



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111993522 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(21) 申请号 202010875974.X

(22) 申请日 2020.08.27

(71) 申请人 张秀芳

地址 510640 广东省广州市天河区岑村太
公山工业区118室

(72) 发明人 张秀芳

(51) Int. Cl.

B27M 3/18 (2006.01)

B27B 5/22 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

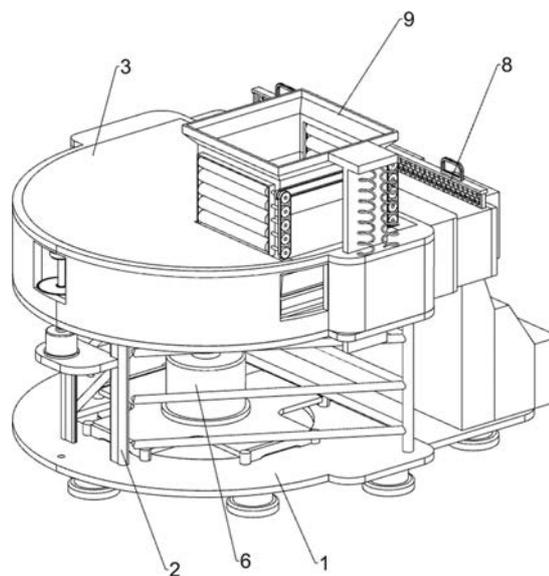
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种家具生产用木框均匀切割设备

(57) 摘要

本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种家具生产用木框均匀切割设备。本发明要解决的技术问题是如何设计一种操作时能够节省人力,并且保证操作人员在操作时的安全的家具生产用木框均匀切割设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种家具生产用木框均匀切割设备,包括有:底座,其顶部一侧连接有支撑架;切割箱,其连接在支撑架顶部;连接板,其连接在切割箱内顶部中间,连接板底部连接有固定板,固定板与切割箱之间具有一定的间隙;运动机构,其设置在底座与切割箱之间;切割机构,其设置在切割箱与支撑架之间。本发明通过运动机构和切割机构配合运作对木框进行切割,从而达到对木框进行切割的效果。



1. 一种家具生产用木框均匀切割设备,其特征在於,包括有:底座(1),其顶部一侧连接有支撑架(2);切割箱(3),其连接在支撑架(2)顶部;连接板(4),其连接在切割箱(3)内顶部中间,连接板(4)底部连接有固定板(5),固定板(5)与切割箱(3)之间具有一定的间隙;运动机构(6),其设置在底座(1)与切割箱(3)之间;切割机构(7),其设置在切割箱(3)与支撑架(2)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种家具生产用木框均匀切割设备,其特征在於,运动机构(6)包括有:减速电机(61),其安装在底座(1)顶部,减速电机(61)的输出轴上连接有多个导轨(62);定位座(63),其数量与导轨(62)数量一致,多个定位座(63)均滑动式连接在固定板(5)与切割箱(3)之间的间隙中,定位座(63)上开有凹槽(64);导向连接杆(65),其数量与定位座(63)数量一致,多根导向连接杆(65)分别连接在多个定位座(63)底部,导向连接杆(65)穿过固定板(5)与切割箱(3)之间的间隙与导轨(62)滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种家具生产用木框均匀切割设备,其特征在於,切割机构(7)包括有:切割电机(71),其安装在支撑架(2)一侧;轴套(72),其为三个设置,三个轴套(72)分别连接在切割箱(3)与固定板(5)上,其中两个轴套(72)连接在切割箱(3)内,另外一个轴套(72)连接在固定板(5)中部;传动轴(73),其为三根设置,三根传动轴(73)分别转动式连接在三个轴套(72)内,切割电机(71)的输出轴与其中一个传动轴(73)连接;锯片(74),其为三片设置,三片锯片(74)分别连接在三根传动轴(73)上;第一皮带轮(75),其为三个设置,三个第一皮带轮(75)分别连接在三根传动轴(73)顶部,三个第一皮带轮(75)之间绕有第一传动带(76)。

4. 根据权利要求3所述的一种家具生产用木框均匀切割设备,其特征在於,还包括有木屑收集机构(8),木屑收集机构(8)包括有:收集箱(81),其连接在底座(1)顶部另一侧;导向箱(82),其连接在切割箱(3)靠近收集箱(81)的一侧,导向箱(82)与切割箱(3)连通,导向箱(82)的出料端与收集箱(81)连通;滤板(83),其滑动式连接在导向箱(82)上,滤板(83)为可拆卸设置;风机(84),其为多个设置,多个风机(84)均匀间隔的安装在导向箱(82)远离切割箱(3)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种家具生产用木框均匀切割设备,其特征在於,还包括有取放机构(9),取放机构(9)包括有:升降板(91),其滑动式连接在切割箱(3)顶部,升降板(91)上连接有升降框(92),升降框(92)与切割箱(3)滑动配合;支撑弹簧(93),其连接在升降板(91)与切割箱(3)之间;送料辊(94),其为多个设置,多个送料辊(94)分别均匀间隔转动式连接在升降框(92)两侧;第二皮带轮(95),其为多个设置,多个第二皮带轮(95)分别连接在多个送料辊(94)上;第二传动带(96),其为两个设置,两个第二传动带(96)分别转动式连接在两侧的两个第二皮带轮(95)之间;从动齿轮(97),其连接在其中一侧最上方的送料辊(94)上;电动齿轮(98),其转动式连接在升降框(92)靠近从动齿轮(97)的一侧,电动齿轮(98)与从动齿轮(97)啮合,电动齿轮(98)与另一侧最上方的送料辊(94)之间绕有链式传动组件(99)。

一种家具生产用木框均匀切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割设备,尤其涉及一种家具生产用木框均匀切割设备。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类。家具也跟随时代的脚步不断发展创新,到如今门类繁多,用料各异,品种齐全,用途不一。是建立工作生活空间的重要基础。木框是家具在制作时重要的一部分,木框在制作时通常较大,需要切割成两个,再投入使用。

[0003] 目前,对木框进行切割的方式通常是由人工将木框对准切割设备,再由人工拉动木框沿切割设备移动通过切割设备对木框进行切割,上述方式在操作时较为耗费人力,并且人工在移动木框时手部容易触碰到切割设备,容易造成安全事故。

[0004] 因此,需要研发一种操作时能够节省人力,并且保证操作人员在操作时的安全的家具生产用木框均匀切割设备。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服上述方式在操作时较为耗费人力,并且人工在移动木框时手部容易触碰到切割设备,容易造成安全事故的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作时能够节省人力,并且保证操作人员在操作时的安全的家具生产用木框均匀切割设备。

[0006] (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家具生产用木框均匀切割设备,包括有底座,其顶部一侧连接有支撑架;切割箱,其连接在支撑架顶部;连接板,其连接在切割箱内顶部中间,连接板底部连接有固定板,固定板与切割箱之间具有一定的间隙;运动机构,其设置在底座与切割箱之间;切割机构,其设置在切割箱与支撑架之间。

[0007] 优选地,运动机构包括有减速电机,其安装在底座顶部,减速电机的输出轴上连接有多个导轨;定位座,其数量与导轨数量一致,多个定位座均滑动式连接在固定板与切割箱之间的间隙中,定位座上开有凹槽;导向连接杆,其数量与定位座数量一致,多根导向连接杆分别连接在多个定位座底部,导向连接杆穿过固定板与切割箱之间的间隙与导轨滑动配合。

[0008] 优选地,切割机构包括有切割电机,其安装在支撑架一侧;轴套,其为三个设置,三个轴套分别连接在切割箱与固定板上,其中两个轴套连接在切割箱内,另外一个轴套连接在固定板中部;传动轴,其为三根设置,三根传动轴分别转动式连接在三个轴套内,切割电机的输出轴与其中一个传动轴连接;锯片,其为三片设置,三片锯片分别连接在三根传动轴上;第一皮带轮,其为三个设置,三个第一皮带轮分别连接在三根传动轴顶部,三个第一皮带轮之间绕有第一传动带。

[0009] 优选地,还包括有木屑收集机构,木屑收集机构包括有收集箱,其连接在底座顶部

另一侧;导向箱,其连接在切割箱靠近收集箱的一侧,导向箱与切割箱连通,导向箱的出料端与收集箱连通;滤板,其滑动式连接在导向箱上,滤板为可拆卸设置;风机,其为多个设置,多个风机均匀间隔的安装在导向箱远离切割箱的一侧。

[0010] 优选地,还包括有取放机构,取放机构包括有升降板,其滑动式连接在切割箱顶部,升降板上连接有升降框,升降框与切割箱滑动配合;支撑弹簧,其连接在升降板与切割箱之间;送料辊,其为多个设置,多个送料辊分别均匀间隔转动式连接在升降框两侧;第二皮带轮,其为多个设置,多个第二皮带轮分别连接在多个送料辊上;第二传动带,其为两个设置,两个第二传动带分别转动式连接在两侧的两个第二皮带轮之间;从动齿轮,其连接在其中一侧最上方的送料辊上;电动齿轮,其转动式连接在升降框靠近从动齿轮的一侧,电动齿轮与从动齿轮啮合,电动齿轮与另一侧最上方的送料辊之间绕有链式传动组件。

[0011] (3)有益效果

1.本发明通过运动机构和切割机构配合运作对木框进行切割,从而达到对木框进行切割的效果。

[0012] 2.本发明通过木屑收集机构对切割时飞出的木屑进行收集,避免木屑乱飞,影响操作。

[0013] 3.本发明在操作时只需要放置木框即可,操作简单,有效的节省了人力,并且不需要人工来直接与切割的部件接触,有效的保证了操作人员操作时的安全。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明局部结构的俯视图。

[0017] 图4为本发明运动机构的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明切割机构的立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明取放机构立体结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:1-底座,2-支撑架,3-切割箱,4-连接板,5-固定板,6-运动机构,61-减速电机,62-导轨,63-定位座,64-凹槽,65-导向连接杆,7-切割机构,71-切割电机,72-轴套,73-传动轴,74-锯片,75-第一皮带轮,76-第一传动带,8-木屑收集机构,81-收集箱,82-导向箱,83-滤板,84-风机,9-取放机构,91-升降板,92-升降框,93-支撑弹簧,94-送料辊,95-第二皮带轮,96-第二传动带,97-从动齿轮,98-电动齿轮,99-链式传动组件。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0022] 实施例1

一种家具生产用木框均匀切割设备,如图1、图3、图4和图5所示,包括有底座1、支撑架2、切割箱3、连接板4和固定板5,底座1顶部左侧连接有支撑架2,支撑架2顶部连接有切割箱3,切割箱3顶部前侧开有入料口,切割箱3内顶部中间连接有连接板4,连接板4底部连接有固定板5,固定板5与切割箱3之间具有一定的间隙,还包括有运动机构6和切割机构7,底座1与切割箱3之间设有运动机构6,切割箱3与支撑架2之间设有切割机构7。

[0023] 运动机构6包括有减速电机61、导轨62、定位座63和导向连接杆65,底座1顶部安装有减速电机61,减速电机61的输出轴上连接有两个导轨62,固定板5与切割箱3之间的间隙中滑动式连接有两个定位座63,定位座63上开有凹槽64,定位座63底部连接有导向连接杆65,导向连接杆65穿过固定板5与切割箱3之间的间隙与导轨62滑动配合。

[0024] 切割机构7包括有切割电机71、轴套72、传动轴73、锯片74、第一皮带轮75和第一传动带76,支撑架2左侧安装有切割电机71,切割箱3与固定板5之间连接有三个轴套72,其中两个轴套72连接在切割箱3内,另外一个轴套72连接在固定板5中部,三个轴套72呈三角分布,轴套72上连接有传动轴73,切割电机71的输出轴与左侧传动轴73连接,传动轴73上连接有锯片74,传动轴73顶部连接有第一皮带轮75,三个第一皮带轮75之间绕有第一传动带76。

[0025] 当需要对木框进行切割时,可以将木框通过入料口放置在定位座63上,这时木框需要切割的部位刚好对准凹槽64,随后即可启动切割电机71带动与其连接的传动轴73转动,与切割电机71的连接传动轴73转动通过第一皮带轮75和第一传动带76带动全部传动轴73一起转动,传动轴73在转动时带动锯片74转动,锯片74转动后,即可启动减速电机61带动导轨62转动,导轨62转动通过导向连接杆65带动定位座63沿固定板5与切割箱3之间的间隙移动,定位座63在移动时带动木框移动,当木框移动至两个锯片74之间时,由于锯片74处于转动状态,木框移动能够通过锯片74进行切割,锯片74切割的位置刚好对准木框需要切割的位置,当木框移动至与两个锯片74脱离接触时,木框有两侧刚好切割完毕,这时木框继续移动会再次与两个锯片74接触,这次的接触能够对木框未切割的两侧进行切割,切割完毕后,当切割完毕的木框再次转动至对准入料口时,可以通过入料口将切割完毕的木框取出,如此,就能够对木框进行切割。

[0026] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2所示,还包括有木屑收集机构8,木屑收集机构8包括有收集箱81、导向箱82、滤板83和风机84,底座1顶部右侧连接有收集箱81,切割箱3右侧连接有导向箱82,导向箱82与切割箱3连通,导向箱82的出料端与收集箱81连通,导向箱82右侧均匀间隔安装有三个风机84,导向箱82右侧滑动式连接有滤板83,滤板83位于风机84左侧,滤板83为可拆卸设置。

[0027] 在进行切割时,可以启动风机84进行吸气,在吸气时能够将锯片74在切割时产生的碎屑吸出,吸出的碎屑能被滤板83挡住,被滤板83挡住的碎屑通过导向箱82落入收集箱81内,这时可以将收集框放置在收集箱81内,从而对碎屑进行收集。

[0028] 如图6所示,还包括有取放机构9,取放机构9包括有升降板91、升降框92、支撑弹簧93、送料辊94、第二皮带轮95、第二传动带96、从动齿轮97、电动齿轮98和链式传动组件99,切割箱3顶部前侧滑动式连接有升降板91,升降板91上连接有升降框92,升降框92与切割箱3上的入料口滑动配合,升降板91与切割箱3之间连接有支撑弹簧93,升降框92左右两侧都均匀间隔转动式连接有五个送料辊94,送料辊94前侧连接有第二皮带轮95,同侧的五个送料辊94上的第二皮带轮95之间绕有第二传动带96,右侧最上方的送料辊94上连接有从动齿轮97,升降框92右侧转动式连接有电动齿轮98,电动齿轮98与从动齿轮97啮合,电动齿轮98与左侧最上方的送料辊94之间绕有链式传动组件99。

[0029] 在放置木框时,可以将木框放置在升降框92内,放置完毕的木框会通过送料辊94落下,当需要将切割完毕的木框取出时,可以推动升降板91向下移动,支撑弹簧93被压缩,

升降板91向下移动带动升降框92向下移动,当升降框92移动至套在切割完毕的木框上时,两侧的送料辊94分别与木框两侧接触,这时可以启动电动齿轮98逆时针转动带动从动齿轮97顺时针转动,从动齿轮97转动带动右侧的最上方的送料辊94转动,右侧的最上方的送料辊94通过第二皮带轮95和第二传动带96带动右侧全部的送料辊94顺时针转动,电动齿轮98在逆时针转动时还带动左侧的最上方的送料辊94转动,左侧的最上方的送料辊94转动通过第二皮带轮95和第二传动带96带动全部送料辊94一起逆时针转动,两侧的送料辊94在转动时能够将切割完毕的木框向上输送,当木框向上输送后,再将木框取出即可,如此,就能够在取出和放置木框时更加方便。

[0030] 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。

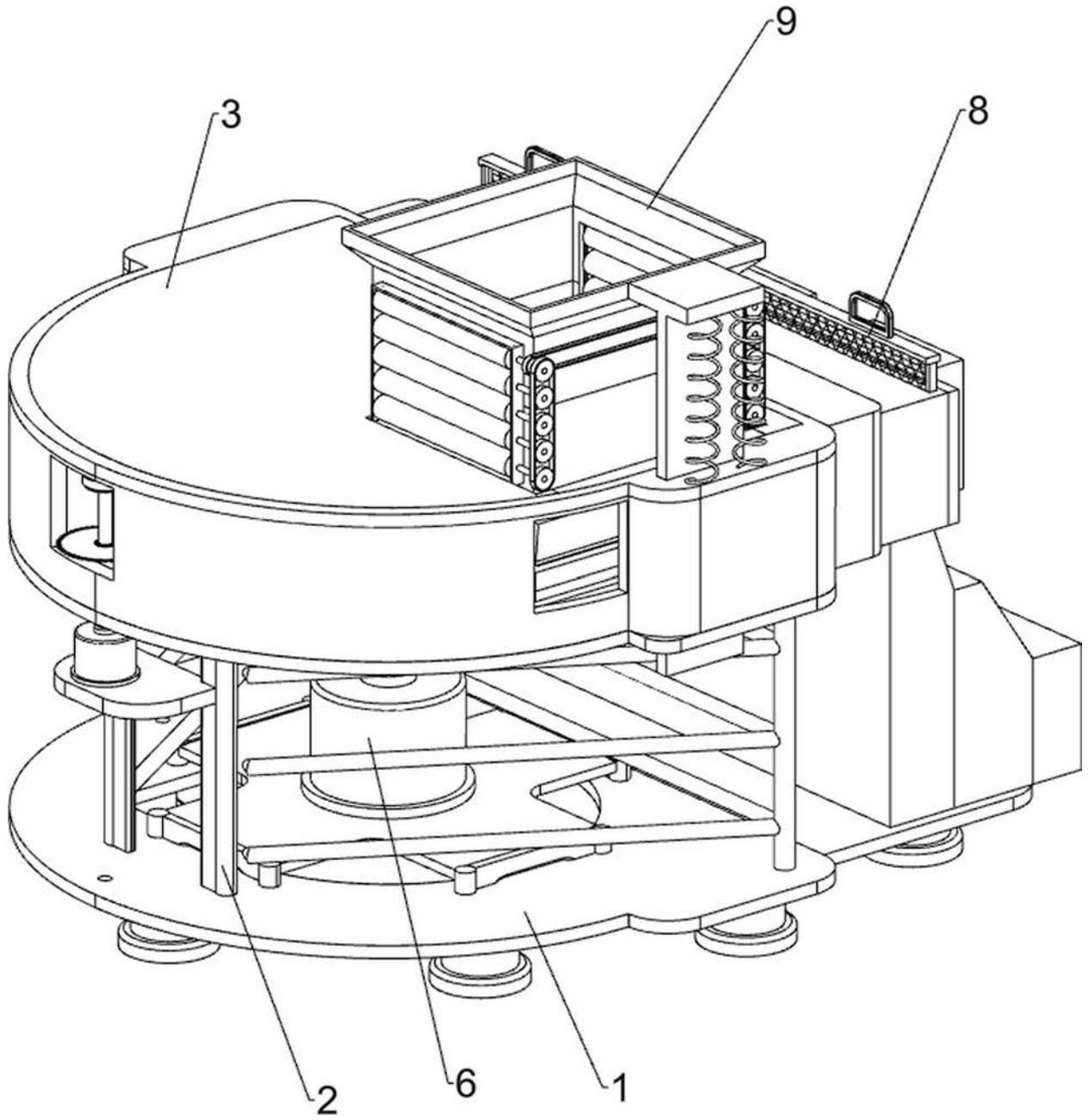


图1

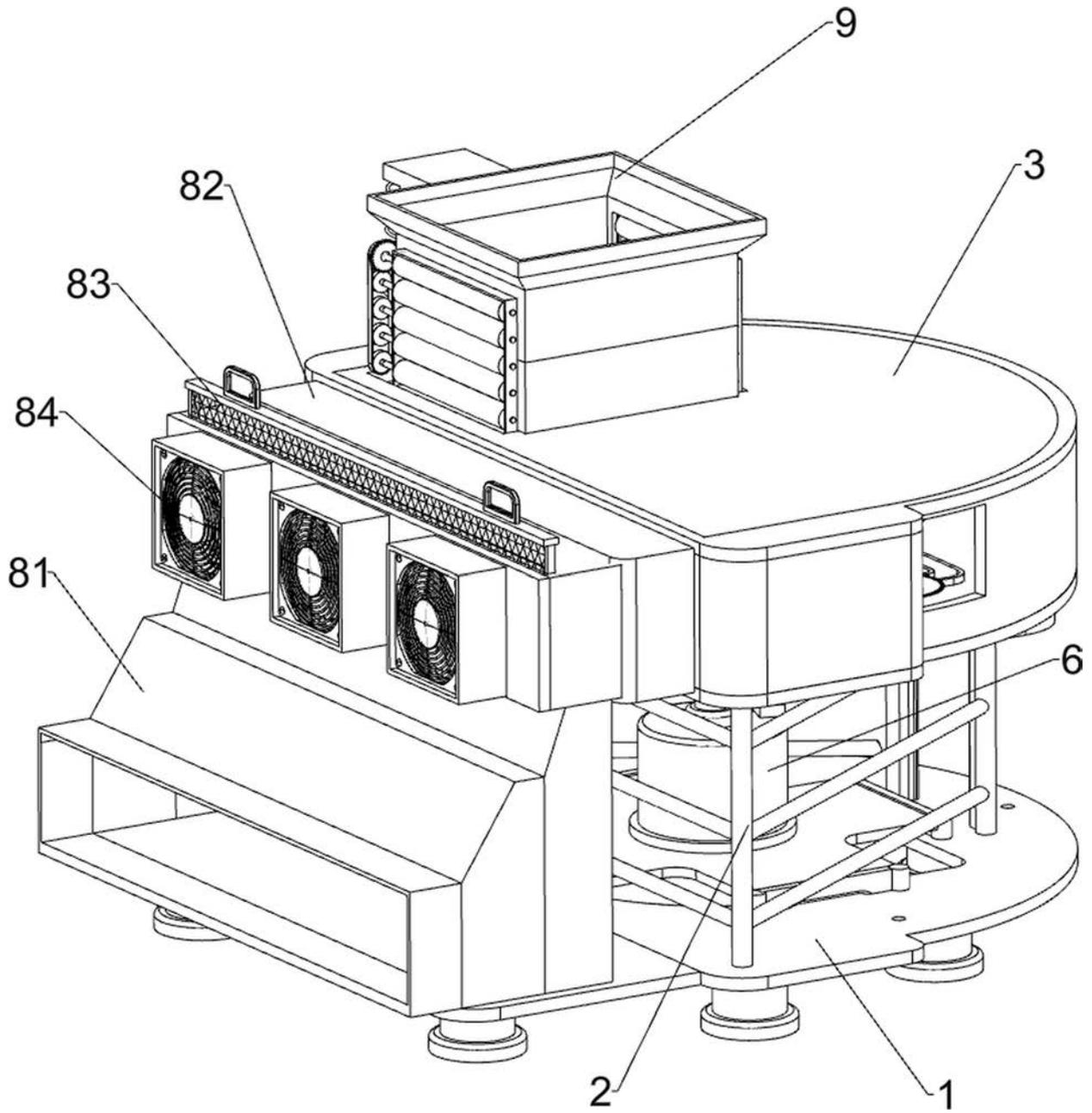


图2

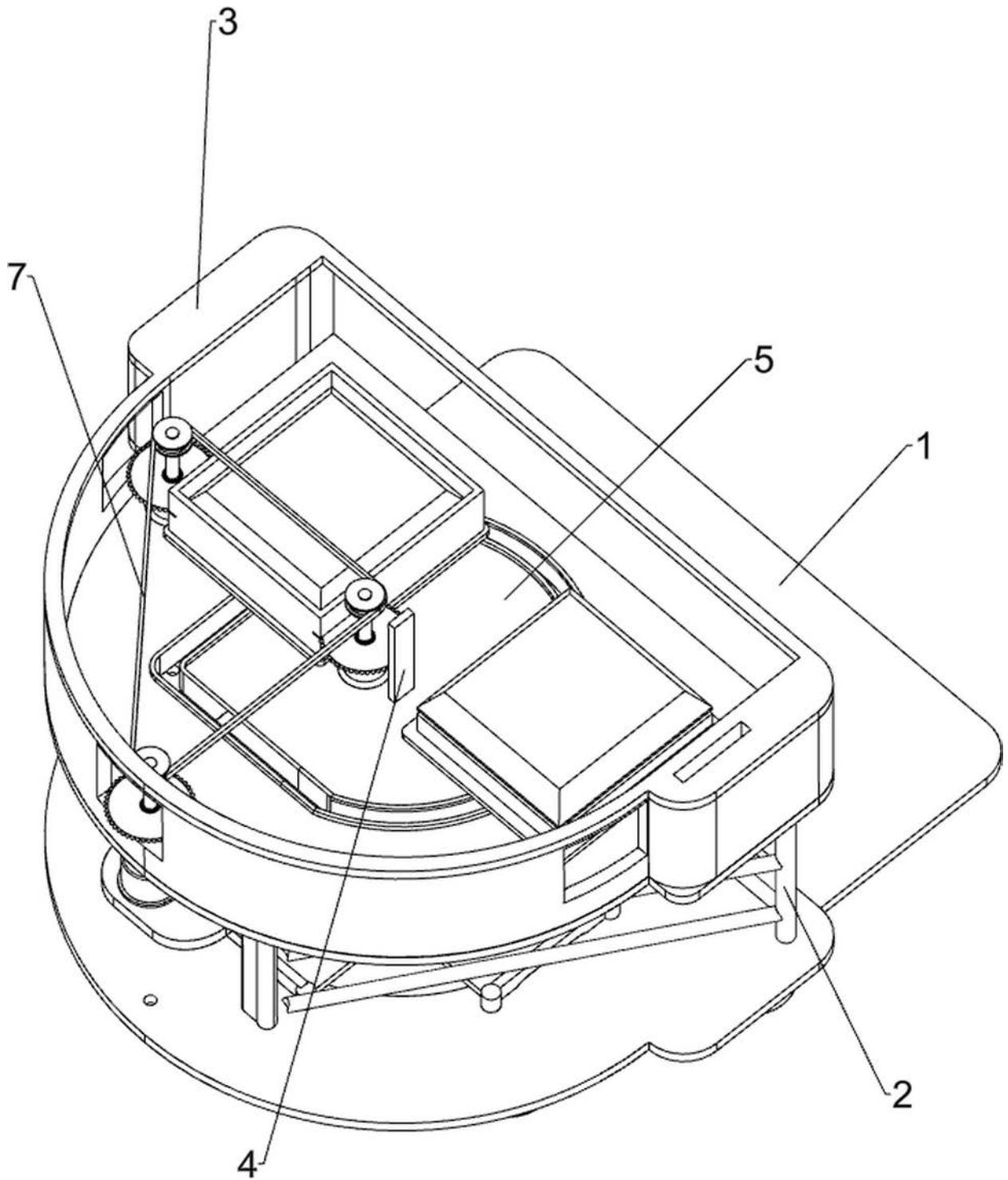


图3

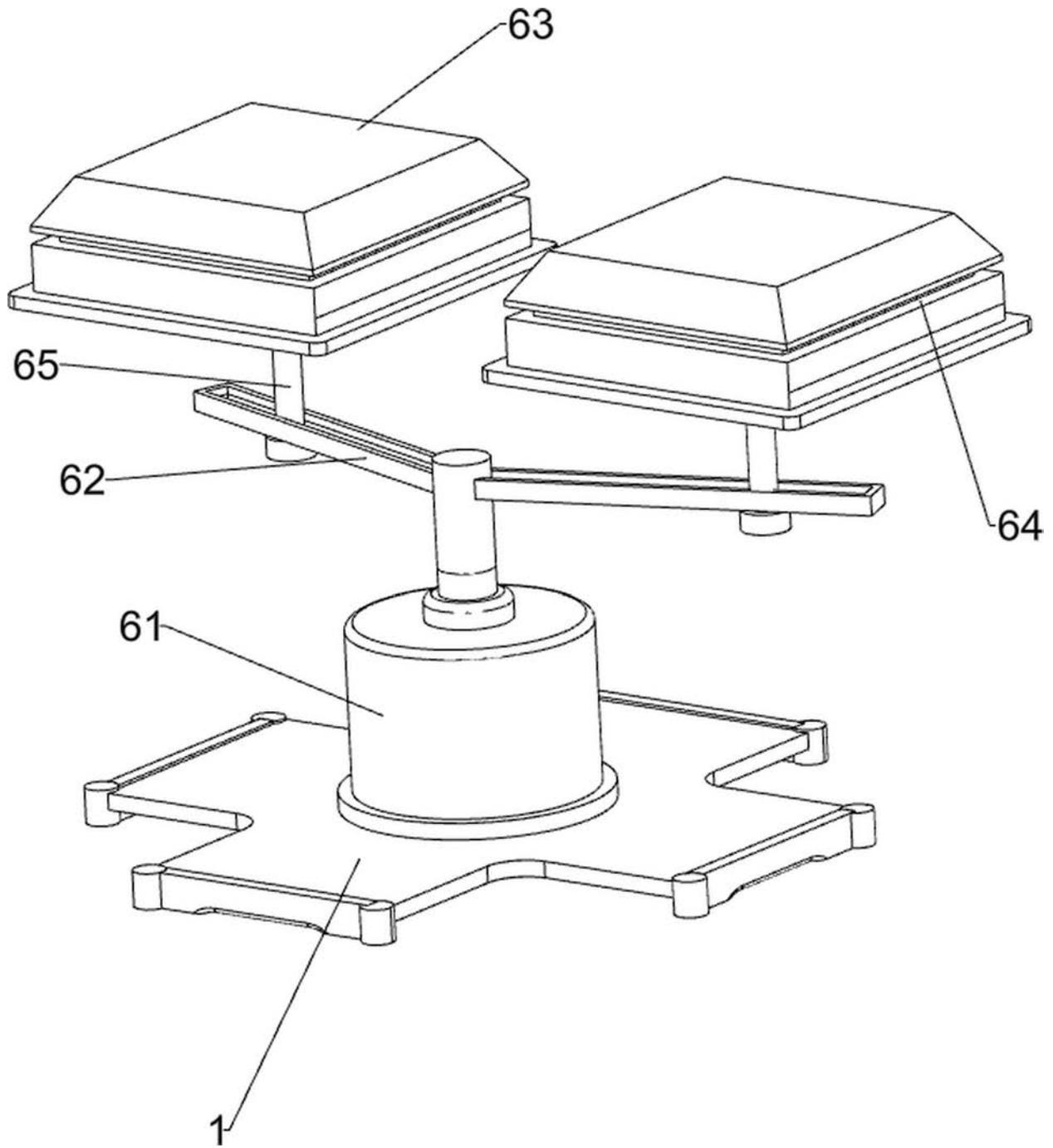


图4

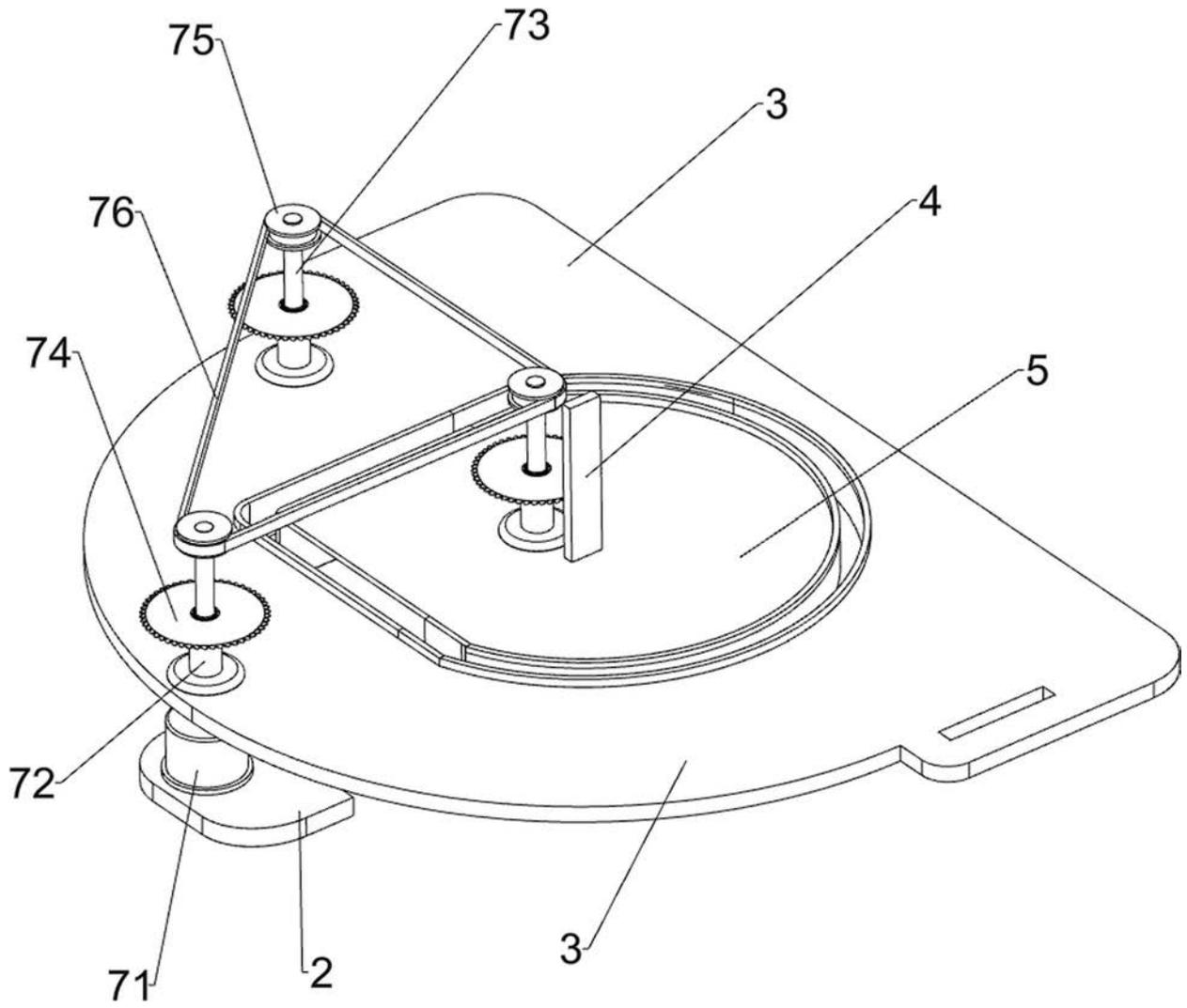


图5

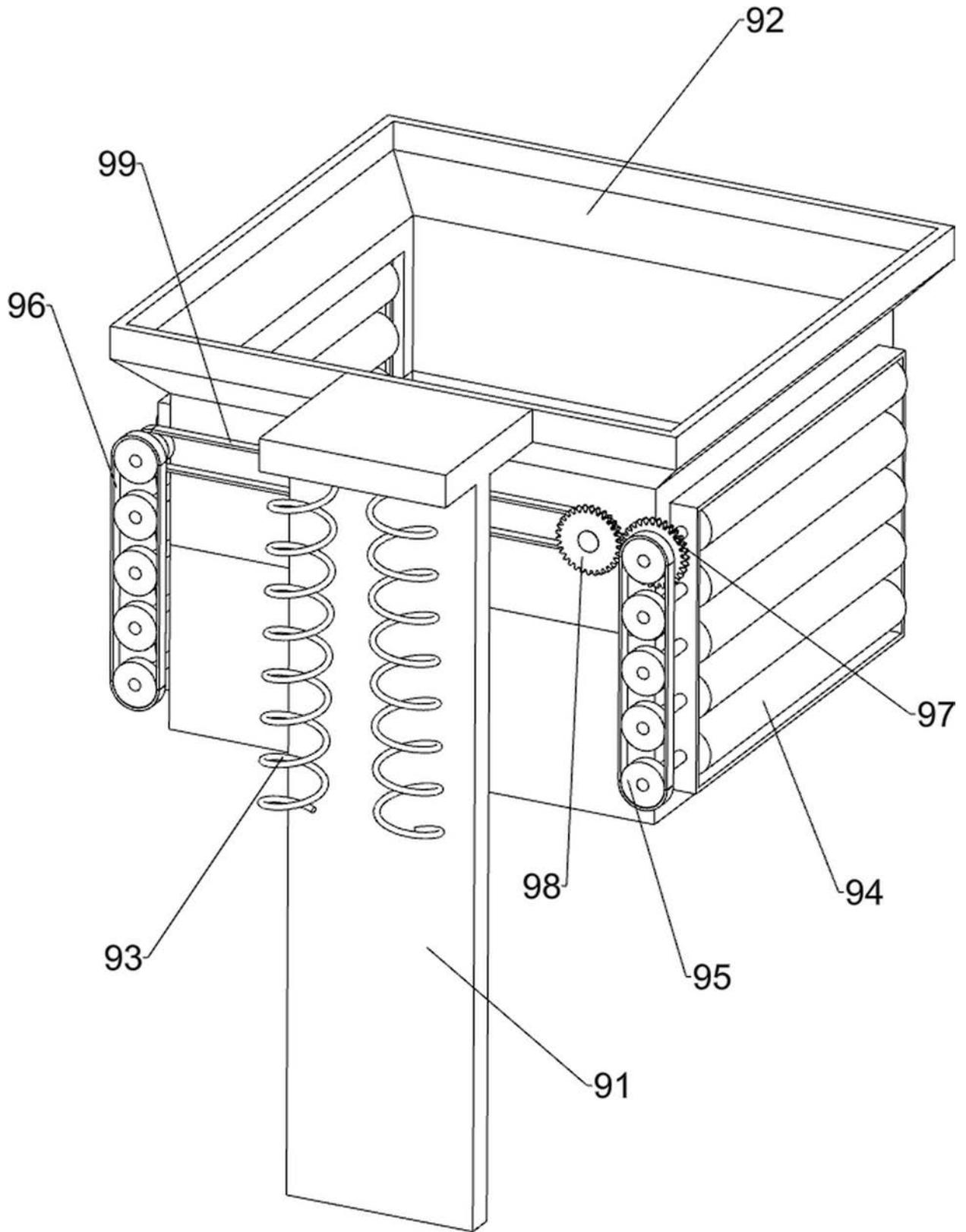


图6