



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205727995 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620448014.4

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 浙江斜桥榨菜食品有限公司

地址 314406 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇
建设路1号

(72)发明人 封益生 吴建勤 章曙明

(51)Int.Cl.

A23N 12/08(2006.01)

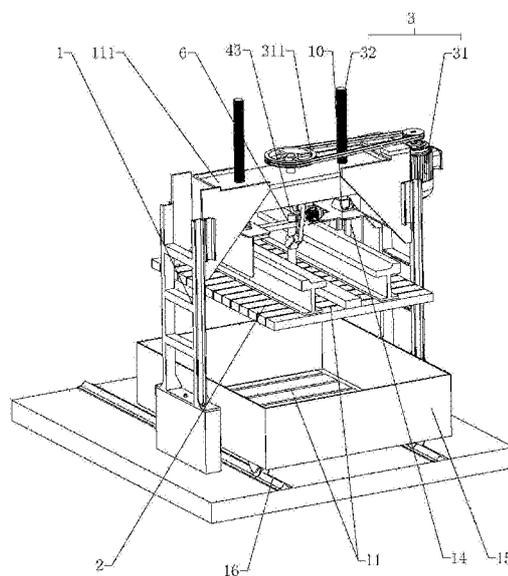
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种蔬菜脱水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蔬菜脱水装置,包括机架、压板和容纳框,所述机架设有用于升降压板的升降机构,所述升降机构包括连接于压板的驱动杆,所述压板滑动连接于驱动杆,所述机架设有往复机构,所述往复机构包括驱动组件和连接于压板的传动组件,所述驱动组件驱动传动组件实现压板朝向或远离容纳框往复运动。本实用新型提供了能够实现对蔬菜的多次反复挤压,且不用对驱动组件进行多次操作,进而减少了操作步骤,提高了脱水效率。



1. 一种蔬菜脱水装置,包括机架(1)、压板(2)和容纳框(15),所述机架(1)设有用于升降压板(2)的升降机构(3),所述升降机构(3)包括连接于压板(2)的驱动杆(32),其特征是:所述压板(2)滑动连接于驱动杆(32),所述机架(1)设有往复机构,所述往复机构包括驱动组件(5)和连接于压板(2)的传动组件(4),所述驱动组件(5)驱动传动组件(4)实现压板(2)朝向或远离容纳框(15)往复运动。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述传动组件(4)包括基座(41)、铰接于基座(41)的摆动杆(42)、一端铰接于摆动杆(42)且另一端连接于压板(2)的挤压件(43),所述驱动组件(5)驱动摆动杆(42)在基座(41)上往复摆动。

3. 根据权利要求2所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述驱动组件(5)包括第一电机(51)和转动杆(52),所述转动杆(52)远离第一电机(51)一端滑动连接于摆动杆(42)驱动摆动杆(42)进行摆动。

4. 根据权利要求3所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述摆动杆(42)设有与其长度方向呈平行设置的腰型槽(421),所述转动杆(52)远离第一电机(51)一端设有与腰型槽(421)呈嵌设且滑动连接的凸块(521)。

5. 根据权利要求2所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述机架(1)设有呈竖直设置的滑槽(6),所述挤压件(43)穿设且滑动连接于滑槽(6),所述挤压件(43)与压板(2)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述驱动组件包括第二电机(7)与转轴(8),所述传动组件(4)包括与转轴(8)相连接的凸轮(9)、连接于压板(2)和机架(1)的回复件(91),所述凸轮(9)抵触于压板(2)。

7. 根据权利要求1所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述升降机构(3)还包括主电机(31)、与驱动杆(32)呈穿设且螺纹连接的转动块(13),所述主电机(31)驱动转动块(13)旋转实现驱动杆(32)升降。

8. 根据权利要求7所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述驱动杆(32)和转动块(13)位于压板(2)长度方向的两侧均设有呈相对设置的两组。

9. 根据权利要求1所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述驱动杆(32)设有呈竖直的往复槽(10),所述压板(2)嵌设且滑动连接于往复槽(10)。

10. 根据权利要求1所述的一种蔬菜脱水装置,其特征是:所述压板(2)与容纳框(15)均设有若干出水通槽(11)。

一种蔬菜脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜腌制设备领域,特别涉及一种蔬菜脱水装置。

背景技术

[0002] 蔬菜腌制后的咸菜、泡菜和榨菜等是深受人们喜爱的传统大众化食品。传统的蔬菜腌制是将蔬菜放入腌制池内,倒入盐水或其它配置的液体进行腌制、发酵,腌制好后需要将腌制蔬菜进行脱水处理,将蔬菜中的水分进行去除。

[0003] 中国专利公开号CN 203340950U的专利文件公开了一种腌制蔬菜脱水装置,包括架体,所述的架体上设有具有若干滤水孔的筒状体,所述的筒状体一端敞口,另一端封闭,在筒状体内设有压块,所述的压块通过连接杆与升降架相连,所述的升降架与能驱动压块在筒状体内轴向往复移动的驱动机构相连,所述的升降架与筒状体之间设有导向结构。上述技术方案虽然实现了机械化的脱水过程,但是在脱水过程中,一般只进行一次下压,如果要进行多次反复挤压,则需要工作人员对驱动机构进行多次操作和控制,从而增加了劳动力,并降低了脱水效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种蔬菜脱水装置,通过设置的驱动组件以及与压板相连接的传动组件,能够实现对蔬菜的多次反复挤压,且不用对驱动组件进行多次操作,进而减少了操作步骤,提高了脱水效率。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种蔬菜脱水装置,包括机架、压板和容纳框,所述机架设有用于升降压板的升降机构,所述升降机构包括连接于压板的驱动杆,所述压板滑动连接于驱动杆,所述机架设有往复机构,所述往复机构包括驱动组件和连接于压板的传动组件,所述驱动组件驱动传动组件实现压板朝向或远离容纳框往复运动。

[0006] 通过采用上述技术方案,在启动一次升降机构并且将压板下降之后,能够直接利用另外一个驱动组件和传动组件就能实现压板对蔬菜的往复挤压,从而可以避免人工去对整个升降机构进行反复操作,减少了工作步骤,使反复挤压脱水的过程更加自动化,并且在一次升降之后,能够对蔬菜进行多次挤压,提高了脱水的效率,使蔬菜中的水分能够充分被挤压。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述传动组件包括基座、铰接于基座的摆动杆、一端铰接于摆动杆且另一端连接于压板的挤压件,所述驱动组件驱动摆动杆在基座上往复摆动。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用在基座上能够进行摆动的摆动杆,从而实现摆动杆另一端的挤压件对压板施加反复力,从而就能对蔬菜进行多次挤压,多次脱水,在压板的一次升降之后,提高了脱水效率。摆动杆在基座上只能进行一定角度的摆动,从而实现挤压件也只能在一定的行程之内进行反复运动,进而可以提高压板对蔬菜的反复挤压频率,实现更好的挤压脱水效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括第一电机和转动杆,所述转动杆远离第一电机一端滑动连接于摆动杆驱动摆动杆进行摆动。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用第一电机来驱动转动杆进行持续圆周运动,此时就直接能驱动摆动杆在一定角度之内进行摆动,利用第一电机持续的驱动之下,就能实现压板对蔬菜的反复挤压,避免了人员需要改变升降机构的运动方向,只需启动第一电机,就能完成反复挤压,从而降低了工作人员的操作步骤,提高了脱水效率。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述摆动杆设有与其长度方向呈平行设置的腰型槽,所述转动杆远离第一电机一端设有与腰型槽呈嵌设且滑动连接的凸块。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用凸块,能够将转动杆的圆周转动形式转化为摆动杆在一定角度内的来回摆动,并且在转动杆一个方向的转动情况下就能实现摆动杆的来回摆动,进而实现挤压件对压板的反复推动;凸块还可以对摆动杆和转动杆进行一定的连接,避免两者发生脱离,保证正常的驱动运行。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述机架设有呈竖直设置的滑槽,所述挤压件穿设且滑动连接于滑槽,所述挤压件与压板相连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用滑槽对挤压件的运动进行导向限位,就能实现将摆动杆的弧度运动转化为挤压件在竖直方向的竖直运动,使压板可以在驱动杆上进行反复运动,能够对蔬菜施加有效地挤压力,从而实现对蔬菜的反复挤压脱水。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括第二电机与转轴,所述传动组件包括与转轴相连接的凸轮、连接于压板和机架的回复件,所述凸轮抵触于压板。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用凸轮外圆不同直径的变化,可以实现压板在驱动杆上进行滑动,从而对蔬菜施加进一步的挤压力,达到更好的脱水效果,当第二电机和转轴带动凸轮进行持续转动时,再凭借压板和机架之间的回复件,就能实现压板的反复运动,对蔬菜施加反复的挤压力,提高了脱水加压效率。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述升降机构还包括主电机、与驱动杆呈穿设且螺纹连接的转动块,所述主电机驱动转动块旋转实现驱动杆升降。

[0018] 通过采用上述技术方案,能够利用转动块与驱动杆的内螺纹连接来实现驱动杆的升降运动,螺纹传动的方式,使压板的升降过程更为稳定,并且使压板的下降速度变慢,从而可以对蔬菜慢慢施加挤压力,避免过快的速度会将蔬菜压烂;使压板的下降过程更具连续性,可以更好地进行控制。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述驱动杆和转动块位于压板长度方向的两侧均设有呈相对设置的两组。

[0020] 通过采用上述技术方案,压板两侧的两根驱动杆,能够对压板的两侧施加一个平衡力,从而使压板可以保持水平下压,进而就能使压板对容纳框内任何位置的蔬菜都可以施加挤压力,实现对不同位置处的蔬菜都能施加到相同的挤压力,从而不会造成同一次挤压而造成不同地方的蔬菜的脱水效果产生差异。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述驱动杆设有呈竖直的往复槽,所述压板嵌设且滑动连接于往复槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,往复槽实现了对压板运动的导向和限位,能够保证压板在反复挤压过程中始终保持在竖直平面内,使压板不会发生偏转和两侧产生不同高度,能

够实现压板对蔬菜的水平挤压,进而可以对容纳框内的不同位置的蔬菜都能施加有效挤压力,实现良好的脱水效果。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述压板与容纳框均设有若干出水通槽。

[0024] 通过采用上述技术方案,在挤压出水过程中,使蔬菜中的水分能够直接从容纳框和压板的任意位置流出,避免挤出的水分不能及时排出,从而加快了排水速度,进一步提高脱水效率;像现有技术中的蔬菜被挤压在容纳框内,位于中心位置处的蔬菜被挤压出的水会由于四周堆叠在一起的蔬菜而阻挡,如此便会降低排水效率。

[0025] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0026] 其一:结合滑槽和往复槽,能够实现压板在竖直方向上的稳定运动,进而可以对容纳框中不同位置的蔬菜都能施加相同的挤压力,避免压板差生偏转和翘动,提高脱水质量和效率;

[0027] 其二:利用压板和容纳框上的出水通槽,可以使每一次往复挤压过程产生的水分都能快速排出,从而避免水分遗留而重新被蔬菜吸收,提高了脱水效率。

附图说明

[0028] 图1是本实施例一的立体示意图;

[0029] 图2是本实施例一用于体现齿轮传动组的俯视图;

[0030] 图3是本实施例一用于体现传动组件的结构示意图;

[0031] 图4是本实施例二的结构示意图,用于体现凸轮;

[0032] 图5是图4的I部放大图。

[0033] 附图标记:1、机架;111、上横梁;2、压板;3、升降机构;31、主电机;32、驱动杆;311、主动带轮;4、传动组件;41、基座;42、摆动杆;421、腰型槽;422、传动杆;43、挤压件;5、驱动组件;51、第一电机;52、转动杆;521、凸块;6、滑槽;7、第二电机;8、转轴;9、凸轮;91、回复件;10、往复槽;11、出水通槽;12、齿轮;13、转动块;14、连接座;15、容纳框;16、滑轨。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例一:

[0036] 一种蔬菜脱水装置,参照图1-2所示,包括一个“门”字形机架1,在机架1的上横梁111长度方向的一侧设有一个主电机31,主电机31利用皮带连接有一个轴向呈竖直设置的主动带轮311,主动带轮311的中心位于机架1上横梁111的中间;主动带轮311连接有齿轮传动组,齿轮传动组包括五个圆心位于一条直线的齿轮12,相邻齿轮12之间均呈啮合设置,主动带轮311与位于中间的齿轮12呈同轴连接;位于最两端的齿轮12均穿设且同轴连接有一个轴向呈竖直设置的圆柱转动块13,转动块13在周向方向转动连接于机架1的上横梁111;在两个转动块13中穿设且螺纹连接有一根呈竖直设置的驱动杆32。

[0037] 参照图1所示,为了实现对大面积的蔬菜进行挤压脱水,在两根呈相对设置的驱动杆32下端部均设有一个长方体连接座14,在两个连接座14相对的一面均设有呈竖直设置的往复槽10,在往复槽10中嵌设且滑动连接有一块长方体压板2,压板2下表面呈水平设置,且压板2的表面设置有若干的出水通槽11。

[0038] 参照图1和图3所示,为了实现压板2在往复槽10中的反复运动,在其中一个连接座14上安装有一个第一电机51,第一电机51输出轴轴向与机架1上横梁111呈平行设置;在第一电机51的输出轴上同轴连接有一根长方体转动杆52,从而使转动杆52能够绕着第一电机51输出轴在竖直平面内进行转动;在转动杆52远离第一电机51的一端设有一个圆形凸块521。

[0039] 为了将转动杆52的持续圆周运动转化为压板2在竖直方向的往复运动,在机架1的上横梁111上设有一个轴向与上横梁111呈平行设置的基座41,在基座41上同轴连接有一根摆动杆42,在摆动杆42的中间段设有一个与其长度方向呈平行的腰型槽421,腰型槽421与凸块521呈嵌设且滑动配合;在摆动杆42远离基座41的一端铰接有一根传动杆422,传动杆422远离摆动杆42一端铰接有一个长方体挤压件43;在连接座14之间设有一个呈竖直设置的滑槽6,挤压件43穿设且滑动连接于滑槽6,挤压件43与压板2的上表面相连接。

[0040] 参照图1所示,为了能够实现压板2对蔬菜的挤压脱水效果,在压板2的下方设有两条呈平行设置的滑轨16,在滑轨16上滑动连接有一个开口向上用于放置待脱水蔬菜的容纳框15,容纳框15的每一个侧面都设有若干出水通槽11,容纳框的开口略大于压板2的表面,从而使压板2在下压时,能够对容纳框15内任何位置的蔬菜都起到挤压效果。

[0041] 本实用新型的工作原理是:启动主电机31,利用主动带轮311和齿轮12组,驱动转动块13进行转动,从而带动驱动杆32在竖直方向进行下降,带着压板2往容纳框15方向进行运动,使压板2伸入到容纳框15内,当压板2运动到下表面接触到蔬菜时,启动第一电机51,使转动杆52绕着第一电机51输出轴进行定轴旋转,从而带动摆动杆42绕着基座41在竖直平面内进行摆动,进而将运动传递到滑槽6中的挤压件43,使挤压件43能够带动压板2在往复槽10中进行往复运动,从而对蔬菜进行反复挤压脱水。

[0042] 实施例二:

[0043] 一种蔬菜脱水装置,参照图4-5所示,与实施例一的不同之处在于,在两个连接座14上安装有一个第二电机7,第二电机7连接有一根轴向呈平行设置的转轴8;在转轴8上同轴连接有一个凸轮9,凸轮9表面与压板2的上表面呈抵触设置;在压板2的两侧与连接座14之间均连接有回复件91,优选为弹簧。

[0044] 本实施例的工作原理是:参照图1-2所示,启动主电机31,利用主动带轮311和齿轮组,驱动转动块13进行转动,从而带动驱动杆32在竖直方向进行下降,带着压板2往容纳框15方向进行运动,使压板2伸入到容纳框15内,当压板2运动到下表面接触到蔬菜时,参照图4-5所示,启动第二电机7,带动转轴8开始旋转,进而驱动凸轮9在竖直平面内进行转动,结合凸轮9和回复件91的弹性回复能力,实现压板2在竖直平面内的往复运动;由于凸轮9外圆直径的渐变特性,将转轴8的持续圆周运动形式转化为压板2在竖直方向上的往复运动形式,当凸轮9和压板2抵触的点从较小的直径转变到较大直径时,压板2被往下推动,实现对蔬菜的挤压;继续转动凸轮9,压板2被回复件91的拉力所拉动回位,继而实现压板2对蔬菜的往复运动。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

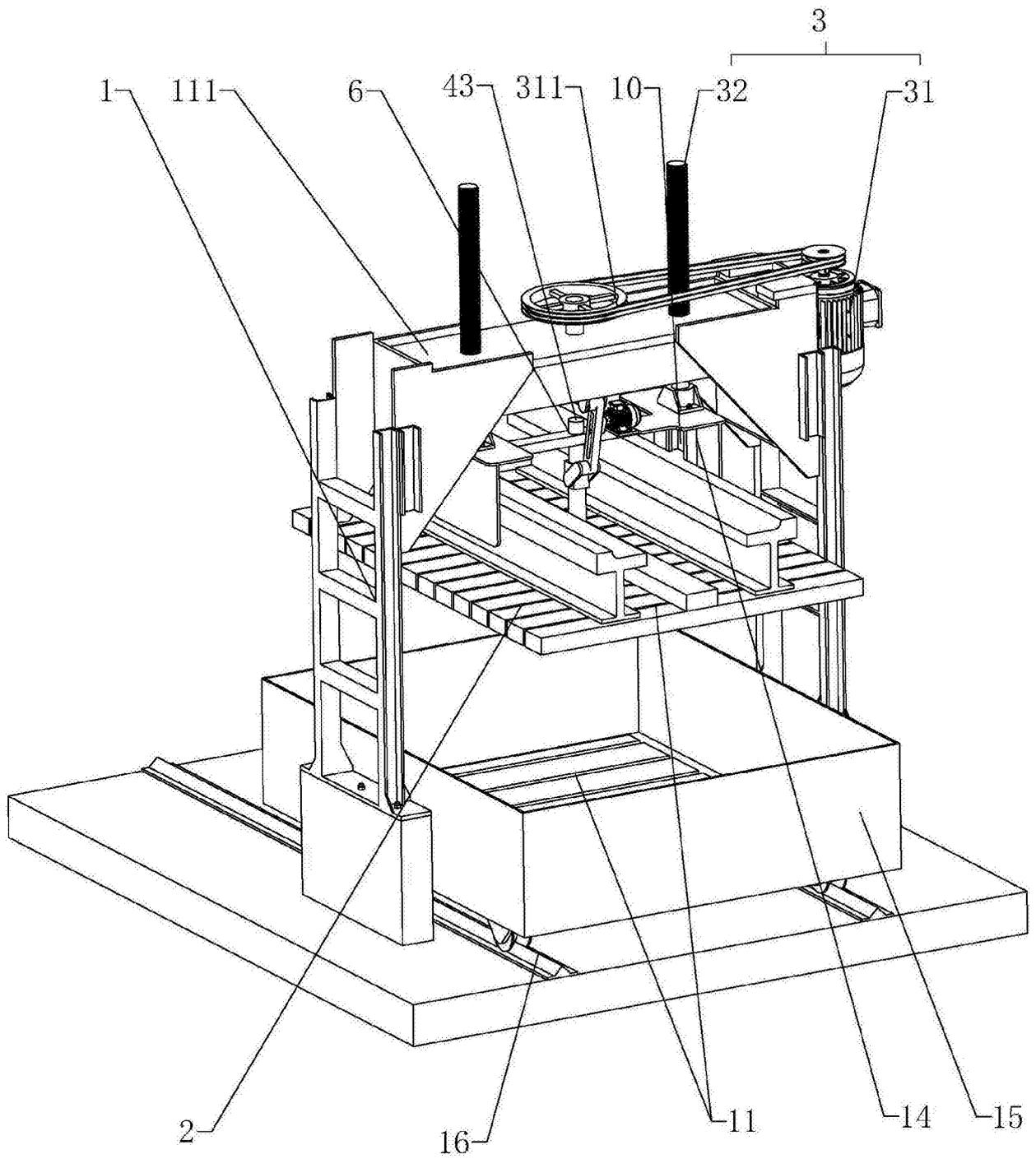


图1

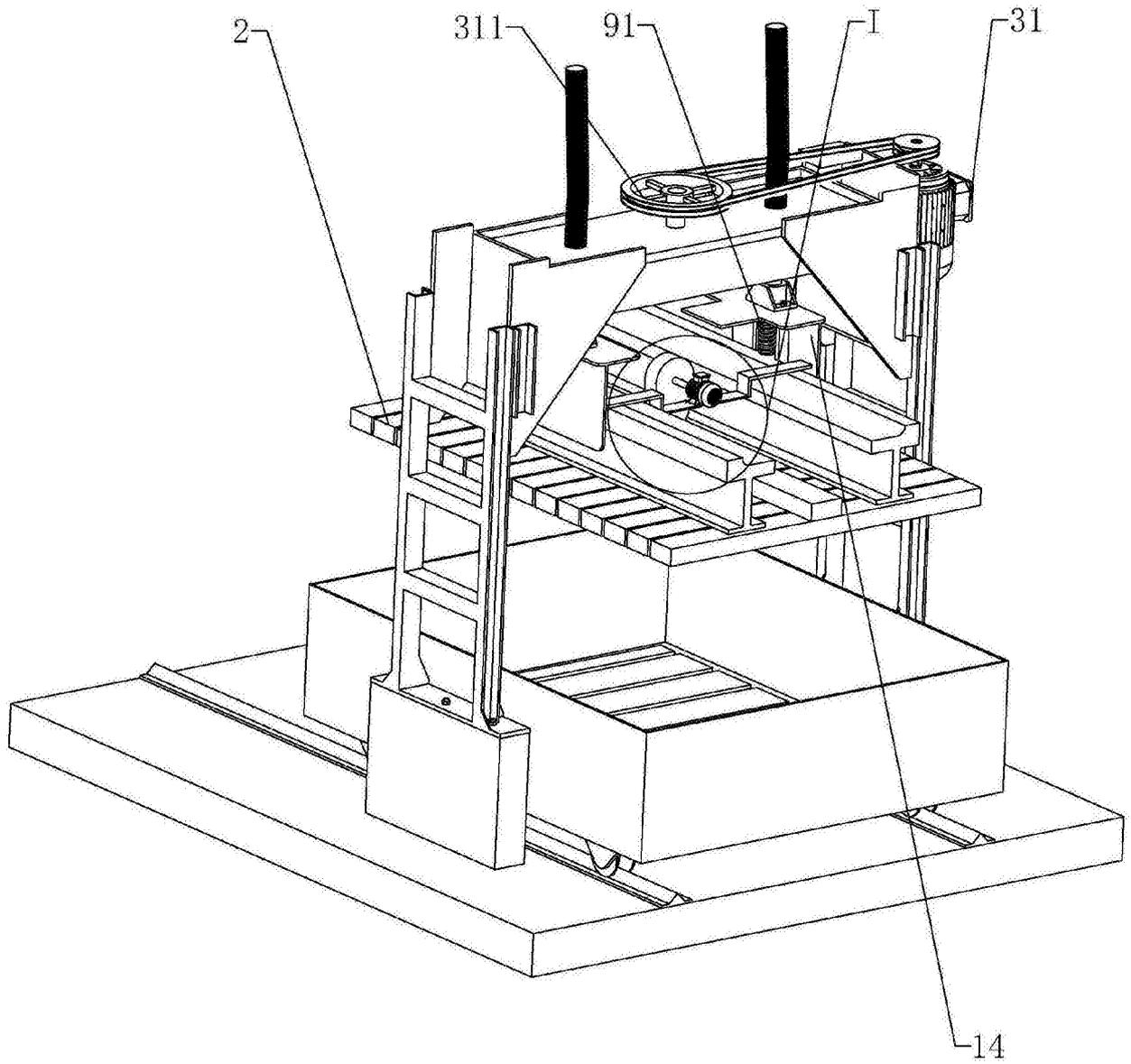
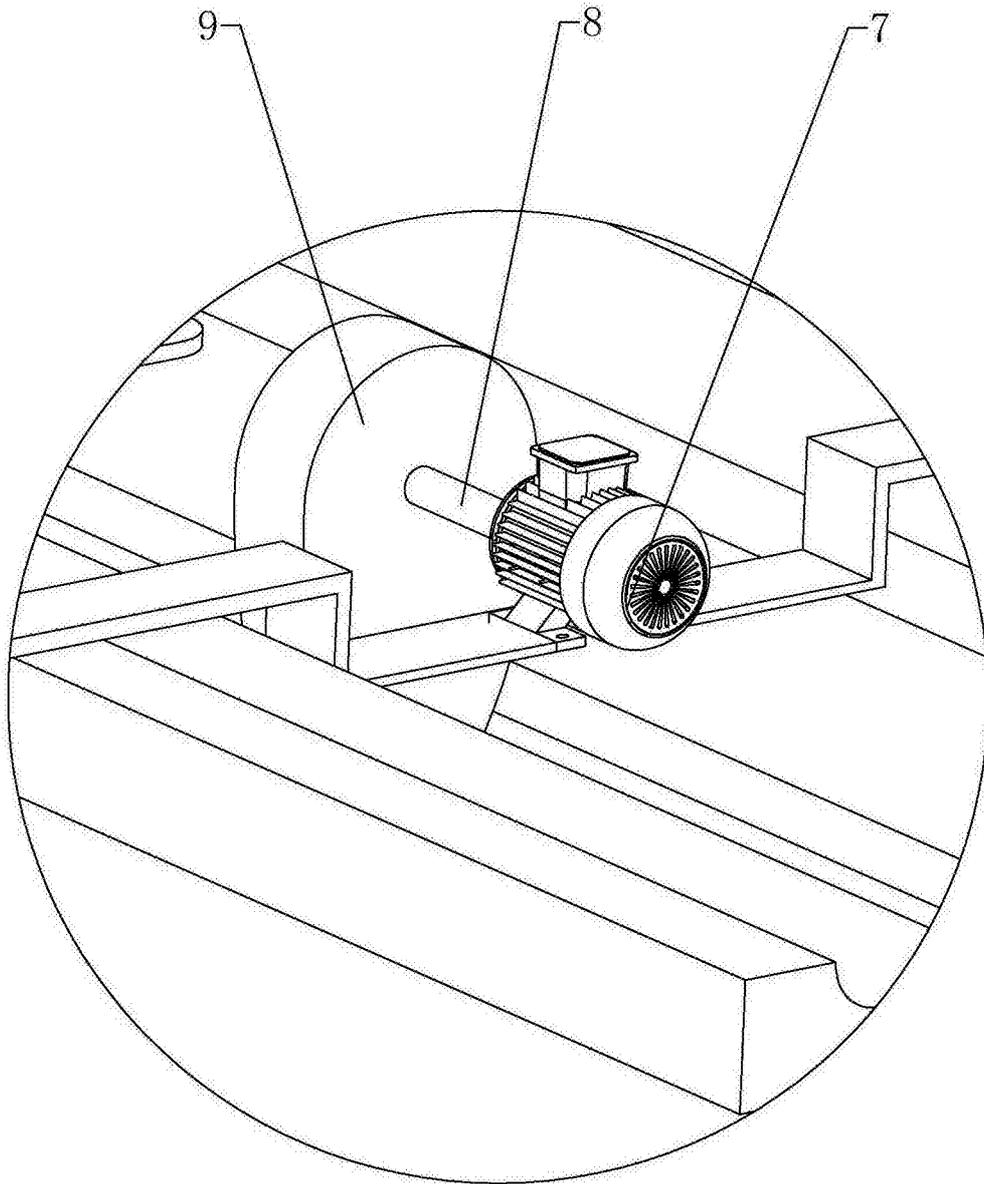


图4



I

图5

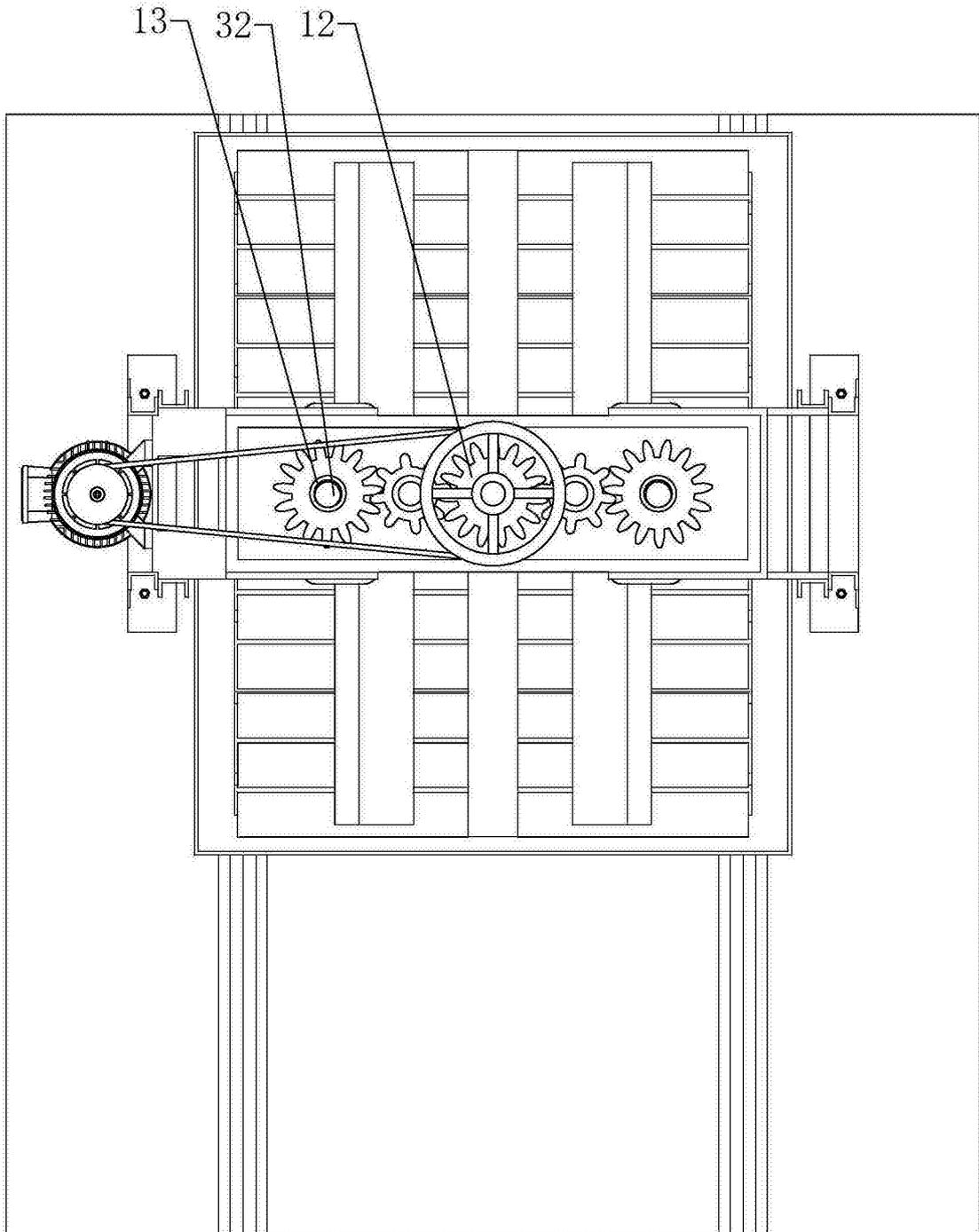


图2

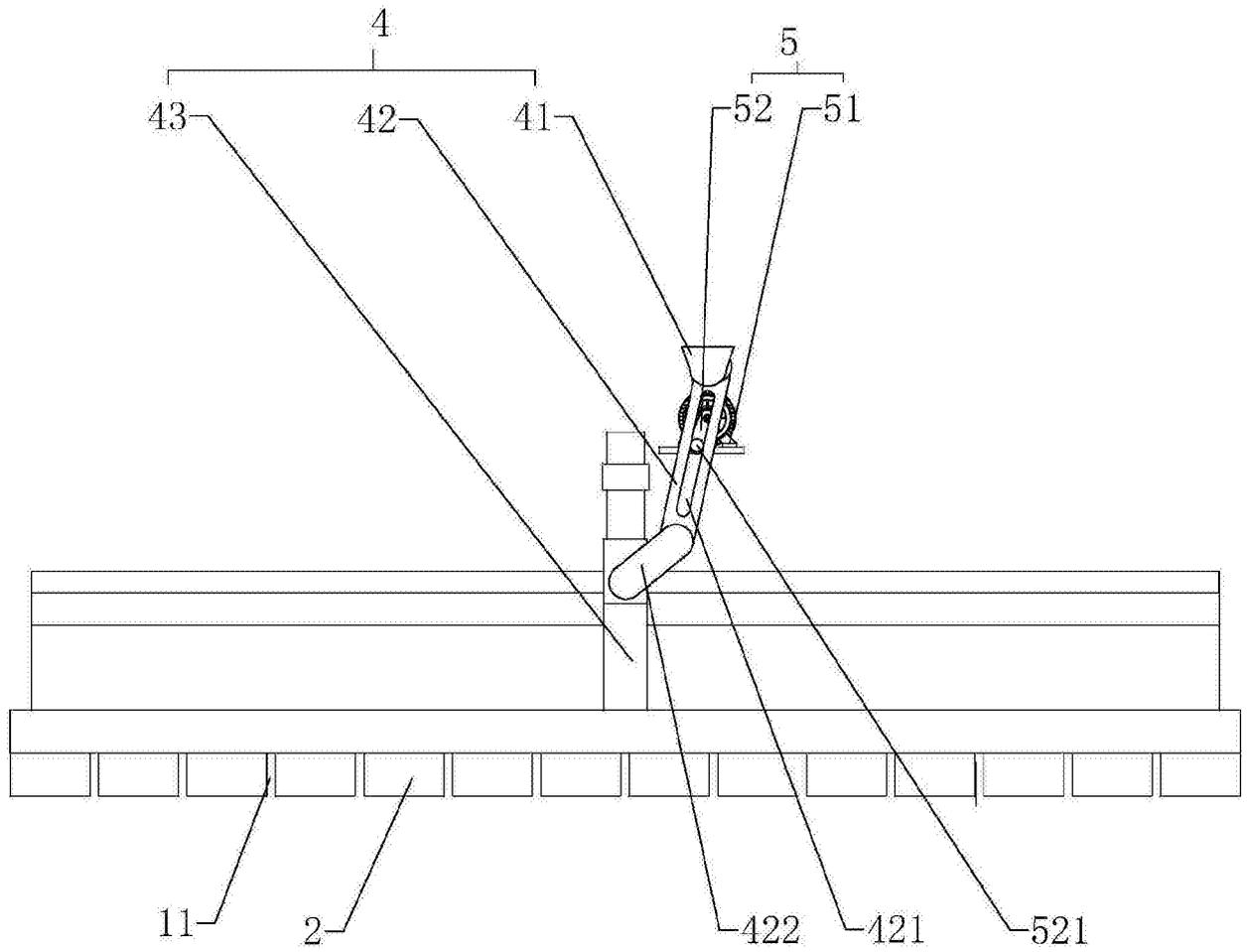


图3