(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210523702 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921179325.5

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 南京溧水白马五金线路器材有限公司
地址 211225 江苏省南京市溧水区白马工业园

(72)发明人 李志荣

(51)Int.Cl.
B21H 3/04(2006.01)
B21H 9/02(2006.01)

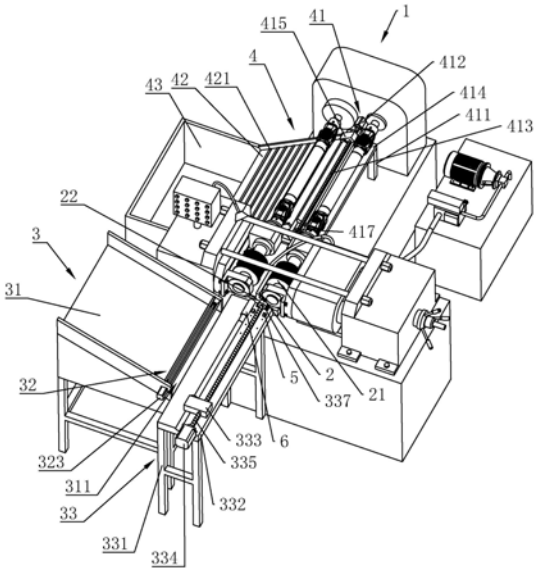
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

一种自动滚丝机

(57)摘要

本实用新型涉及滚丝机的技术领域，尤其是涉及一种自动滚丝机，包括机座，在机座上设置有由一对滚丝轴组成的加工工位，加工工位设有入料口，靠近所述入料口处设置有上料装置，所述上料装置包括置料槽、落料机构和推料机构，所述置料槽包括落料口，所述落料机构设置在落料口处，所述推料机构设置在入料口的等高位置，所述推料机构的推料端设置在落料口远离加工工位的一侧，所述机座远离加工工位的一端设置有收料装置，所述收料装置包括取件机构、滚槽和储件箱，所述取件机构设置在入料口等高位置，所述滚槽一端与取件机构连接，所述储件箱设置在滚槽远离取件机构一端。本实用新型具有实现滚丝加工过程自动上料出料，减少雇佣工人成本的效果。



CN 210523702 U

1.一种自动滚丝机，包括机座(1)，在机座(1)上设置有由一对滚丝轴(21)组成的加工工位(2)，加工工位(2)设有入料口(22)，其特征在于：靠近所述入料口(22)处设置有上料装置(3)，所述上料装置(3)包括置料槽(31)、落料机构(32)和推料机构(33)，所述置料槽(31)一端设有落料口(311)，所述落料机构(32)设置在落料口(311)处，所述推料机构(33)设置在入料口(22)的等高位置，所述推料机构(33)的推料端设置在落料口(311)远离加工工位(2)的一侧；

所述机座(1)远离加工工位(2)的一端设置有收料装置(4)，所述收料装置(4)包括取件机构(41)、滚槽(42)和储件箱(43)，所述取件机构(41)设置在入料口(22)等高位置，所述滚槽(42)一端与取件机构(41)连接，所述储件箱(43)设置在滚槽(42)远离取件机构(41)一端。

2.根据权利要求1所述的一种自动滚丝机，其特征在于：所述置料槽(31)斜置在地面上且落料口(311)在低端；

所述落料机构(32)包括第一挡板(321)、第二挡板(322)、电机(323)、转轴(324)、齿轮(325)和齿条(326)，所述置料槽(31)靠近落料口(311)的相对两内侧壁对称开设两对挡板槽(327)，所述第一挡板(321)和第二挡板(322)依次设置在两对挡板槽(327)内，所述第一挡板(321)和第二挡板(322)之间的距离为工件的直径，所述第一挡板(321)和第二挡板(322)相对两侧壁上均设置齿条(326)，相邻两个所述挡板槽(327)之间的置料槽(31)侧壁分别开设转孔(328)，两个所述转孔(328)内转动连接转轴(324)，所述电机(323)输出端连接转轴(324)且电机(323)固定在置料槽(31)外侧壁，所述转轴(324)两端分别设置与齿条(326)啮合的齿轮(325)，所述推料机构(33)设置在落料口(311)远离置料槽(31)一侧且设置高度与落料口(311)等高。

3.根据权利要求1所述的一种自动滚丝机，其特征在于：所述推料机构(33)包括第一支撑台(331)、第一滑道(332)、第一滑座(333)、第一驱动电机(334)、第一丝杆(335)和第一电磁吸盘(336)，所述第一支撑台(331)固定在地面上，所述第一支撑台(331)一端靠近入料口(22)，所述第一滑道(332)固定在第一支撑台(331)顶壁，所述落料口(311)连接在第一滑道(332)的一侧且与第一滑道(332)顶壁等高，所述第一滑道(332)顶壁开设用于工件在内滑移的第一凹槽(3321)，所述第一凹槽(3321)与入料口(22)的中心共线，所述第一驱动电机(334)设置在第一滑道(332)远离入料口(22)的一端且在第一凹槽(3321)远离落料口(311)一侧，所述第一丝杆(335)一端连接第一驱动电机(334)驱动端，所述第一滑道(332)远离第一驱动电机(334)一端对应设置供第一丝杆(335)另一端转动连接的第一转动孔座(337)，所述第一滑座(333)设置有与第一丝杆(335)螺纹连接，所述第一滑座(333)底面设置第一滑动凸块(3331)，所述第一滑道(332)上设置有供第一滑动凸块(3331)滑移连接的第一滑槽(3322)，所述第一电磁吸盘(336)设置在第一滑座(333)朝向入料口(22)的侧壁上，所述第一电磁吸盘(336)设置位置贴近第一凹槽(3321)的凹面。

4.根据权利要求1所述的一种自动滚丝机，其特征在于：所述取件机构(41)包括第二支撑台(411)、第二驱动电机(412)、第二丝杆(413)、第二滑道(414)、第二滑座(415)和第二电磁吸盘(416)，所述第二支撑台(411)固定在机座(1)上且顶壁中心与第一支撑台(331)等高，所述第二滑道(414)斜置在第二支撑台(411)顶壁，所述第二驱动电机(412)设置在第二滑道(414)远离滚丝轴(21)的一端且位于第二滑道(414)斜顶壁高端一侧，所述第二丝杆

(413)一端连接第二驱动电机(412)的输出端,所述第二滑道(414)远离第二驱动电机(412)一端对应设置供第二丝杆(413)转动连接的第二转动孔座(417),所述第二滑座(415)与第二丝杆(413)螺纹连接,所述第二滑座(415)底壁设置第二滑动凸块(4151),所述第二滑道(414)上设置与第二滑动凸块(4151)滑移连接的第二滑槽(4142),所述第二滑道(414)上开设与第一凹槽(3321)同轴心的第二凹槽(4141),所述第二电磁吸盘(416)设置在第二滑座(415)朝向滚丝轴(21)运动的侧壁上,所述第二电磁吸盘(416)设置位置贴近第二凹槽(4141)的凹面,所述第二滑道(414)斜顶面低端一侧连接滚槽(42)。

5.根据权利要求3所述的一种自动滚丝机,其特征在于:所述第一滑道(332)在第一滑座(333)运动方向的顶壁上开设若干螺钉孔(3325),所述螺钉孔(3325)上设置螺钉固定的限位块(5)。

6.根据权利要求3所述的一种自动滚丝机,其特征在于:所述第一凹槽(3321)靠近入料口(22)一端设置有稳定块(6),所述稳定块(6)开设供工件穿过的限位凹槽(61)。

7.根据权利要求6所述的一种自动滚丝机,其特征在于:所述滚槽(42)设置在第二滑道(414)顶壁低端的一侧并与第二滑道(414)顶壁低端固定连接,所述滚槽(42)内滚面上设置若干减速带(421),所述储件箱(43)设置在滚槽(42)远离第二滑道(414)的一端。

8.根据权利要求7所述的一种自动滚丝机,其特征在于:所述储件箱(43)内设置减震层(431)。

一种自动滚丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚丝机的技术领域，尤其是涉及一种自动滚丝机。

背景技术

[0002] 目前在机械加工领域，加工通丝、螺杆、螺栓等工件时，需要用到滚丝机，滚丝机是一种多功能冷挤压成形机床，滚丝机的主要结构包括机身、一对滚丝轴及把滚丝轴定位在机身的滚丝轴座组成，滚丝机能在其滚压力范围内冷态下对工件进行螺纹、直纹、斜纹滚压等处理，直齿、斜齿及斜花键齿轮的滚轧，校直、缩径、滚光和各种成形滚压。

[0003] 公开号为CN108637146A的一种滚丝机，包括机座，所述机座的上端左右对称位置都固定有电机箱，且机座的上端前后对称位置分别焊接有第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的上端与固定座固定连接，且固定座前后端开设有圆形通孔，所述第二电动伸缩杆上端焊接的第二 伺服电机的输出端与夹具的后端固定连接，所述电机箱的上端固定有支撑架，且支撑架上端固定的水箱下端通过水管与喷头固定连接，所述水管上安装有微型水泵。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：生产加工时，滚丝进给全靠人工手动操作，加工费时费力，工作效率很低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种自动滚丝机，可实现滚丝加工过程自动上料出料，减少雇佣工人成本，提高生产效率。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种自动滚丝机，包括机座，在机座上设置有由一对滚丝轴组成的加工工位，加工工位设有入料口，靠近所述入料口处设置有上料装置，所述上料装置包括置料槽、落料机构和推料机构，所述置料槽一端设有落料口，所述落料机构设置在落料口处，所述推料机构设置在入料口的等高位置，所述推料机构的推料端设置在落料口远离加工工位的一侧；

[0008] 所述机座远离加工工位的一端设置有收料装置，所述收料装置包括取件机构、滚槽和储件箱，所述取件机构设置在入料口等高位置，所述滚槽一端与取件机构连接，所述储件箱设置在滚槽远离取件机构一端。

[0009] 通过采用上述技术方案，将待加工件置于置料槽内，工件由落料机构控制落料，从而使落料过程有序进行，工件从落料口落至推料机构处，由推料端将工件推入入料口，从而进行工件加工，加工完成后由取件机构取出工件，进而由滚槽传导工件至储件箱中完成工件的收集，从而实现滚丝加工过程自动上料出料，有利于提高生产效率，减少雇佣工人成本。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述置料槽斜置在地面上且落料口在低端；

[0011] 所述落料机构包括第一挡板、第二挡板、电机、转轴、齿轮和齿条，靠近所述落料口的两内侧壁对称开设两对挡板槽，相邻两个所述挡板槽距离为工件直径的大小，所述第一

挡板和第二挡板依次设置在两对挡板槽内，所述第一挡板和第二挡板相对两侧壁上均设置齿条，相邻两个所述挡板槽之间的置料槽侧壁分别开设转孔，两个所述转孔内转动连接转轴，所述电机输出端连接转轴且电机固定在置料槽外侧壁，所述转轴两端分别设置与齿条啮合的齿轮，所述推料机构设置在落料口远离置料槽一侧且设置高度与落料口等高。

[0012] 通过采用上述技术方案，将工件放置在置料槽内，斜置的置料槽待加工件存在一定下落趋势，进而排到落料机构处，启动电机转动，电机带动转轴转动，从而带动转轴两端带有齿轮转动，齿轮带动固定齿条的两块挡板，电机驱动齿轮顺时针和逆时针交替转动时均带动一块挡板升起，同时另一块挡板落下，落料机构的第一挡板和第二挡板设置距离仅能容纳一根工件，从而有利于进料加工过程有序进行，有利于提高落料的稳定性。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述推料机构包括第一支撑台、第一滑道、第一滑座、第一驱动电机、第一丝杆和第一电磁吸盘，所述第一支撑台固定在地面上，所述第一支撑台一端靠近入料口，所述第一滑道固定在第一支撑台顶壁，所述落料口连接在第一滑道的一侧且与第一滑道顶壁等高，所述第一滑道顶壁开设用于工件在内滑移的第一凹槽，所述第一凹槽与入料口的中心共线，所述第一凹槽的凹面大小与工件尺寸相等，所述第一驱动电机设置在第一滑道远离入料口的一端且在第一凹槽远离落料口一侧，所述第一丝杆一端连接第一驱动电机驱动端，所述第一滑道远离第一驱动电机一端对应设置供第一丝杆另一端转动连接的第一转动孔座，所述第一滑座与第一丝杆螺纹连接，所述第一滑座底面设置第一滑动凸块，所述第一滑道上设置有供第一滑动凸块滑移连接的第一滑槽，所述第一电磁吸盘设置在第一滑座朝向入料口的侧壁上，所述第一电磁吸盘设置位置贴近第一凹槽的凹面。

[0014] 通过采用上述技术方案，第一支撑台将第一滑道支撑在入料口处，待加工件从落料口下落到第一滑道的凹槽内，第一电磁吸盘通电后吸住待加工件，进而增大推动过程工件的稳定性，启动第一驱动电机转动，从而带动丝杆转动，从而带动第一滑座在第一滑槽内滑移，从而推动工件进入入料口进行加工，从而有利于待加工件的自动进给，有利于提高加工过程的自动化水平。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述取件机构包括第二支撑台、第二驱动电机、第二丝杆、第二滑道、第二滑座和第二电磁吸盘，所述第二支撑台固定在机座上且顶壁中心与第一支撑台等高，所述第二滑道斜置在第二支撑台顶壁，所述第二驱动电机设置在第二滑道远离滚丝轴的一端且位于第二滑道斜顶壁高端一侧，所述第二丝杆一端连接第二驱动电机的输出端，所述第二滑道远离第二驱动电机一端对应设置供第二丝杆转动连接的第二转动孔座，所述第二滑座与第二丝杆螺纹连接，所述第二滑座底壁设置第二滑动凸块，所述第二滑道上设置与第二滑动凸块滑移连接的第二滑槽，第二滑道上开设与第一凹槽同轴心的第二凹槽，所述第二电磁吸盘设置在第二滑座朝向滚丝轴运动的侧壁上，所述第二电磁吸盘设置位置贴近第二凹槽的凹面，所述第二滑道斜顶面低端一侧连接滚槽。

[0016] 通过采用上述技术方案，启动第二驱动电机，进而带动第二丝杆转动，从而带动第二滑座在第二滑槽内直线运动，从而使第二电磁吸盘靠近机座的出料口，将第二电磁吸盘接通电源，从而使第二电磁吸盘吸住工件，驱动第二驱动电机反向转动，从而使第二滑座向第二驱动电机运动，从而将加工完成的工件由第二电磁吸盘吸紧取出，断开第二电磁吸盘的电源，工件处在斜置滑道上存在一定下落趋势，进而顺势下落到滚槽中并滚落至储件箱

内，从而完成加工完成的工件的收集，有利于提高收集加工完成工件的效率，提高工件收集的自动化水平。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述第一滑道在第一滑座运动方向的顶壁上开设若干螺钉孔，所述螺钉孔上设置螺钉固定的限位块。

[0018] 通过采用上述技术方案，操作人员根据待加工件的进给需要，将限位块固定在第一滑道上，第一滑座推动加工件运动到限位块即停止，从而控制加工件的进给深度，有利于提高加工件的调整灵活性。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述第一凹槽靠近入料口一端设置有稳定块，所述稳定块开设供工件穿过的限位凹槽。

[0020] 通过采用上述技术方案，第一滑座第一将工件推入入料口过程中，工件穿过限位凹槽，加工过程稳定块罩设在工件上，有利于减少工件加工过程上下窜动，提高工件加工过程的稳定性。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述滚槽设置在第二滑道顶壁低端的一侧并与第二滑道顶壁低端固定连接，所述滚槽内滚面上设置若干减速带，所述储件箱设置在长方形滚槽远离第二滑道的一端。

[0022] 通过采用上述技术方案，将工件从出料口取出置于斜置的第二滑道顶壁，工件存在一定下落趋势，断开第二电磁吸盘后进而下落到滚槽内并滚落至储件箱，下落过程减速带降低工件的下落速度，有利于降低下落工件落入储料箱的速度，减小下落工件的碰撞损伤。

[0023] 本实用新型进一步设置为：所述储件箱内设置减震层。

[0024] 通过采用上述技术方案，工件落入储件箱由减震层减弱震动，有利于减小落入工件与箱体内部发生的剧烈撞击，减少碰工件撞损伤。

[0025] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0026] 1.待加工件由落料机构控制落料，由推料端将工件推入入料口进行工件加工，加工完成后由取件机构取出工件，进而由滚槽传导工件至储件箱中完成工件的收集，有利于实现滚丝加工过程自动出料，提高生产效率，减少雇佣工人成本；

[0027] 2.斜置的置料槽有利于待加工件有下落趋势，驱动电机顺时针和逆时针交替转动带动第一挡板和第二挡板交替升降，两挡板之间仅能容纳一根工件，从而有利于进料加工过程有序进行，有利于提高落料的稳定性；

[0028] 3.第一电磁吸盘通电后吸住待加工件，进而增大推动过程工件的稳定性，推动工件进入入料口进行加工时，有利于待加工件的自动进给，有利于提高加工过程的自动化水平；

[0029] 4.启动第二驱动电机带动第二滑座上的第二电磁吸盘靠近机座的出料口，将加工完成的工件吸紧取出，断开第二电磁吸盘的电源，工件顺势下落到滚槽中并滚落至储件箱内完成加工完成的工件的收集，有利于提高收集加工完成工件的效率，提高工件收集的自动化水平。

附图说明

[0030] 图1是本实施例中用于体现自动滚丝机的整体结构示意图。

[0031] 图2是本实施例中用于体现上料装置的结构示意图。

[0032] 图3是图2中A处的局部放大图用于体现齿轮齿条结构。

[0033] 图4是本实施例中上料装置的侧面局部剖视图。

[0034] 图5是本实施例中用于体现推料机构靠近入料口一端的局部示意图。

[0035] 图6是本实施例中用于体现收料装置的结构示意图。

[0036] 图7是图6中B处的局部放大图用于体现第二滑座滑移连接第二滑道。

[0037] 图中，1、机座；2、加工工位；21、滚丝轴；22、入料口；23、出料口；3、上料装置；31、置料槽；311、落料口；32、落料机构；321、第一挡板；322、第二挡板；323、电机；324、转轴；325、齿轮；326、齿条；327、挡板槽；328、转孔；33、推料机构；331、第一支撑台；332、第一滑道；3321、第一凹槽；3322第一滑槽；3325、螺钉孔；333、第一滑座；3331、第一滑动凸块；334、第一驱动电机；335、第一丝杆；336、第一电磁吸盘；337、第一转动孔座；4、收料装置；41、取件机构；411、第二支撑台；412、第二驱动电机；413、第二丝杆；414、第二滑道；4141、第二凹槽；4142、第二滑槽；415、第二滑座；4151、第二滑动凸块；416、第二电磁吸盘；417、第二转动孔座；42、滚槽；421、减速带；43、储件箱；431、减震层；5、限位块；6、稳定块；61、限位凹槽。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 参照图1和图2，为本实用新型公开的一种自动滚丝机，包括机座1，在机座1上设置有由一对滚丝轴21组成的加工工位2，靠近加工工位2的入料口22处设置有上料装置3，上料装置3包括斜置的长方形的置料槽31、落料机构32和推料机构33，置料槽31一侧贴近机座1加工工位2且置料槽31的落料口311平行于滚丝轴21，落料机构32设置在置料槽31的落料口311处，推料机构33设置在落料口311远离置料槽31一侧且设置高度与入料口22等高；机座1远离加工工位2的一端设置有收料装置4，收料装置4包括取件机构41、长方形的滚槽42和储件箱43，取件机构41设置在与入料口22等高位置，滚槽42一端与取件机构41固定连接，储件箱43设置在滚槽42远离取件机构41一端。

[0040] 参照图2和图3，落料机构32包括第一挡板321、第二挡板322、电机323、转轴324、两个齿轮325和四个齿条326，第一挡板321和第二挡板322长度与置料槽31槽宽度相等，置料槽31的落料口311的相对两内侧壁对称开设两对挡板槽327，第一挡板321和第二挡板322依次设置在两对挡板槽327内，第一挡板321和第二挡板322之间的距离为工件的直径，使第一挡板321和第二挡板322之间一次只能容纳一根工件，第一挡板321和第二挡板322两端相对面上均设置齿条326，电机323设置在置料槽31远离机座1的外侧壁，置料槽31位于第一挡板321和第二挡板322之间的相对面上开设转孔328(参考图4)，转轴324穿设在转孔328上并与转孔328转动连接，电机323与转轴324同轴固定连接，转轴324两端均固定连接有与齿条326啮合的齿轮325，电机323驱动转轴324并带动齿轮325在齿条326上转动，第一挡板321和第二挡板322依次沿挡板槽327上下运动。

[0041] 参照图1和图2，推料机构33包括第一支撑台331、第一滑道332、第一滑座333、第一驱动电机334、第一丝杆335和第一电磁吸盘336，第一支撑台331固定在地面上，第一支撑台331短边一侧靠近入料口22且短边中心与入料口22中心共线，第一滑道332固定在第一支撑台331顶壁，第一滑道332与第一支撑台331等长，落料口311连接在第一滑道332的一侧并与

第一滑道332顶面等高，第一滑道332中央开设一条半圆形第一凹槽3321，第一凹槽3321的开口大小与工件半径大小相同，第一凹槽3321底面为磁铁材料，第一驱动电机334设置在第一滑道332远离入料口22的一端且在第一凹槽3321远离落料口311一侧，第一丝杆335一端连接在第一驱动电机334驱动端，第一滑道332远离第一驱动电机334一端对应设置供第一丝杆335转动连接的第一转动孔座337，第一滑座333与第一丝杆335螺纹连接，第一滑座333底面设置第一滑动凸块3331(参考图4)，第一滑道332上设置与第一滑动凸块3331滑移连接的第一滑槽3322(参考图4)，第一电磁吸盘336设置在第一滑座333朝向入料口22运动的面上且贴近第一凹槽3321轴心。

[0042] 参照图5，第一丝杆335两侧的第一滑道332顶壁上对称开设四对螺钉孔3325，其中一对螺钉孔3325位上设置一对通过螺钉固定的限位块5，第一凹槽3321靠近入料口22一端设置拱形稳定块6，稳定块6开有供工件穿过的限位凹槽61，限位凹槽61内径略大于工件半径。

[0043] 参照图6和图7，取件机构41包括第二支撑台411、第二驱动电机412、第二丝杆413、第二滑道414、第二滑座415和第二电磁吸盘416，第二支撑台411固定在机座1上且顶壁中心与第一支撑台331等高，第二滑道414侧置在第二支撑台411顶壁，第二滑道414上开设与第一凹槽3321同轴心的第二凹槽4141，第二驱动电机412设置在第二滑道414远离滚丝轴21的一端且位于第二滑道414顶壁高的一侧，第二丝杆413连接第二驱动电机323的输出端，第二滑道414远离第二驱动电机412一端设置供第二丝杆413转动连接的第二转动孔座417，第二滑座415与第二丝杆413螺纹连接，第二滑座415底面设置第二滑动凸块4151，第二滑道414上设置与第二滑动凸块4151滑移连接的第二滑槽4142，第二电磁吸盘416设置在第二滑座415朝向出料口23运动的面上且贴近第二凹槽4141轴心。

[0044] 参照图6，滚槽42在第二滑道414斜置顶壁低端的一侧并与第二滑道414低端固定连接，储件箱43设置在滚槽42远离第二滑道414的一端，滚槽42内滚面上设置若干减速带421，储件箱43内部设置有由海绵材料构成的减震层431。

[0045] 本实施例的实施原理为：将待加工件放置在置料槽31中，工件下落至第一挡板321处，启动电机323转动，电机323带动转轴324转动，从而带动转轴324两端带有齿轮325转动，齿轮325带动固定齿条326的两块挡板上下运动，电机323驱动齿轮325顺时针和逆时针交替转动时均带动一块挡板升起，同时另一块挡板落下，第一挡板321和第二挡板322设置距离仅能容纳一根工件，第一挡板321抬起时，一根工件滚入第一挡板321和第二挡板322之间，电机323反向转动关闭第一挡板321同时抬起第二挡板322，工件下落到第一凹槽3321内，从而有利于进料加工过程有序进行，有利于提高落料的稳定性；

[0046] 待加工件从落料口311下落到第一凹槽3321内，第一电磁吸盘336接通电源，进而吸住待加工件，增大推动过程工件的稳定性，启动第一驱动电机334转动带动第一丝杆335转动，从而带动第一滑座333在第一滑槽3322内滑移，从而推动工件进入入料口22进行加工，从而有利于待加工件的自动进给，有利于提高加工过程的自动化水平；工件穿过限位凹槽61，加工过程稳定块6罩设在工件上，有利于减少工件加工过程上下窜动，提高工件加工过程的稳定性；通过调整限位块5位置调整工件进给深度，提高加工工件尺寸的调整灵活性，驱动第一驱动电机334反向转动带动第一丝杆335反向转动，从而带动第一滑座333远离入料口22，同时第一电磁吸盘336的电源断开，进而松开工件；

[0047] 加工完成后启动第二驱动电机412，进而带动第二丝杆413转动带动第二滑座415在第二滑槽4142内直线运动，第二电磁吸盘416靠近机座1的出料口23，将第二电磁吸盘416接通电源，从而使第二电磁吸盘416吸住工件，驱动第二驱动电机412反向转动，使第二滑座415向第二驱动电机416运动，从而将加工完成的工件由第二电磁吸盘416吸紧取出，断开第二电磁吸盘416的电源，工件处在斜置的第二滑道414上存在一定下落趋势，进而顺势下落到滚槽42中并滚落至储件箱43内，从而完成加工完成的工件的收集，有利于提高收集加工完成工件的效率，提高工件收集的自动化水平；下落过程减速带421降低工件的下落速度，有利于降低下落工件落入储料箱43的速度，减小下落工件的碰撞损伤；工件落入储件箱43后由减震层431减弱震动，有利于减小落入工件与箱体内部发生的剧烈撞击，减少碰工件撞损伤。

[0048] 综上，本实施例有利于实现滚丝加工过程自动进出料，提高生产效率，减少雇佣工人成本。

[0049] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

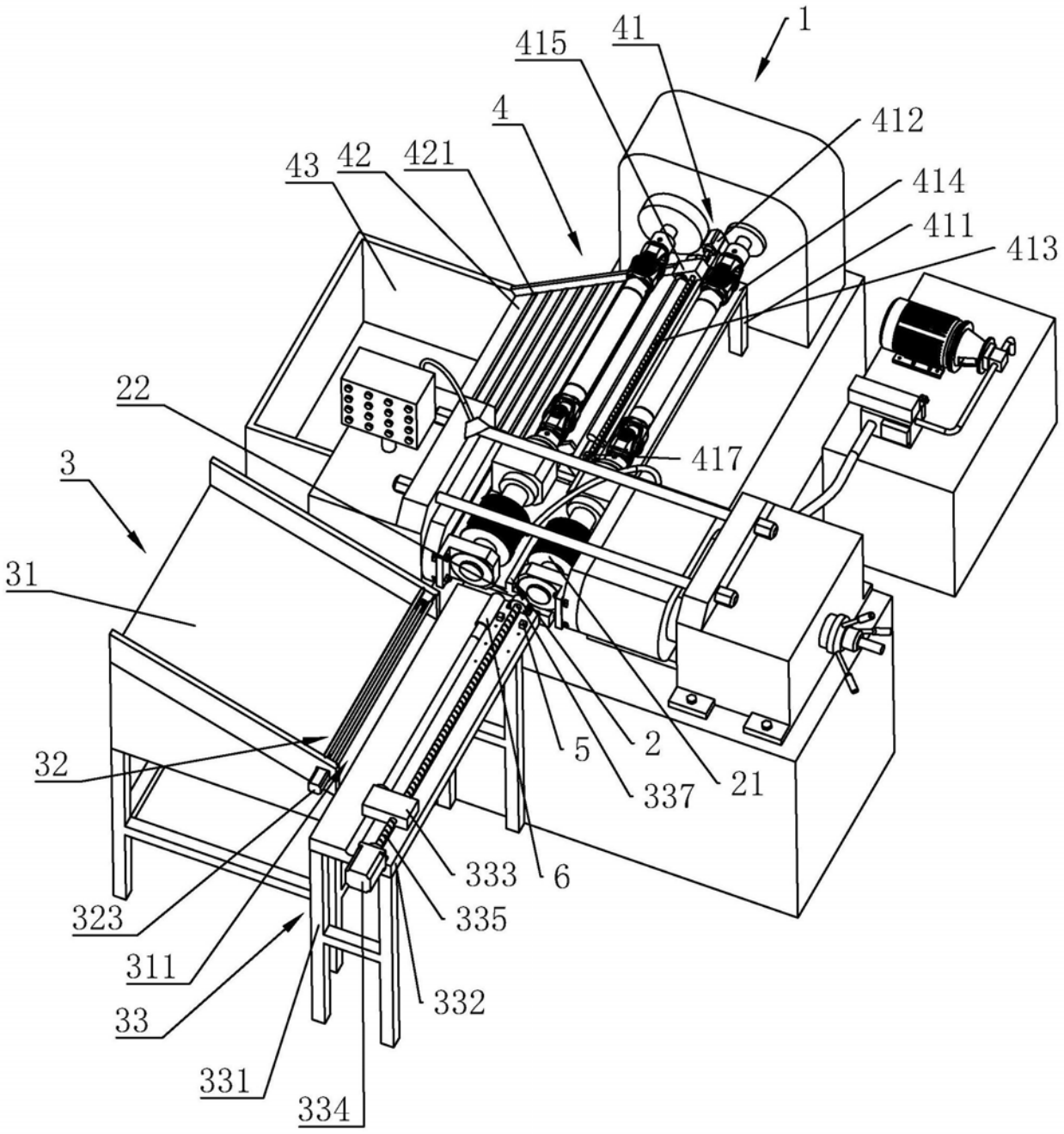

1
41
415
4
412
43
42
421
414
411
413
22
417
3
31
5
2
21
337
32
333
6
323
335
311
332
33
331
334

图1

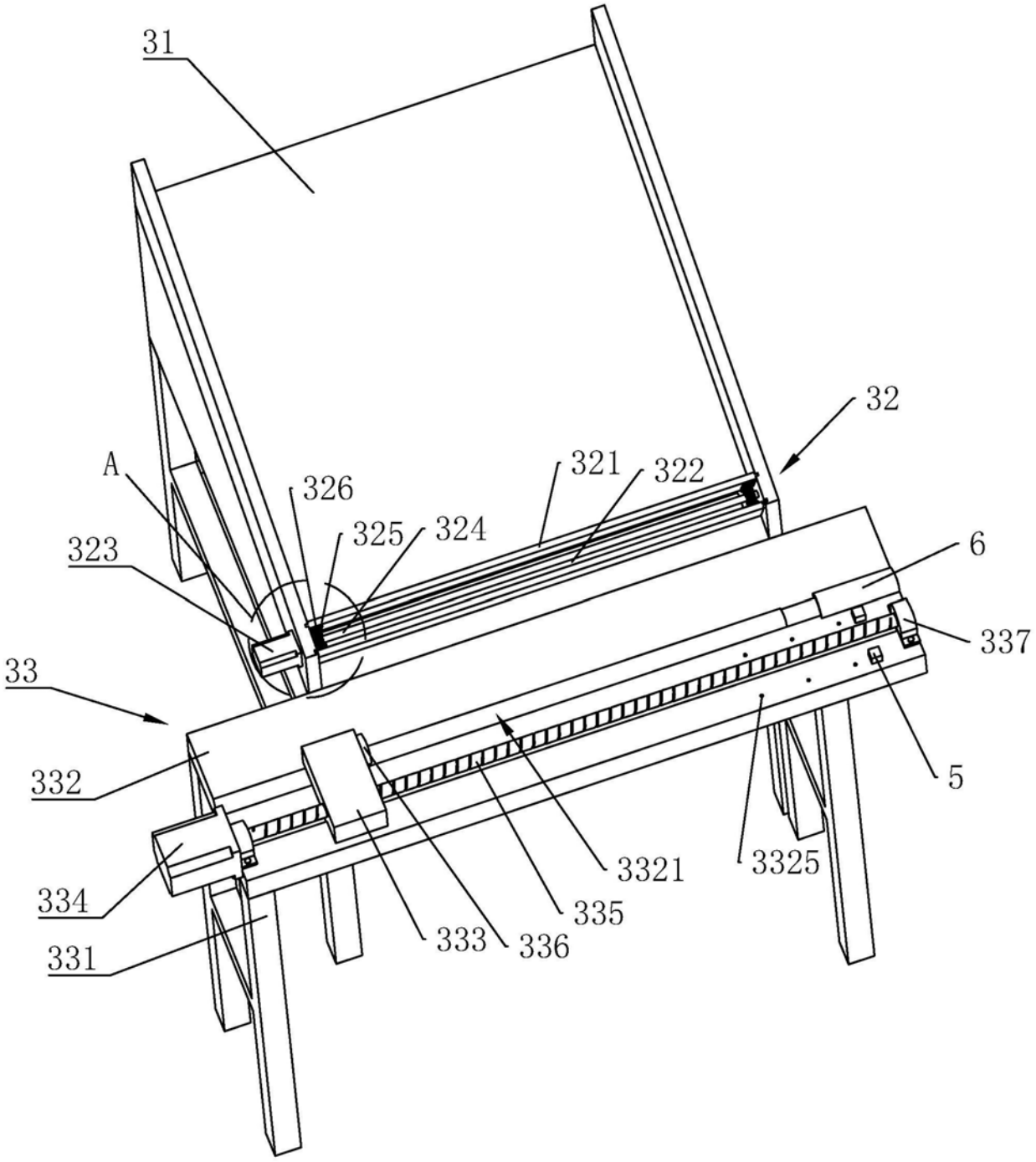

31
32
A
326
321
322
325
324
323
6
337
33
332
5
3321
3325
334
335
333
336
331

图2

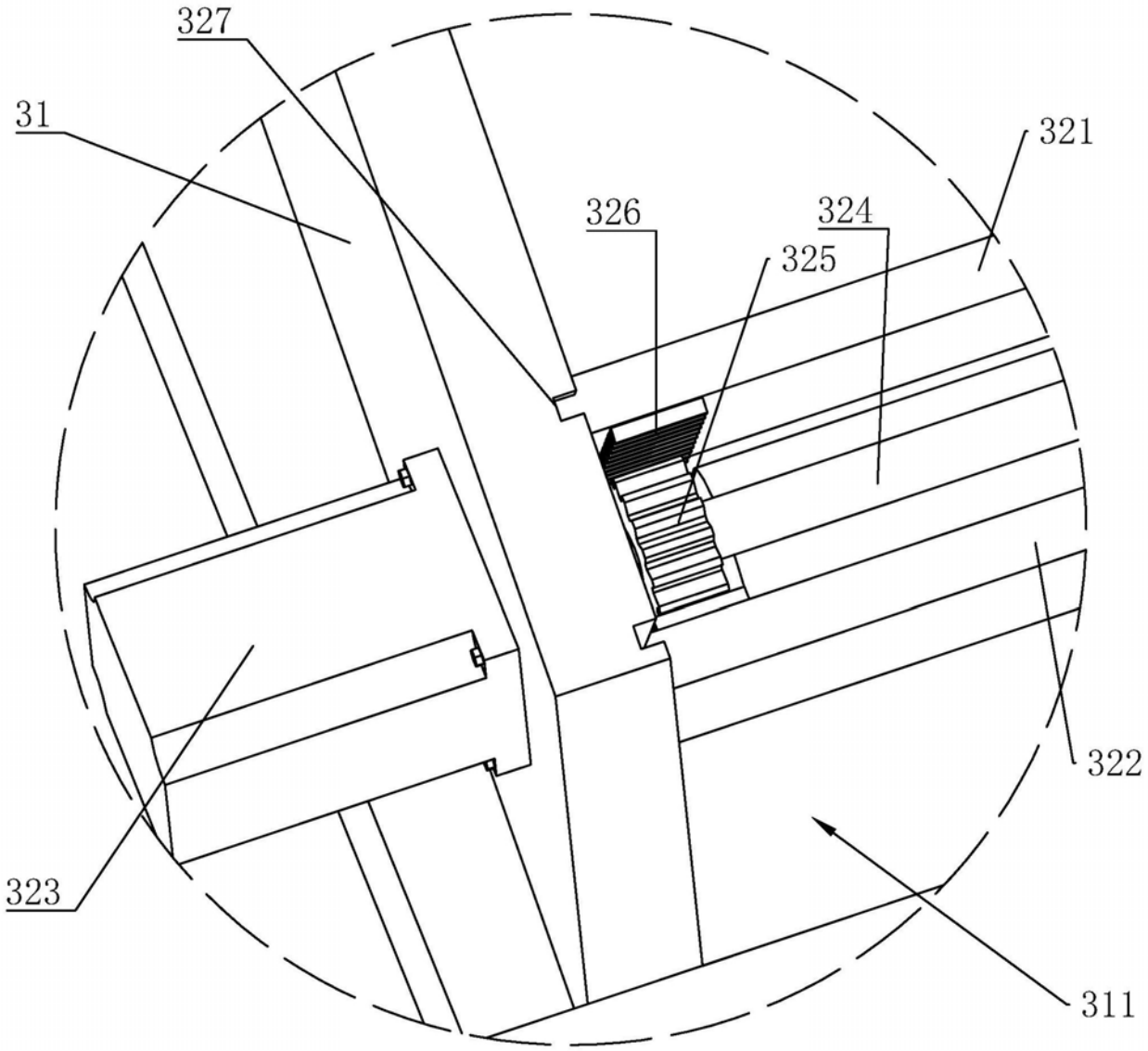


图3

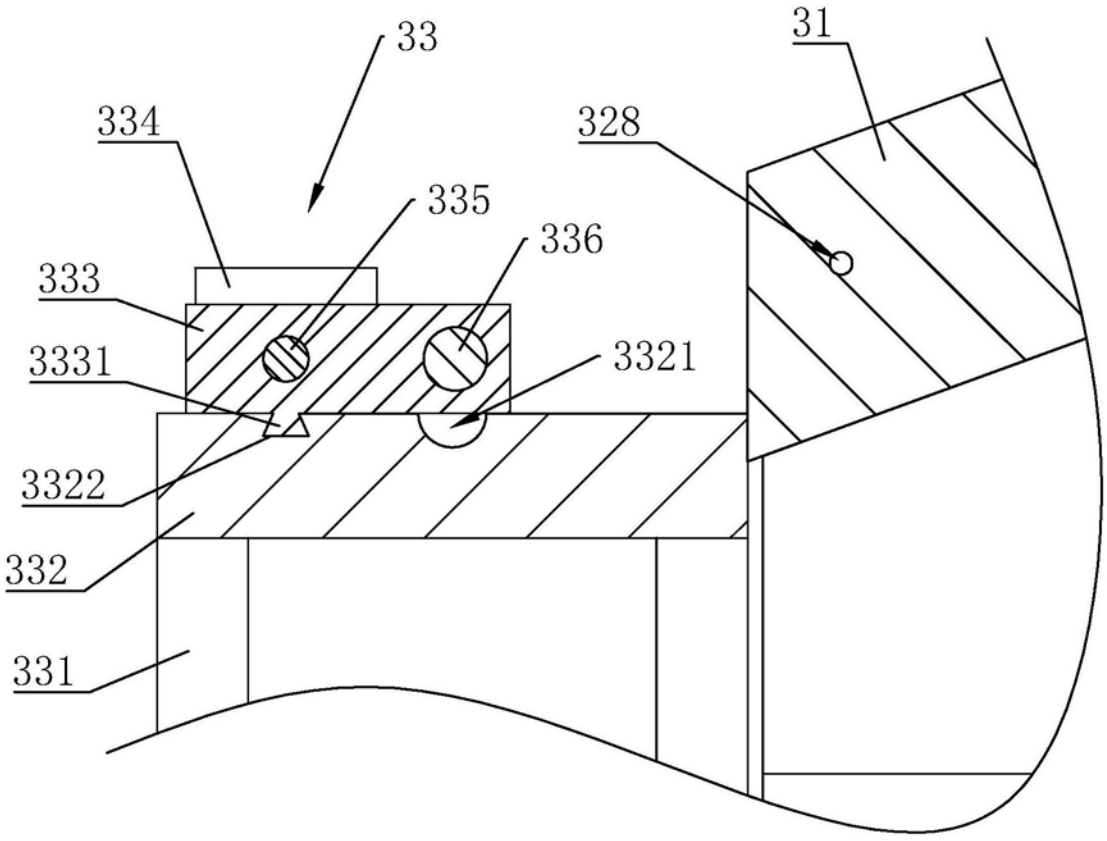


图4

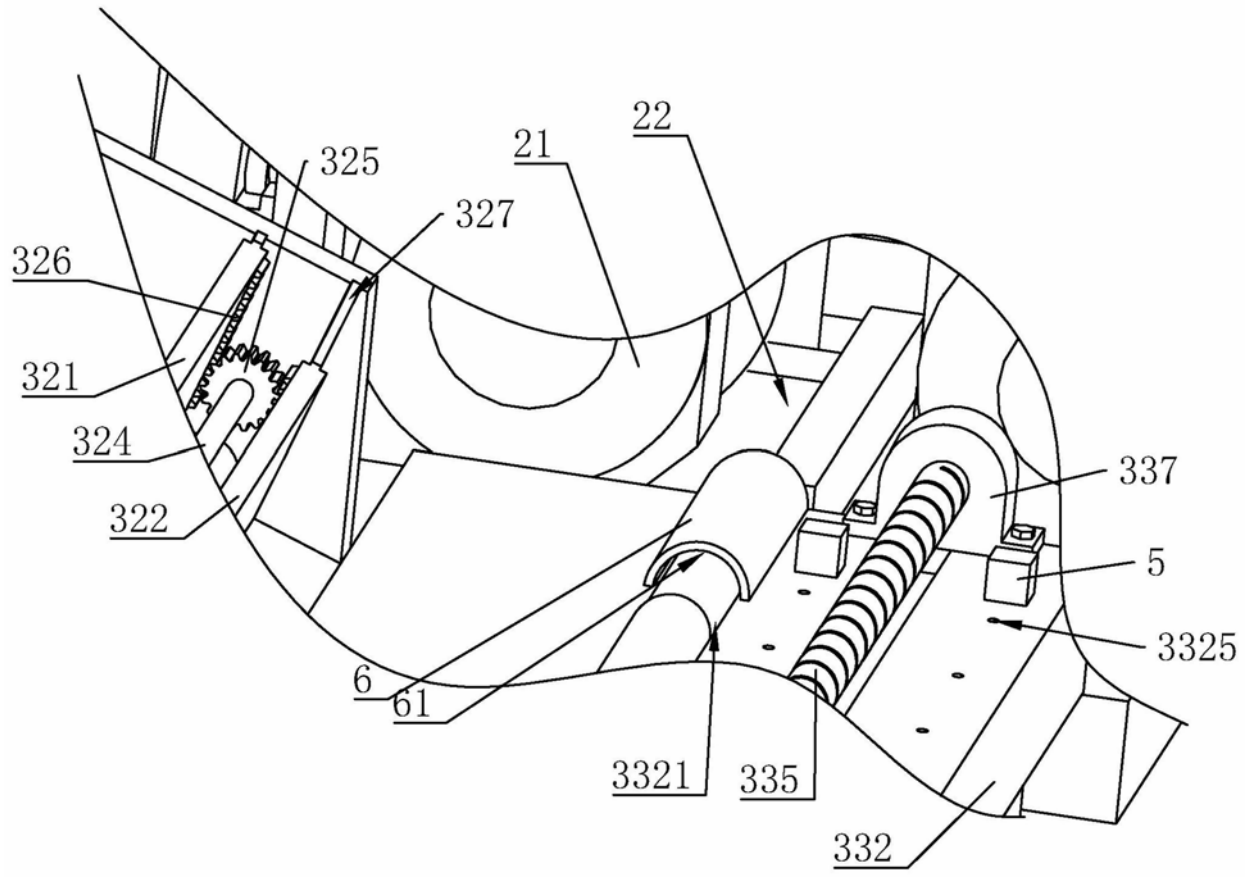


图5

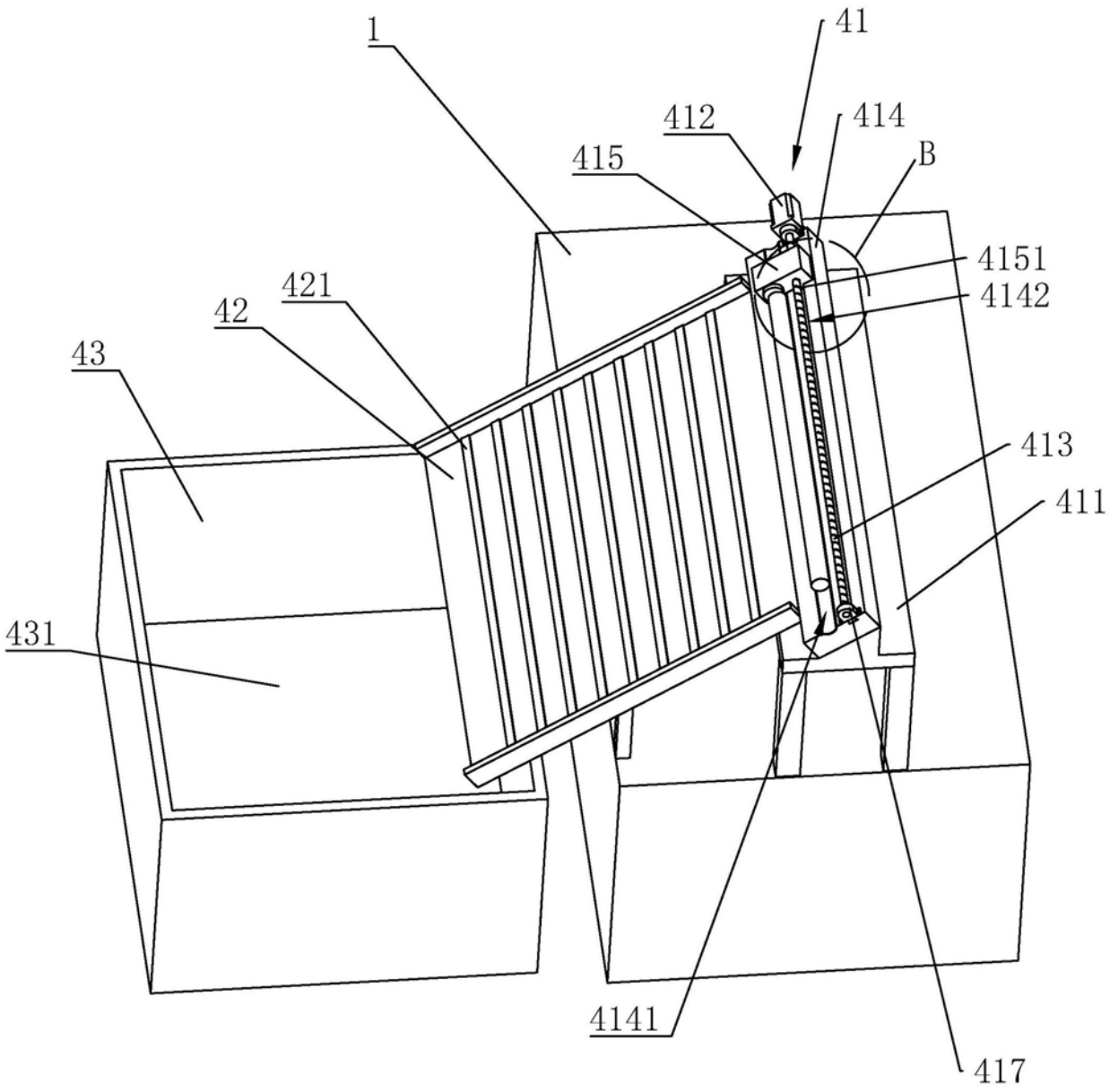


图6

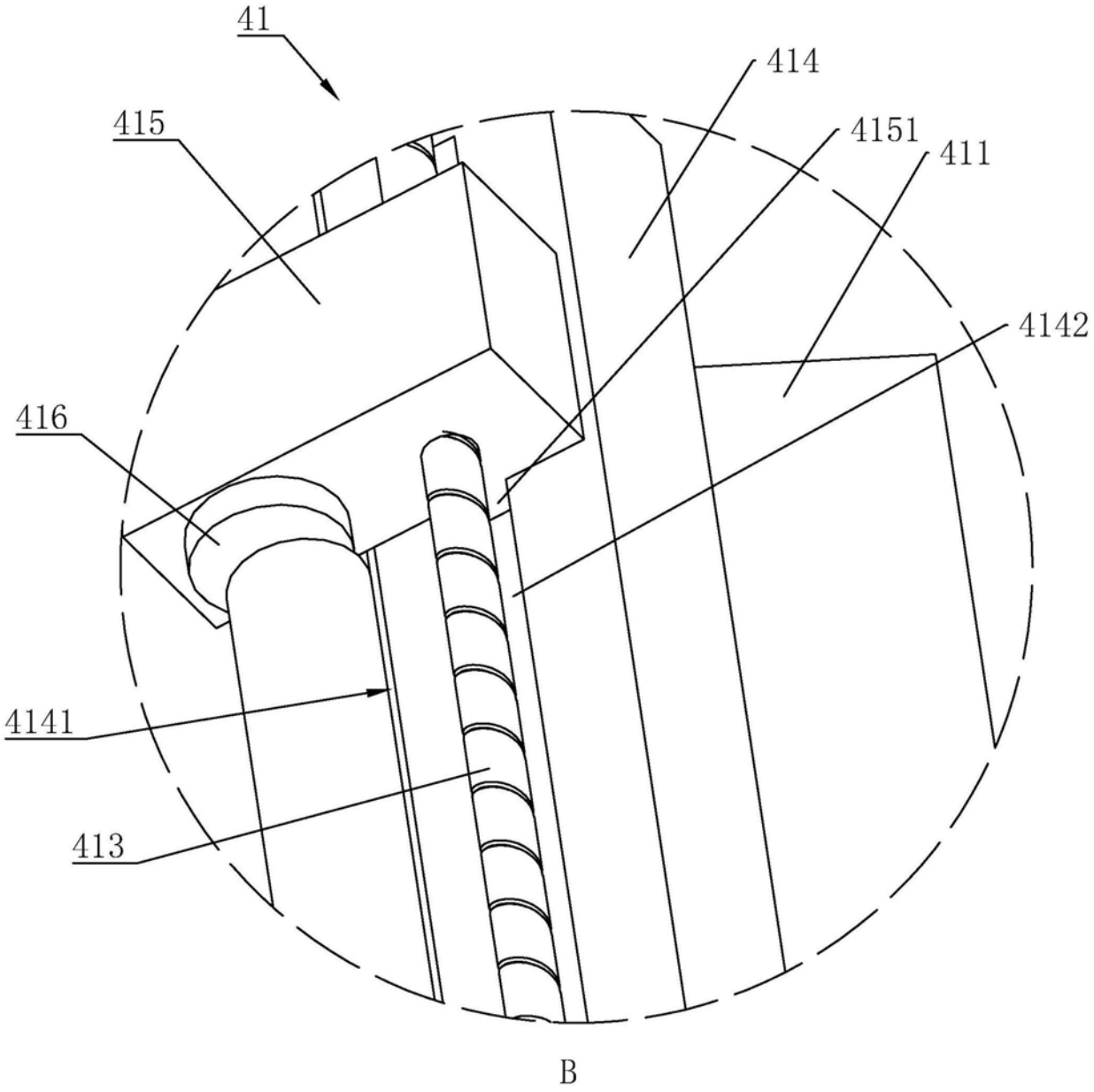


图7