



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209346068 U

(45)授权公告日 2019. 09. 06

(21)申请号 201821348532.4

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 毕重又

地址 232100 安徽省淮南市凤台县焦岗湖
镇万岗村076号

(72)发明人 毕重又

(51)Int.Cl.

A23P 30/00(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

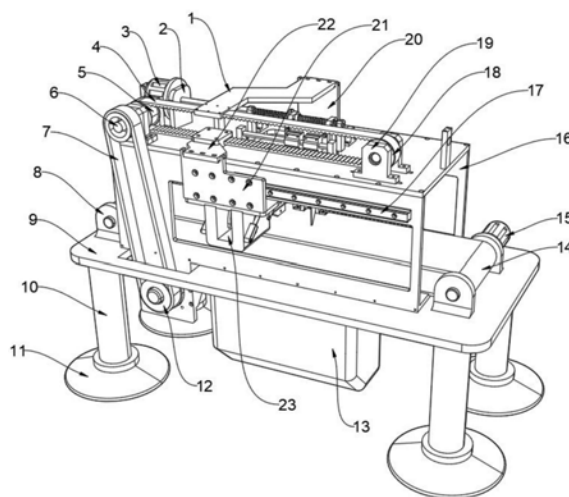
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种高效率食品拉伸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率食品拉伸机，包括底板，所述底板底面的四个端角均安装有支撑柱，所述支撑柱的底端安装有支撑脚，所述底板的下方安装有气泵箱，所述气泵箱的一侧安装有电机固定板架，所述电机固定板架的后端面安装有主伺服电机，所述电机固定板架的前端面安装有主动皮带轮，所述底板的上方安装有金属框架，所述金属框架的两侧均安装有滑轨条，所述金属框架的上方安装有电机支撑板，所述电机支撑板的一侧安装有第一电机，所述电机支撑板的另一侧安装有长轴，所述长轴的另一侧设置有长方形通孔，所述长方形通孔的两侧均安装有长轴支撑板。本实用新型可以对食品原料进行高效的拉伸和切断工艺，成品效果好，整体操作简单。



1. 一种高效率食品拉伸机,包括底板(9),其特征在于:所述底板(9)底面的四个端角均安装有支撑柱(10),所述支撑柱(10)的底端安装有支撑脚(11),所述底板(9)的下方安装有气泵箱(13),所述气泵箱(13)的一侧安装有电机固定板架(33),所述电机固定板架(33)的后端面安装有主伺服电机(34),所述电机固定板架(33)的前端面安装有主动皮带轮(12),所述底板(9)的上方安装有金属框架(16),所述金属框架(16)的两侧均安装有滑轨条(17),所述金属框架(16)的上方安装有电机支撑板(2),所述电机支撑板(2)的一侧安装有第一电机(3),所述电机支撑板(2)的另一侧安装有长轴(24),所述长轴(24)的另一侧设置有长方形通孔(26),所述长方形通孔(26)的两侧均安装有长轴支撑板(25),所述长轴支撑板(25)顶端的内侧安装有丝杠(27),所述长轴支撑板(25)的两侧均安装有滑杆支撑板(30),所述滑杆支撑板(30)的内侧安装有滑杆(29),所述丝杠(27)的外侧安装有移动切断装置(28),所述电机支撑板(2)的前侧安装有主动机顶传动轮(5),所述主动机顶传动轮(5)与金属框架(16)的上端面通过机顶支撑板(19)连接,所述主动机顶传动轮(5)的一侧安装有从动机顶传动轮(18),所述主动机顶传动轮(5)与从动机顶传动轮(18)通过带齿传动带(4)连接,所述从动机顶传动轮(18)与金属框架(16)通过机顶支撑板(19)连接,所述主动机顶传动轮(5)的前侧安装有从动皮带轮(6),所述主动机顶传动轮(5)与从动皮带轮(6)通过转轴连接,所述从动皮带轮(6)与主动皮带轮(12)通过皮带(7)连接,所述带齿传动带(4)的上方安装有长移动板(1),所述长移动板(1)的后侧安装有长侧板(20),所述长侧板(20)的底端与金属框架(16)通过滑轨条(17)连接,所述带齿传动带(4)的下方安装有短移动板(22),所述短移动板(22)的前侧安装有短侧板(21),所述短侧板(21)与金属框架(16)通过滑轨条(17)连接,所述长侧板(20)和短侧板(21)的底端均安装有夹持装置(23),所述金属框架(16)的一侧安装有传送带伺服电机(15),所述传送带伺服电机(15)的前侧安装有传送带主动轴(31),所述传送带主动轴(31)与底板(9)通过传送带支撑板(8)连接,所述金属框架(16)的另一侧安装有传送带从动轴(32),所述传送带从动轴(32)与底板(9)通过传送带支撑板(8)连接,所述传送带主动轴(31)与传送带从动轴(32)通过传送带(14)连接,所述金属框架(16)的外侧安装有金属外壳(35),所述金属外壳(35)的前端面安装有玻璃窗(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述主伺服电机(34)的顶端贯穿电机固定板架(33)延伸至主动皮带轮(12)的内部,所述主伺服电机(34)与主动皮带轮(12)通过定位销连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述移动切断装置(28)包括长形固定板(37)、侧板(40)和刀座(43),所述刀座(43)的内侧安装有斜切断刀(44),所述刀座(43)的两侧均安装有升降气缸(39),所述升降气缸(39)的外侧安装有长形固定板(37),所述长形固定板(37)的顶端设置有丝杠螺纹孔(38),所述长形固定板(37)的两侧均安装有侧板(40),所述侧板(40)的外表面安装有连接块(41),连接块(41)有四个,所述连接块(41)的外侧设置有限位孔(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述夹持装置(23)包括夹具安装板(45)和夹具侧板(46),所述夹具安装板(45)的底面安装有夹具侧板(46),夹具侧板(46)有两个,所述夹具侧板(46)的内侧安装有下夹头(51),所述下夹头(51)的上方安装有上夹头(49),所述上夹头(49)和下夹头(51)的一端均设置有切断槽(50),所述夹具侧板(46)的外侧均安装有转动气缸(48),所述转动气缸(48)的一侧设置有弧形限位槽(47),

所述上夹头(49)顶端的两侧均安装有滑动转轴(52),所述上夹头(49)的中间与夹具侧板(46)通过固定转轴(53)连接,所述上夹头(49)与下夹头(51)一端的内侧均安装有缓冲垫(54)。

5.根据权利要求1所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述支撑柱(10)的顶端与底板(9)的底面完全贴合,所述支撑柱(10)与底板(9)通过焊接固定。

6.根据权利要求1所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述长轴(24)的顶端延伸至丝杠(27)的一侧,所述长轴(24)与丝杠(27)通过联轴器连接。

7.根据权利要求1所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述玻璃窗(36)贯穿金属外壳(35),所述玻璃窗(36)与金属外壳(35)通过卡槽连接,且金属外壳(35)与玻璃窗(36)的连接处涂有玻璃胶。

8.根据权利要求3所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述刀座(43)的外表面与升降气缸(39)底端的内侧完全贴合,所述刀座(43)与升降气缸(39)的底端通过螺钉连接。

9.根据权利要求4所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述上夹头(49)一端的内侧设置有卡槽,所述上夹头(49)与缓冲垫(54)通过卡槽连接。

10.根据权利要求4所述的一种高效率食品拉伸机,其特征在于:所述滑动转轴(52)的顶端贯穿弧形限位槽(47)延伸至转动气缸(48)顶端,所述滑动转轴(52)与转动气缸(48)的顶端通过套管连接。

一种高效率食品拉伸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,具体为一种高效率食品拉伸机。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,人们在食品行业也开始采用机械自动化设备,食品加工工业的发展历史比较悠久,食品工业指主要以农业、渔业、畜牧业、林业或化学工业的产品或半成品为原料,制造、提取、加工成食品或半成品,具有连续而有组织的经济活动工业体系。现代的食品工业发展迅速,食品加工的范围和深度不断扩展,利用的科学技术也越来越先进,我国在政策上逐渐重视食品工业的发展。

[0003] 但是,现有的食品加工设备中,没有对于食品原料进行拉伸处理的机器;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种高效率食品拉伸机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效率食品拉伸机,以解决上述背景技术中提出的现有的食品加工设备中,没有对于食品原料进行拉伸处理的机器等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效率食品拉伸机,包括底板,所述底板底面的四个端角均安装有支撑柱,所述支撑柱的底端安装有支撑脚,所述底板的下方安装有气泵箱,所述气泵箱的一侧安装有电机固定板架,所述电机固定板架的后端面安装有主伺服电机,所述电机固定板架的前端面安装有主动皮带轮,所述底板的上方安装有金属框架,所述金属框架的两侧均安装有滑轨条,所述金属框架的上方安装有电机支撑板,所述电机支撑板的一侧安装有第一电机,所述电机支撑板的另一侧安装有长轴,所述长轴的另一侧设置有长方形通孔,所述长方形通孔的两侧均安装有长轴支撑板,所述长轴支撑板顶端的内侧安装有丝杠,所述长轴支撑板的两侧均安装有滑杆支撑板,所述滑杆支撑板的内侧安装有滑杆,所述丝杠的外侧安装有移动切断装置,所述电机支撑板的前侧安装有主动机顶传动轮,所述主动机顶传动轮与金属框架的上端面通过机顶支撑板连接,所述主动机顶传动轮的一侧安装有从动机顶传动轮,所述主动机顶传动轮与从动机顶传动轮通过带齿传动带连接,所述从动机顶传动轮与金属框架通过机顶支撑板连接,所述主动机顶传动轮的前侧安装有从动皮带轮,所述主动机顶传动轮与从动皮带轮通过转轴连接,所述从动皮带轮与主动皮带轮通过皮带连接,所述带齿传动带的上方安装有长移动板,所述长移动板的后侧安装有长侧板,所述长侧板的底端与金属框架通过滑轨条连接,所述带齿传动带的下方安装有短移动板,所述短移动板的前侧安装有短侧板,所述短侧板与金属框架通过滑轨条连接,所述长侧板和短侧板的底端均安装有夹持装置,所述金属框架的一侧安装有传送带伺服电机,所述传送带伺服电机的前侧安装有传送带主动轴,所述传送带主动轴与底板通过传送带支撑板连接,所述金属框架的另一侧安装有传送带从动轴,所述传送带从动轴与底板通过传送带支撑板连接,所述传送带主动轴与传送带从动轴通过传送带连接,所述金属框架的外侧安装有金属外壳,所述金属外壳的前端面安装有玻璃窗。

[0006] 优选的,所述主伺服电机的顶端贯穿电机固定板架延伸至主动皮带轮的内部,所述主伺服电机与主动皮带轮通过定位销连接。

[0007] 优选的,所述移动切断装置包括长形固定板、侧板和刀座,所述刀座的内侧安装有斜切断刀,所述刀座的两侧均安装有升降气缸,所述升降气缸的外侧安装有长形固定板,所述长形固定板的顶端设置有丝杠螺纹孔,所述长形固定板的两侧均安装有侧板,所述侧板的外表面安装有连接块,连接块有四个,所述连接块的外侧设置有限位孔。

[0008] 优选的,所述夹持装置包括夹具安装板和夹具侧板,所述夹具安装板的底面安装有夹具侧板,夹具侧板有两个,所述夹具侧板的内侧安装有以下夹头,所述下夹头的上方安装有上夹头,所述上夹头和下夹头的一端均设置有切断槽,所述夹具侧板的外侧均安装有转动气缸,所述转动气缸的一侧设置有弧形限位槽,所述上夹头顶端的两侧均安装有滑动转轴,所述上夹头的中间与夹具侧板通过固定转轴连接,所述上夹头与下夹头一端的内侧均安装有缓冲垫

[0009] 优选的,所述支撑柱的顶端与底板的底面完全贴合,所述支撑柱与底板通过焊接固定。

[0010] 优选的,所述长轴的顶端延伸至丝杠的一侧,所述长轴与丝杠通过联轴器连接。

[0011] 优选的,所述玻璃窗贯穿金属外壳,所述玻璃窗与金属外壳通过卡槽连接,且金属外壳与玻璃窗的连接处涂有玻璃胶。

[0012] 优选的,所述刀座的外表面与升降气缸底端的内侧完全贴合,所述刀座与升降气缸的底端通过螺钉连接。

[0013] 优选的,所述上夹头一端的内侧设置有卡槽,所述上夹头与缓冲垫通过卡槽连接。

[0014] 优选的,所述滑动转轴的顶端贯穿弧形限位槽延伸至转动气缸顶端,所述滑动转轴与转动气缸的顶端通过套管连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过从动皮带轮、皮带和主动皮带轮的运动使带齿传动带、主动机顶传动轮和从动机顶传动轮运作;

[0017] 2、本实用新型通过带齿传动带的转动带动带齿传动带上方的长移动板和带齿传动带下方的短移动板进行相反方向的运动;

[0018] 3、本实用新型通过长形固定板顶端设置的丝杠螺纹孔与丝杠配合可以使移动切断装置因丝杠的转动而做直线运动,通过限位孔与滑杆的配合使移动切断装置的运动稳定;

[0019] 4、本实用新型通过金属外壳的前端面设置有玻璃窗可以实时观察到装置内部的情况;

[0020] 5、本实用新型通过底面的四个端角均安装有支撑柱和支撑脚使装置安放稳定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的一种高效率食品拉伸机的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的金属框架上方的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的底板下方的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的装置外部的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的移动切断装置的结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型的夹持装置的结构示意图；

[0027] 图7为本实用新型的上夹头的结构示意图。

[0028] 图中：1、长移动板；2、电机支撑板；3、第一电机；4、带齿传动带；5、主动机顶传动轮；6、从动皮带轮；7、皮带；8、传送带支撑板；9、底板；10、支撑柱；11、支撑脚；12、主动皮带轮；13、气泵箱；14、传送带；15、传送带伺服电机；16、金属框架；17、滑轨条；18、从动机顶传动轮；19、机顶支撑板；20、长侧板；21、短侧板；22、短移动板；23、夹持装置；24、长轴；25、长轴支撑板；26、长方形通孔；27、丝杠；28、移动切断装置；29、滑杆；30、滑杆支撑板；31、传送带主动轴；32、传送带从动轴；33、电机固定板架；34、主伺服电机；35、金属外壳；36、玻璃窗；37、长形固定板；38、丝杠螺纹孔；39、升降气缸；40、侧板；41、连接块；42、限位孔；43、刀座；44、斜切断刀；45、夹具安装板；46、夹具侧板；47、弧形限位槽；48、转动气缸；49、上夹头；50、切断槽；51、下夹头；52、滑动转轴；53、固定转轴；54、缓冲垫。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0030] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种实施例：一种高效率食品拉伸机，包括底板9，底板9底面的四个端角均安装有支撑柱10，支撑柱10的底端安装有支撑脚11，底板9的下方安装有气泵箱13，气泵箱13的一侧安装有电机固定板架33，电机固定板架33的后端面安装有主伺服电机34，打开主伺服电机34，带动从动皮带轮6、皮带7和主动皮带轮12的运动，通过从动皮带轮6的转动带动带齿传动带4、主动机顶传动轮5和从动机顶传动轮18运作，通过带齿传动带4的滚动，带动带齿传动带4上方的长移动板1和带齿传动带4下方的短移动板22进行相反方向的运动，电机固定板架33的前端面安装有主动皮带轮12，底板9的上方安装有金属框架16，金属框架16的两侧均安装有滑轨条17，金属框架16的上方安装有电机支撑板2，电机支撑板2的一侧安装有第一电机3，电机支撑板2的另一侧安装有长轴24，长轴24的另一侧设置有长方形通孔26，长方形通孔26的两侧均安装有长轴支撑板25，长轴支撑板25顶端的内侧安装有丝杠27，长轴支撑板25的两侧均安装有滑杆支撑板30，滑杆支撑板30的内侧安装有滑杆29，丝杠27的外侧安装有移动切断装置28，电机支撑板2的前侧安装有主动机顶传动轮5，主动机顶传动轮5与金属框架16的上端面通过机顶支撑板19连接，主动机顶传动轮5的一侧安装有从动机顶传动轮18，主动机顶传动轮5与从动机顶传动轮18通过带齿传动带4连接，从动机顶传动轮18与金属框架16通过机顶支撑板19连接，主动机顶传动轮5的前侧安装有从动皮带轮6，主动机顶传动轮5与从动皮带轮6通过转轴连接，从动皮带轮6与主动皮带轮12通过皮带7连接，带齿传动带4的上方安装有长移动板1，长移动板1的后侧安装有长侧板20，长侧板20的底端与金属框架16通过滑轨条17连接，带齿传动带4的下方安装有短移动板22，短移动板22的前侧安装有短侧板21，短侧板21与金属框架16通过滑轨条17连接，长侧板20和短侧板21的底端均安装有夹持装置23，金属框架16的一侧安装有传送带伺服电机15，传送带伺服电机15的前侧安装有传送带主动轴31，传送带主动轴31与底板9通过传送带支撑板8连接，金属框架16的另一侧安装有传送带从动轴32，传送带从动轴32与

底板9通过传送带支撑板8连接,传送带主动轴31与传送带从动轴32通过传送带14连接,金属框架16的外侧安装有金属外壳35,金属外壳35的前端面安装有玻璃窗36。

[0031] 进一步,主伺服电机34的顶端贯穿电机固定板架33延伸至主动皮带轮12的内部,主伺服电机34与主动皮带轮12通过定位销连接,通过主伺服电机34带动主动皮带轮12转动。

[0032] 进一步,移动切断装置28包括长形固定板37、侧板40和刀座43,刀座43的内侧安装有斜切断刀44,刀座43的两侧均安装有升降气缸39,升降气缸39的外侧安装有长形固定板37,长形固定板37的顶端设置有丝杠螺纹孔38,长形固定板37的两侧均安装有侧板40,侧板40的外表面安装有连接块41,连接块41有四个,连接块41的外侧设置有限位孔42,通过限位孔42与滑杆29配合使移动切断装置28移动稳定。

[0033] 进一步,夹持装置23包括夹具安装板45和夹具侧板46,夹具安装板45的底面安装有夹具侧板46,夹具侧板46有两个,夹具侧板46的内侧安装有以下夹头51,下夹头51的上方安装有上夹头49,上夹头49和下夹头51的一端均设置有切断槽50,夹具侧板46的外侧均安装有转动气缸48,转动气缸48的一侧设置有弧形限位槽47,上夹头49顶端的两侧均安装有滑动转轴52,上夹头49的中间与夹具侧板46通过固定转轴53连接,上夹头49与下夹头51一端的内侧均安装有缓冲垫54,通过夹持装置23将食品原料夹持。

[0034] 进一步,支撑柱10的顶端与底板9的底面完全贴合,支撑柱10与底板9通过焊接固定,通过支撑柱10使装置安放稳定。

[0035] 进一步,长轴24的顶端延伸至丝杠27的一侧,长轴24与丝杠27通过联轴器连接,通过长轴24的转动带动丝杠27的转动。

[0036] 进一步,玻璃窗36贯穿金属外壳35,玻璃窗36与金属外壳35通过卡槽连接,且金属外壳35与玻璃窗36的连接处涂有玻璃胶,通过玻璃窗36可以随时观察到装置内部的情况。

[0037] 进一步,刀座43的外表面与升降气缸39底端的内侧完全贴合,刀座43与升降气缸39的底端通过螺钉连接,通过升降气缸39带动刀座43上下运动。

[0038] 进一步,上夹头49一端的内侧设置有卡槽,上夹头49与缓冲垫54通过卡槽连接,通过缓冲垫54在装置夹持时起到缓冲作用。

[0039] 进一步,滑动转轴52的顶端贯穿弧形限位槽47延伸至转动气缸48顶端,滑动转轴52与转动气缸48的顶端通过套管连接,通过转动气缸48带动滑动转轴52沿着弧形限位槽47运动。

[0040] 工作原理:使用时,将装置放置到合适的位置,接通电源,通过支撑柱10和支撑脚11提高装置的稳定性,打开传送带伺服电机15,通过传送带伺服电机15带动传送带14、传送带主动轴31和传送带从动轴32的运作,将食品原料放置到传送带14的上方,通过传送带14将原料运输到装置的内部,原料到对应位置时,传送带伺服电机15断电停止,打开主伺服电机34,带动从动皮带轮6、皮带7和主动皮带轮12的运动,通过从动皮带轮6的转动带动带齿传动带4、主动机顶传动轮5和从动机顶传动轮18运作,通过带齿传动带4的滚动,带动带齿传动带4上方的长移动板1和带齿传动带4下方的短移动板22进行相反方向的运动,从而带动两个夹持装置23向内运动,打开转动气缸48向内收带动滑动转轴52沿着弧形限位槽47向下滑动,使上夹头49绕着固定转轴53向外张开,切断槽50与原料位置对应后,通过转动气缸48顶出,滑动转轴52沿着弧形限位槽47向上滑动使上夹头49向下闭合,通过两个夹持装

置23将原料夹持,通过缓冲垫54起到缓冲的作用,再通过主伺服电机34带动从动皮带轮6、皮带7和主动皮带轮12的运动,通过从动皮带轮6的转动带动带齿传动带4、主动机顶传动轮5和从动机顶传动轮18运作,通过带齿传动带4的转动带动带齿传动带4上方的长移动板1和带齿传动带4下方的短移动板22进行相反方向的运动,带动两个夹持装置23向外侧运动,将原料拉伸,打开第一电机3,带动长轴24和丝杠27的转动,移动切断装置28和丝杠螺纹孔38配合丝杠27,限位孔42配合移动切断装置28使移动切断装置28沿着丝杠27做直线运动,使移动切断装置28底端的斜切断刀44与夹持装置23顶端的切断槽50对齐,打开升降气缸39,使斜切断刀44向下运动对原料进行切断,斜切断刀44贯穿两个夹持装置23的切断槽50后,通过升降气缸39使斜切断刀44收回复位,被切断的拉伸原料落到传送带14上,打开传送带伺服电机15带动传送带14运动将成品沿着传送带14运输到装置外,通过金属外壳35前端面安装有玻璃窗36可以实时观察到装置内部的情况。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

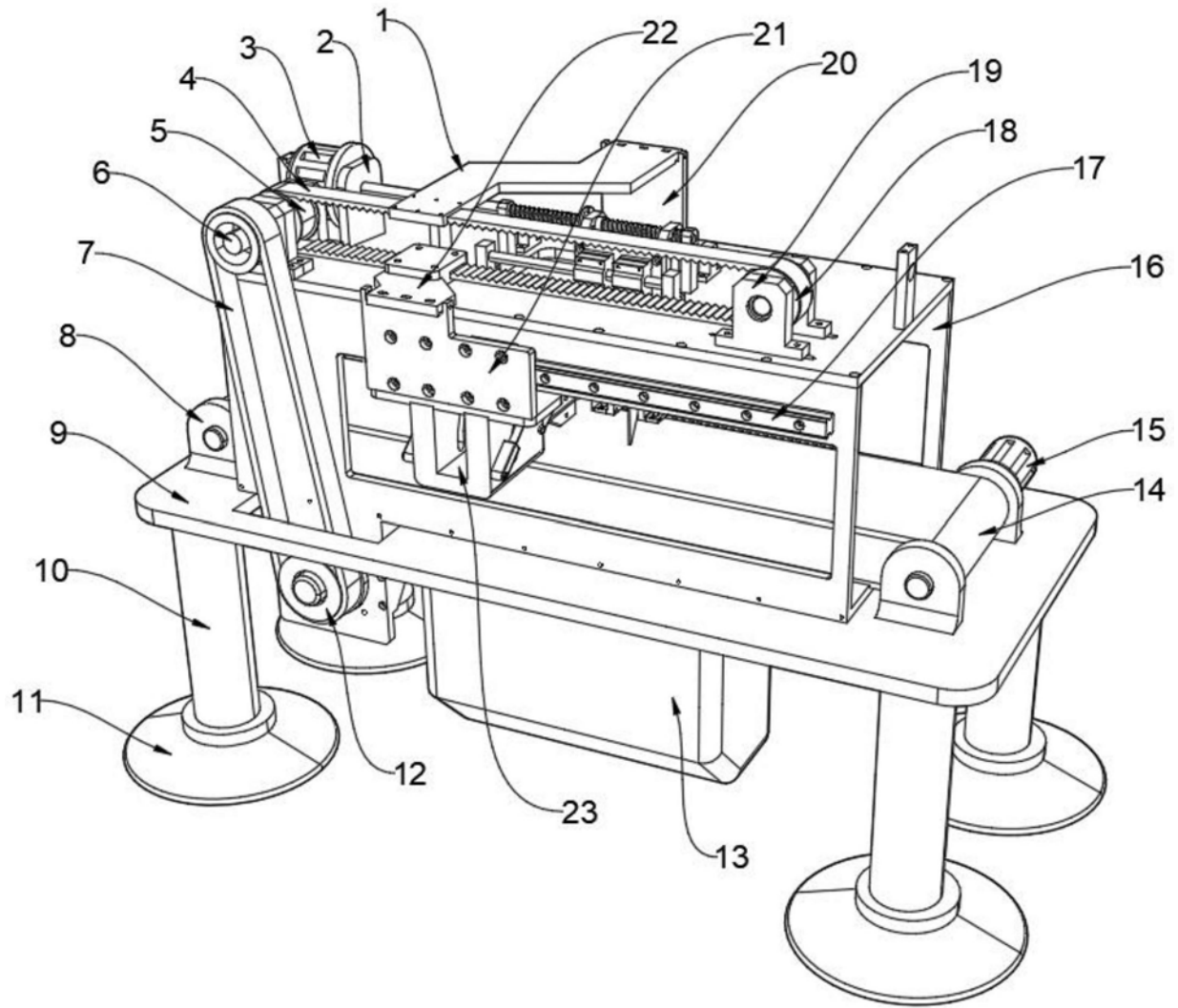


图1

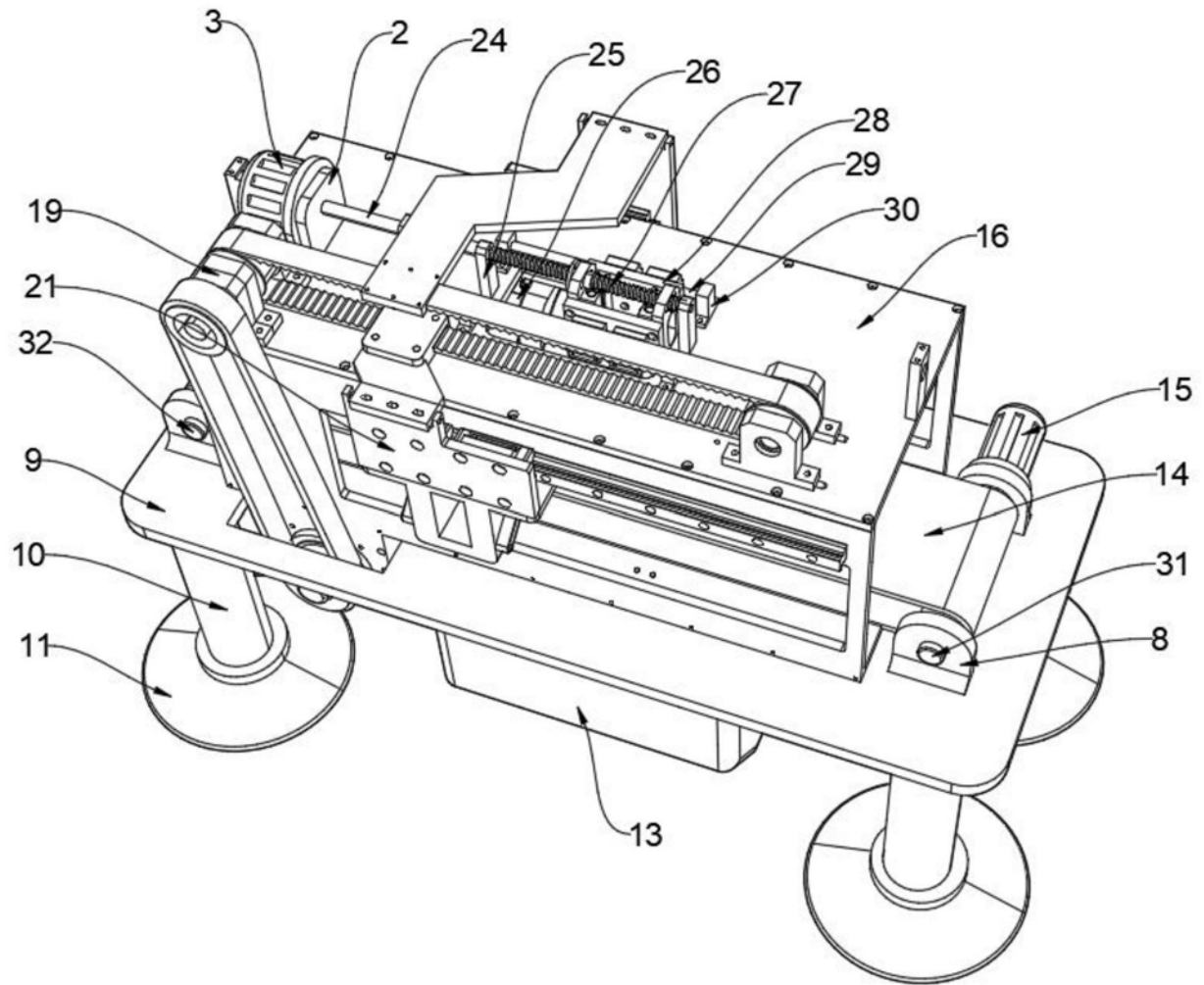


图2

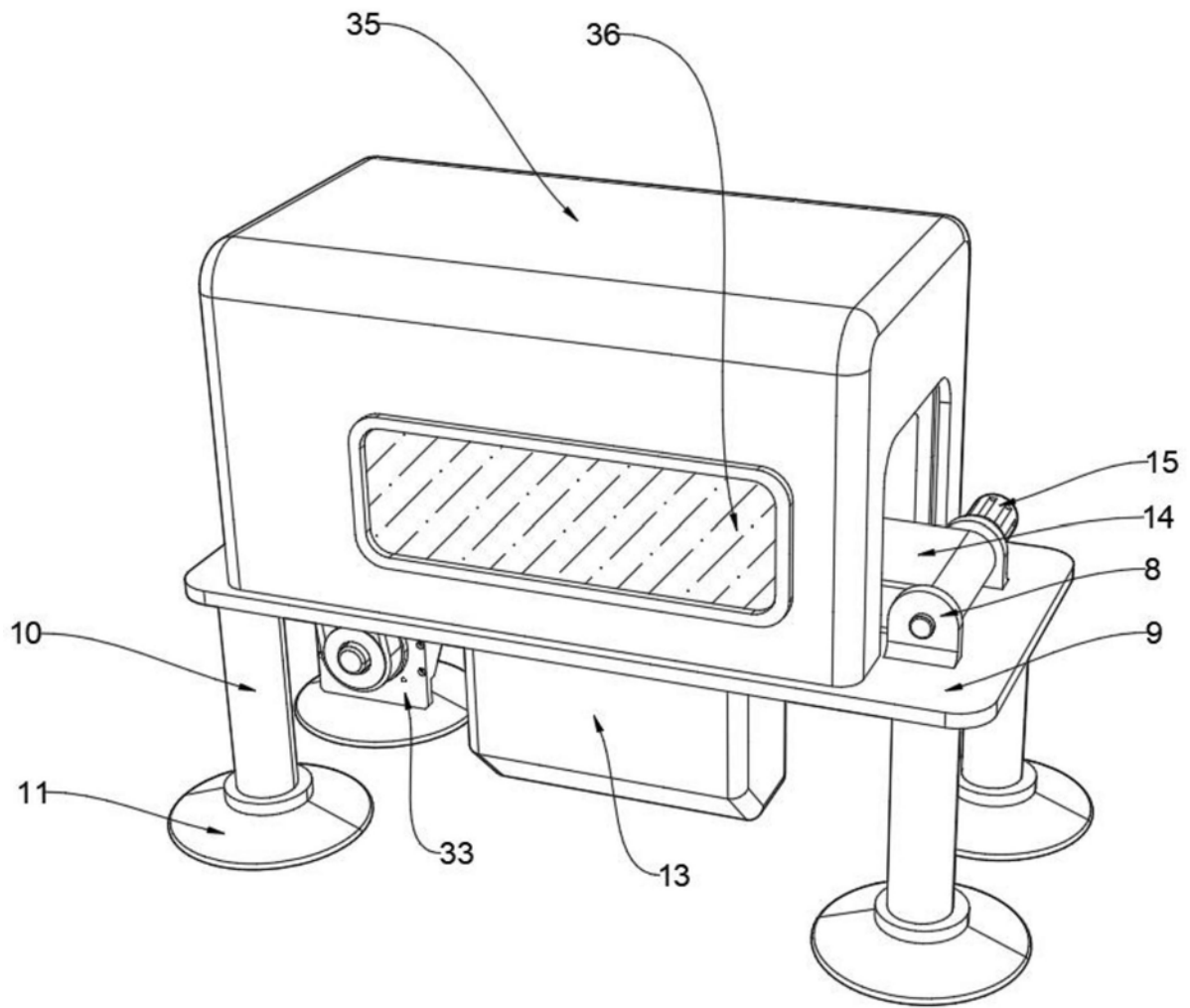


图4

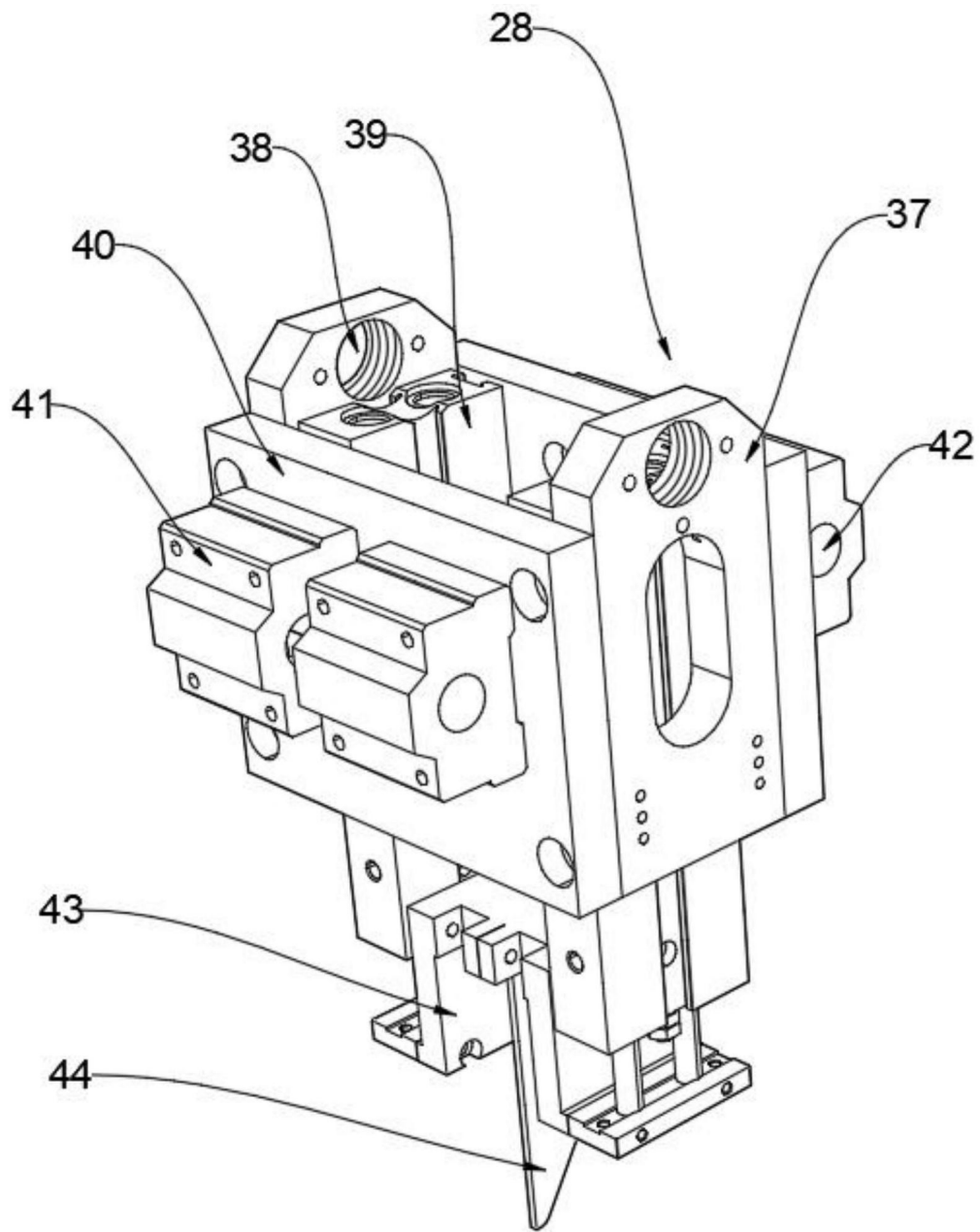


图5

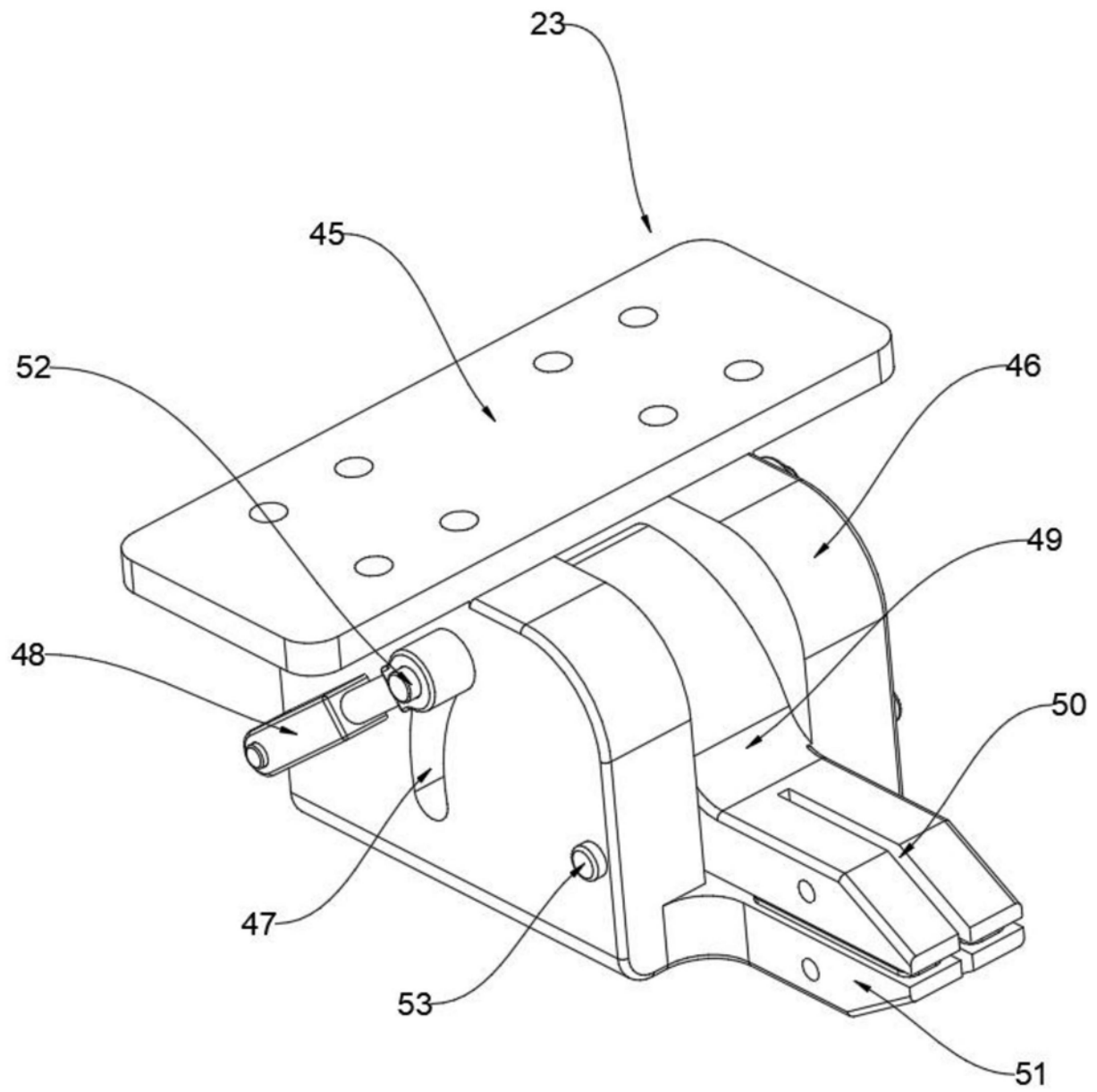


图6

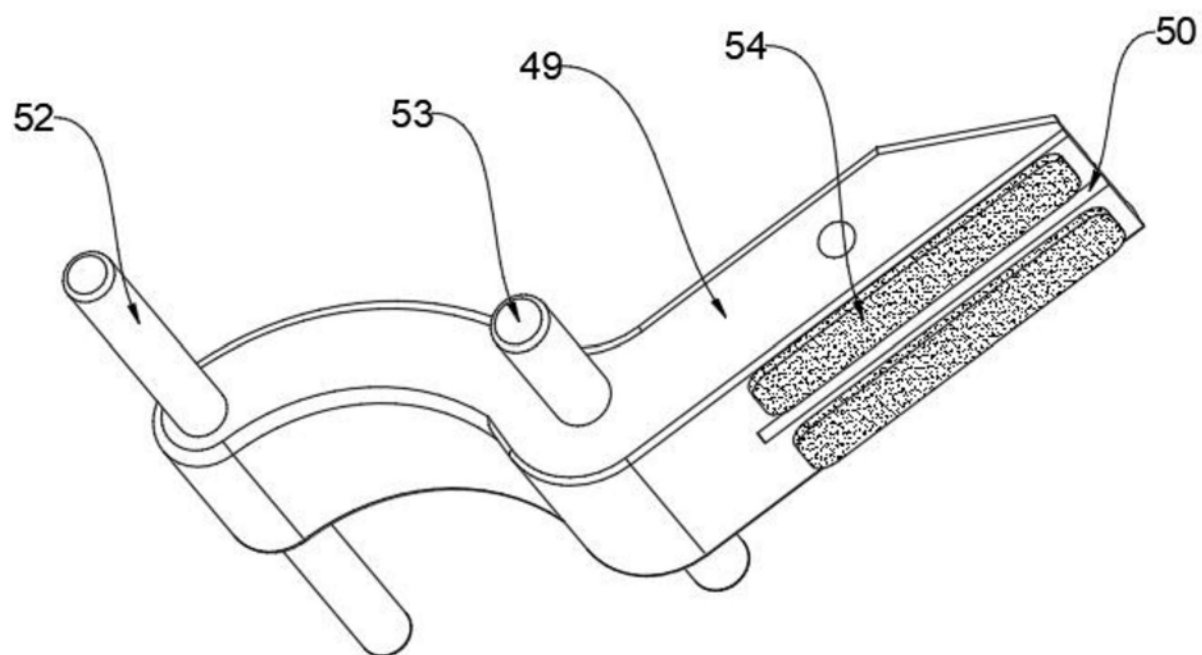


图7