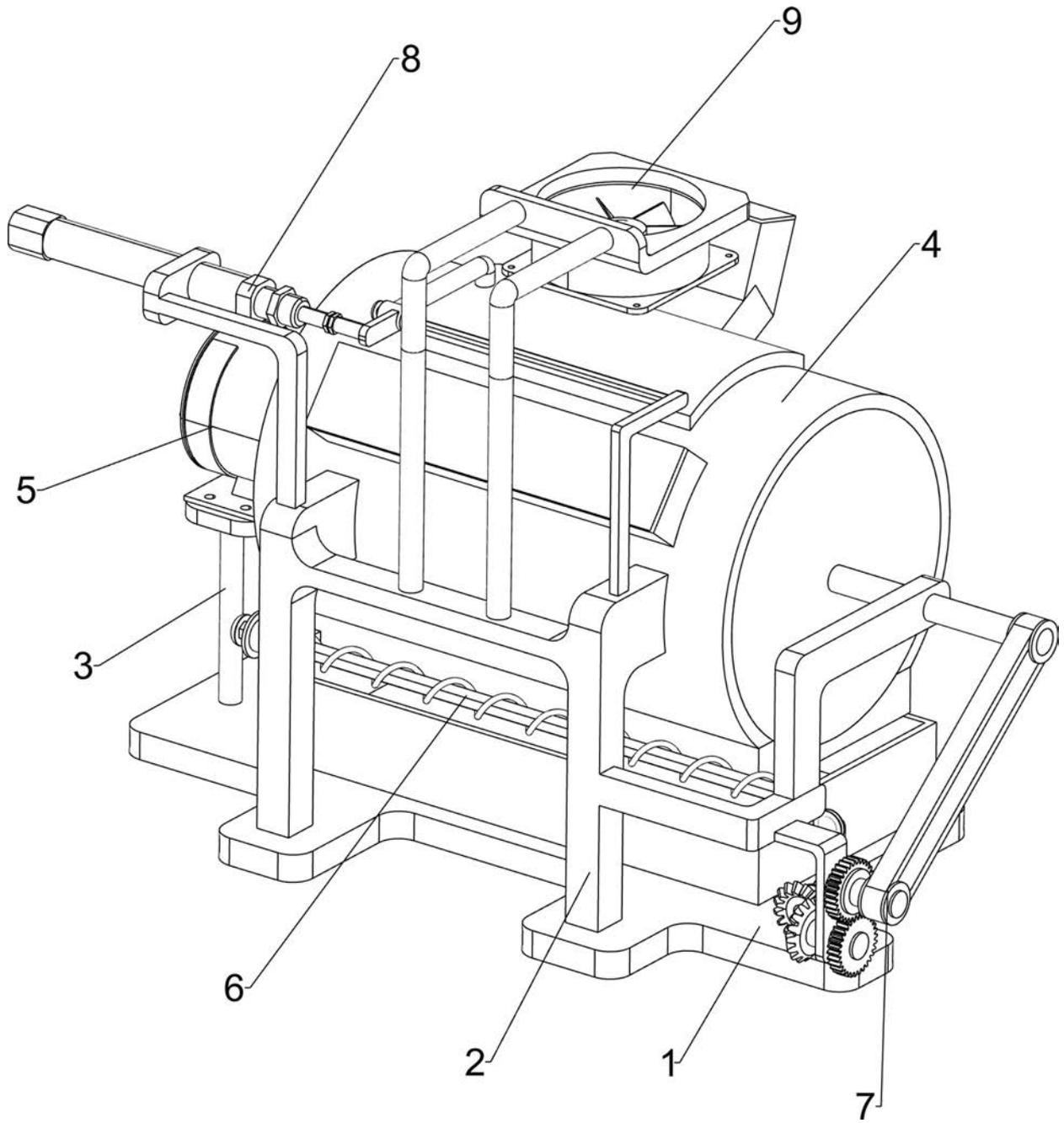


图1

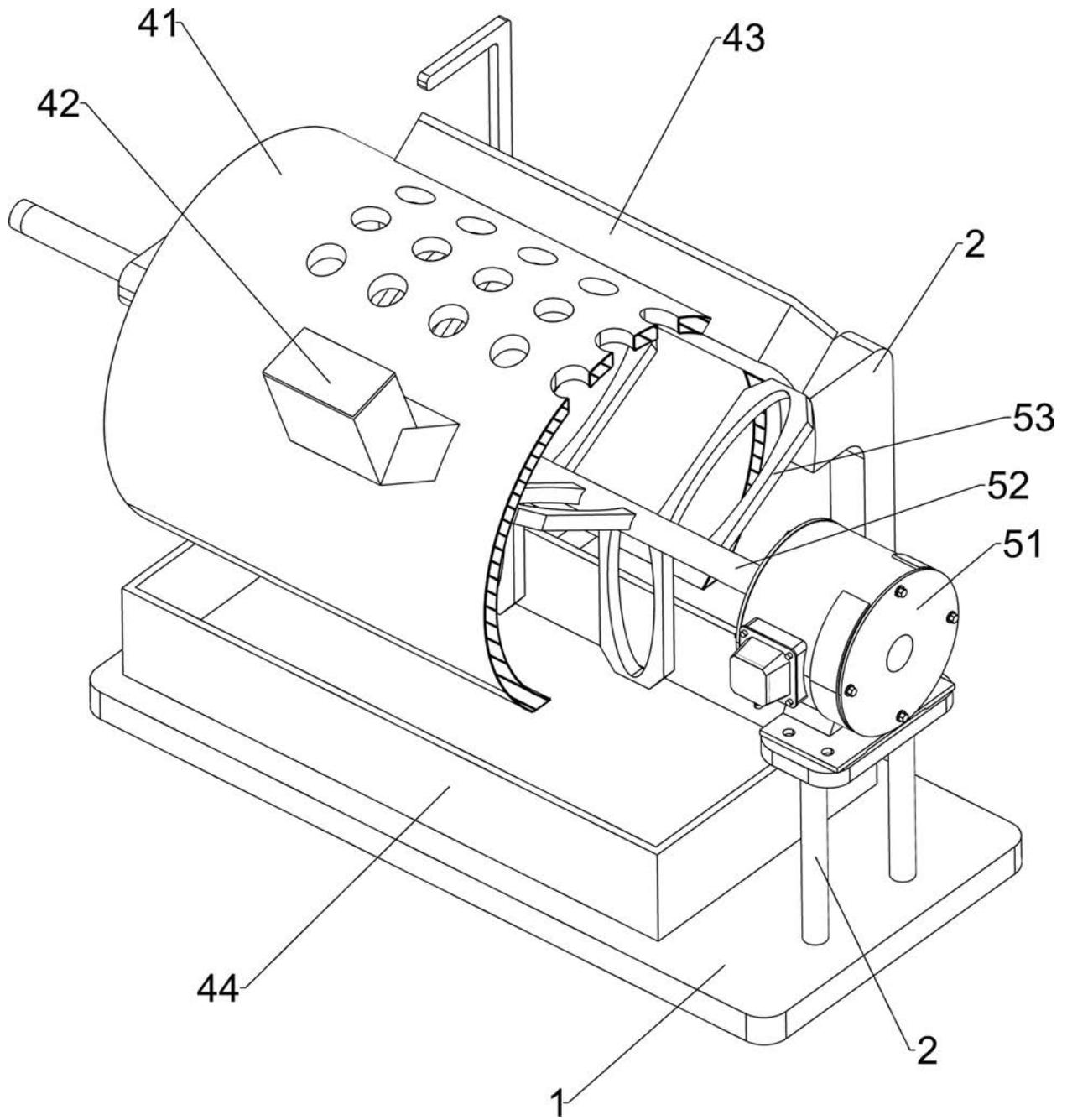


图2

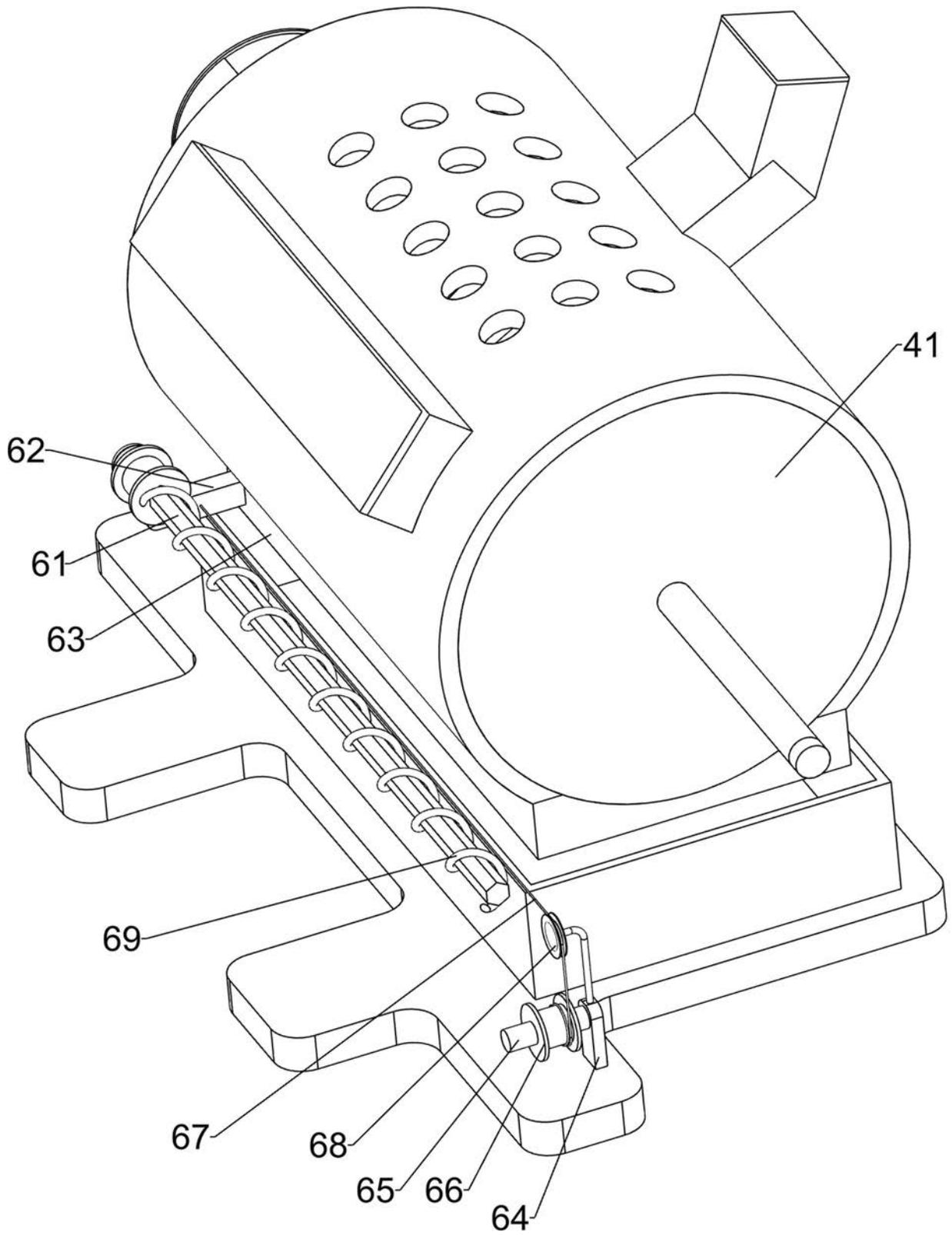


图3

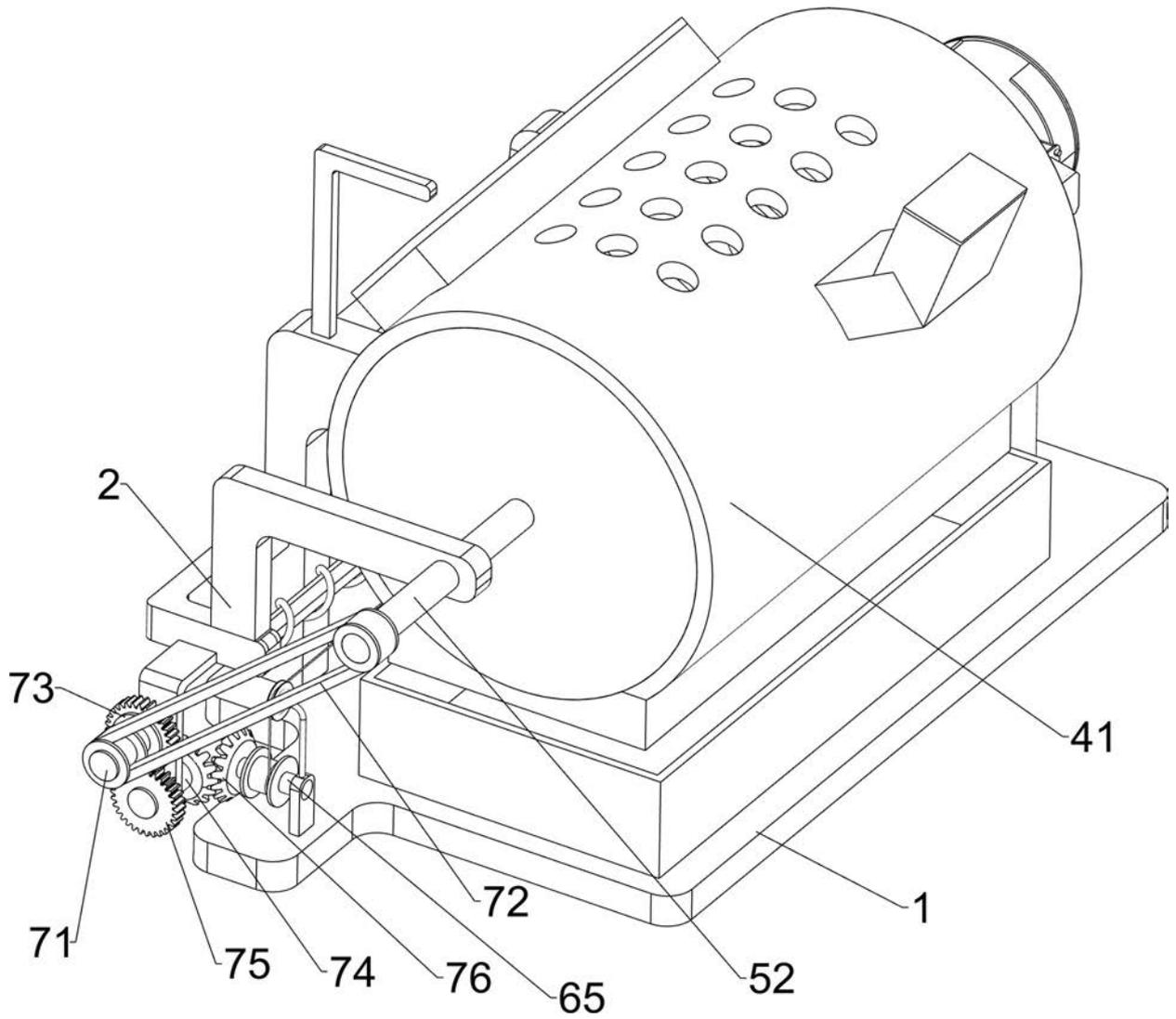


图4

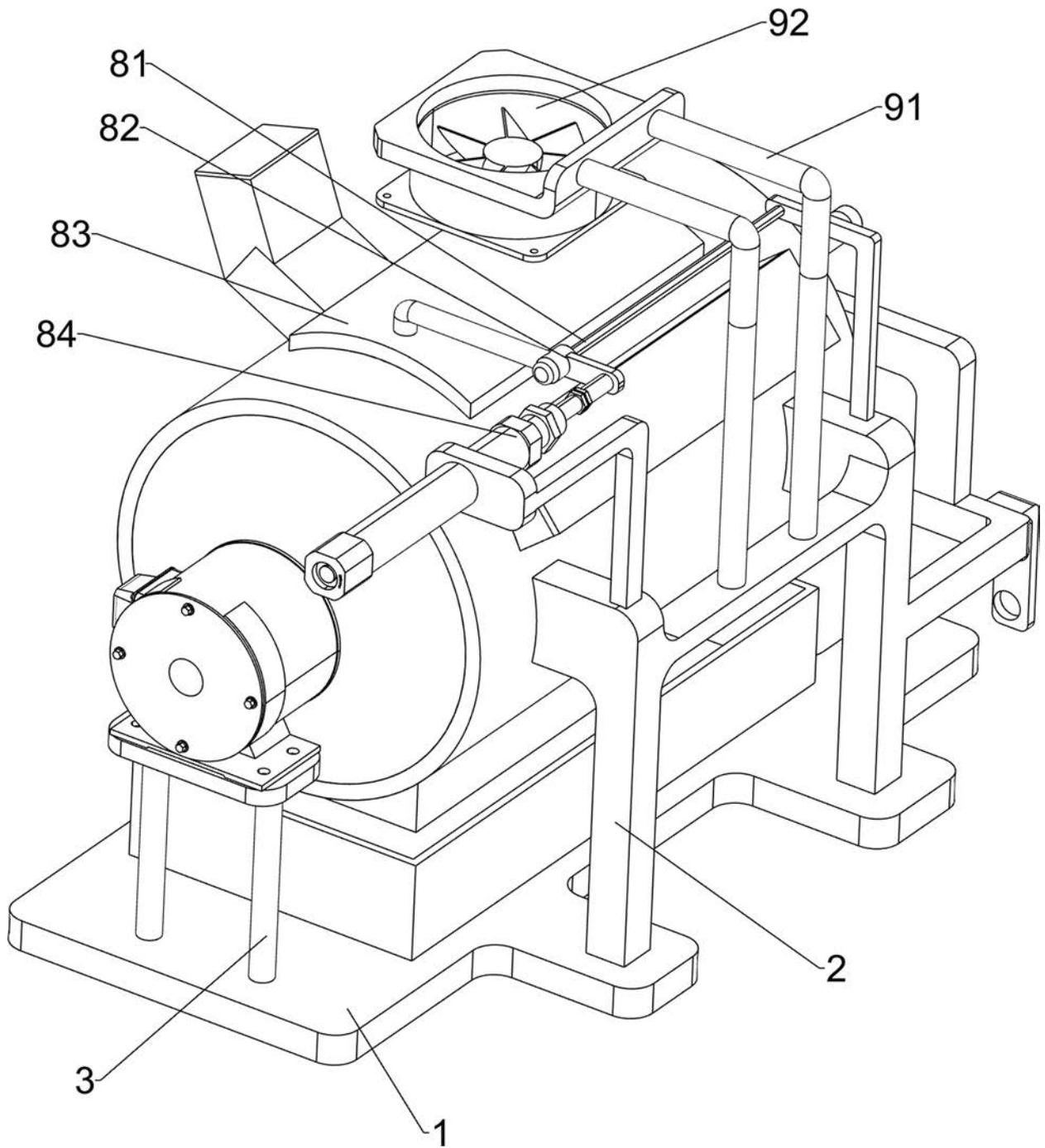


图5