(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111633774 B
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202010389403.5

(22)申请日 2020.05.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111633774 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(73)专利权人 罗文发
地址 510000 广东省广州市天河区花城大道68号B单元609室

(72)发明人 罗文发

(51)Int.Cl.
B27M 3/16(2006.01)
B27C 5/00(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

审查员 刘士瑞

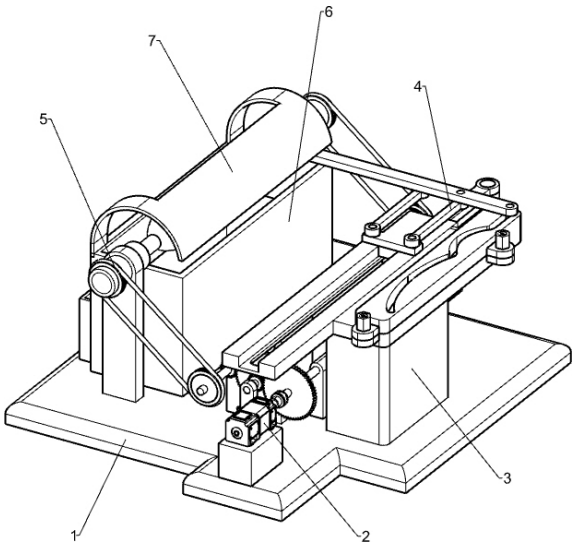
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种木制把手成型机

(57)摘要

本发明涉及一种成型机，尤其涉及一种木制把手成型机。本发明的目的是提供一种可自动移动切削刀，提高木制把手制作效率，自动收集木屑的木制把手成型机。本发明的技术方案是：一种木制把手成型机，包括有：底座，其侧部安装有减速电机，靠近减速电机一侧的底座侧部设有安装座；把手切削机构，安装座顶部与底座右侧之间设置有把手切削机构，把手切削机构与减速电机连接。本发明通过把手切削机构，可自动将圆柱形木块制成木制把手，无需人工反复移动切削刀，通过高速旋转机构，可将圆柱形木块固定住并带动其转动，便于切削刀将圆柱形木块切削成木制把手，通过收集机构，可对切削产生的木屑进行收集，无需人工清扫木屑。



CN 111633774 B

1.一种木制把手成型机,其特征在于,包括有:

底座(1),其侧部安装有减速电机(2),靠近减速电机(2)一侧的底座(1)侧部设有安装座(3);

把手切削机构(4),安装座(3)顶部与底座(1)侧部之间设置有把手切削机构(4),把手切削机构(4)与减速电机(2)连接,远离安装座(3)一侧的底座(1)侧部与把手切削机构(4)之间设有高速旋转机构(5);

把手切削机构(4)包括:

第一支撑架(41),靠近减速电机(2)一侧的底座(1)中部设有第一支撑架(41),第一支撑架(41)上部转动式安装有第一转轴(42),靠近减速电机(2)一侧的第一转轴(42)侧部与减速电机(2)的输出轴连接;

竖直转轴(43),靠近第一转轴(42)一侧的底座(1)后部转动式连接有竖直转轴(43),远离减速电机(2)一侧的第一转轴(42)侧部与竖直转轴(43)下部均设置有锥齿轮(44),两个锥齿轮(44)相啮合;

滑轨(48),安装座(3)顶部与靠近第一支撑架(41)一侧的底座(1)侧部之间连接有滑轨(48),滑轨(48)内滑动式安装有滑块(47);

导轨(411),远离第一支撑架(41)一侧的滑轨(48)顶部前后两侧通过螺母(412)安装有导轨(411),导轨(411)形状为木制把手的投影线;

第一转杆(45),其设置在竖直转轴(43)顶部,第一转杆(45)末端转动式连接有推杆(46),靠近滑轨(48)一侧的推杆(46)末端与滑块(47)底部转动式连接;

切削刀(410),其滑动式安装在导轨(411)内,靠近导轨(411)一侧的切削刀(410)侧部与滑块(47)顶部之间转动式连接有两个摆动杆(49)。

2.根据权利要求1所述的一种木制把手成型机,其特征在于,高速旋转机构(5)包括:

靠近减速电机(2)一侧的第一转轴(42)侧部设有第一大齿轮(51),靠近减速电机(2)一侧的底座(1)侧部设有两个第二支撑架(53),两个第二支撑架(53)上部之间转动式安装有第二转轴(54),靠近第一大齿轮(51)一侧的第二转轴(54)侧部设置有第一小齿轮(52),第一小齿轮(52)与第一大齿轮(51)啮合,第二转轴(54)后侧安装有第二大齿轮(55),底座(1)中部前后两侧均设置有第三支撑架(57),两侧的第三支撑架(57)上部之间转动式设置有第三转轴(58),靠近第一小齿轮(52)一侧的第三转轴(58)侧部连接有第二小齿轮(56),第二小齿轮(56)与第二大齿轮(55)啮合,远离安装座(3)一侧的底座(1)前后两侧均设有第四支撑杆(510),相靠近的第四支撑杆(510)上部均转动式设置有高转速转筒(511),第三转轴(58)两侧与两侧的高转速转筒(511)之间均安装有皮带组件(59),高转速转筒(511)内开设有滑槽(512),滑槽(512)内滑动式设有十字转杆(513),高转速转筒(511)内底壁与其相靠近的十字转杆(513)末端之间安装有弹簧(514)。

3.根据权利要求2所述的一种木制把手成型机,其特征在于,还包括有收集机构(6),收集机构(6)包括:

靠近第四支撑杆(510)一侧的底座(1)侧部设有收集框(61),收集框(61)位于两侧的第四支撑杆(510)之间,远离皮带组件(59)一侧的收集框(61)下部开有方形孔(62),方形孔(62)内放置有收集木屑的收集箱(63)。

4.根据权利要求3所述的一种木制把手成型机,其特征在于,还包括:

靠近收集箱(63)一侧的收集框(61)顶部安装有挡料板(7),与收集箱(63)同一侧的挡料板(7)侧部开设有弧形孔,挡料板(7)形状为弧形。

一种木制把手成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种成型机，尤其涉及一种木制把手成型机。

背景技术

[0002] 现在，木制把手在日常生活中被广泛应用，但是木制把手制作起来比较麻烦，需要工人将一块圆柱形的木头固定住在转动机上，转动机带动圆柱形木头转动，工人拿着切削到刀对旋转的木头进行切割，将一截把手的形状削出来之后，人工再变换切削刀与木头的接触部位，直到将木制把手的形状切割出来，但是这种人工制作木制把手的方式，需要工人多次移动切削刀，改变与圆柱形木头的接触部位，切削过程中产生的木屑也到处飞溅，难以清理。

[0003] 为了克服人工制作木制把手方式中需工人多次移动切削刀，更换切削部位，切削产生的木屑难以清理的问题，设计一种可以自动移动切削刀，自动把圆柱形木头制成把手，收集木屑的木制把手成型机。

发明内容

[0004] 为了克服人工制作木制把手的方式存在需多次移动切削刀，制作效率低下，木屑难以清理的缺点，本发明的目的是提供一种可自动移动切削刀，提高木制把手制作效率，自动收集木屑的木制把手成型机。

[0005] 技术方案如下：一种木制把手成型机，包括有：

[0006] 底座，其侧部安装有减速电机，靠近减速电机一侧的底座侧部设有安装座；

[0007] 把手切削机构，安装座顶部与底座侧部之间设置有把手切削机构，把手切削机构与减速电机连接，远离安装座一侧的底座侧部与把手切削机构之间设有高速旋转机构。

[0008] 作为上述方案的改进，把手切削机构包括：

[0009] 第一支撑架，靠近减速电机一侧的底座中部设有第一支撑架，第一支撑架上部转动式安装有第一转轴，靠近减速电机一侧的第一转轴侧部与减速电机的输出轴连接；

[0010] 竖直转轴，靠近第一转轴一侧的底座后部转动式连接有竖直转轴，远离减速电机一侧的第一转轴侧部与竖直转轴下部均设置有锥齿轮，两个锥齿轮相啮合；

[0011] 滑轨，安装座顶部与靠近第一支撑架一侧的底座侧部之间连接有滑轨，滑轨内滑动式安装有滑块；

[0012] 导轨，远离第一支撑架一侧的滑轨顶部前后两侧通过螺母安装有导轨，导轨形状为木制把手的投影线；

[0013] 第一转杆，其设置在竖直转轴顶部，第一转杆末端转动式连接有推杆，靠近滑轨一侧的推杆末端与滑块底部转动式连接；

[0014] 切削刀，其滑动式安装在导轨内，靠近导轨一侧的切削刀侧部与滑块顶部之间转动式连接有两个摆动杆。

[0015] 作为上述方案的改进，高速旋转机构包括：

[0016] 靠近减速电机一侧的第一转轴侧部设有第一大齿轮，靠近减速电机一侧的底座侧部设有两个第二支撑架，两个第二支撑架上部之间转动式安装有第二转轴，靠近第一大齿轮一侧的第二转轴侧部设置有第一小齿轮，第一小齿轮与第一大齿轮啮合，第二转轴后侧安装有第二大齿轮，底座中部前后两侧均设置有第三支撑架，两侧的第三支撑架上部之间转动式设置有第三转轴，靠近第一小齿轮一侧的第三转轴侧部连接有第二小齿轮，第二小齿轮与第二大齿轮啮合，远离安装座一侧的底座前后两侧均设有第四支撑杆，相靠近的第四支撑杆上部均转动式设置有高转速转筒，第三转轴两侧与两侧的高转速转筒之间均安装有皮带组件，高转速转筒内开设有滑槽，滑槽内滑动式设有十字转杆，高转速转筒内底壁与其相靠近的十字转杆末端之间安装有弹簧。

[0017] 作为上述方案的改进，还包括有收集机构，收集机构包括：

[0018] 靠近第四支撑杆一侧的底座侧部设有收集框，收集框位于两侧的第四支撑杆之间，远离皮带组件一侧的收集框下部开有方形孔，方形孔内放置有收集木屑的收集箱。

[0019] 作为上述方案的改进，还包括：

[0020] 靠近收集箱一侧的收集框顶部安装有挡料板，与收集箱同一侧的挡料板侧部开设有弧形孔，挡料板形状为弧形。

[0021] 本发明具有如下优点：1.通过把手切削机构，可自动将圆柱形木块制成木制把手，无需人工反复移动切削刀。

[0022] 2.通过高速旋转机构，可将圆柱形木块固定住并带动其转动，便于切削刀将圆柱形木块切削成木制把手。

[0023] 3.通过收集机构，可对切削产生的木屑进行收集，无需人工清扫木屑。

[0024] 4.通过挡料板，可阻挡木屑的飞溅，便于收集箱对木屑进行收集。

附图说明

[0025] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0026] 图2为本发明减速电机、安装座和把手切削机构的立体结构示意图。

[0027] 图3为本发明减速电机、部分把手切削机构和高速旋转机构的立体结构示意图。

[0028] 图4为本发明第四支撑杆、高转速转筒、十字转杆、挡料板和收集机构的立体结构示意图。

[0029] 图5为本发明高转速转筒、滑槽、十字转杆和弹簧的立体结构示意图。

[0030] 图中附图标记的含义：1：底座，2：减速电机，3：安装座，4：把手切削机构，41：第一支撑架，42：第一转轴，43：竖直转轴，44：锥齿轮，45：第一转杆，46：推杆，47：滑块，48：滑轨，49：摆动杆，410：切削刀，411：导轨，412：螺母，5：高速旋转机构，51：第一大齿轮，52：第一小齿轮，53：第二支撑架，54：第二转轴，55：第二大齿轮，56：第二小齿轮，57：第三支撑架，58：第三转轴，59：皮带组件，510：第四支撑杆，511：高转速转筒，512：滑槽，513：十字转杆，514：弹簧，6：收集机构，61：收集框，62：方形孔，63：收集箱，7：挡料板。

具体实施方式

[0031] 在本文中提及实施例意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的

实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0032] 实施例1

[0033] 一种木制把手成型机，如图1示，包括有底座1、减速电机2、安装座3、把手切削机构4和高速旋转机构5，底座1右前侧安装有减速电机2，底座1右侧设置有安装座3，安装座3顶部与底座1右侧之间连接有把手切削机构4，把手切削机构4与减速电机2连接，底座1左侧与把手切削机构4之间设有高速旋转机构5。

[0034] 当需要制作木制把手时，先向两侧移动高速旋转机构5内的部件，将圆柱形木块放入两侧的高速旋转机构5的部件之间，然后松开高速旋转机构5内的部件，在高速旋转机构5内部件的作用下，高速旋转机构5的部件向中间移动并固定住圆柱形木块，然后，启动减速电机2，减速电机2的输出轴带动把手切削机构4内的部件逆时针转动，把手切削机构4内的部件转动带动固定圆柱形木块的高速旋转机构5内的部件转动，圆柱形木块随之转动，把手切削机构4内的部件转动带动把手切削机构4内的切削部件前后移动，在把手切削机构4内其他部件的作用下，把手切削机构4内的切削部件移动过程中也会左右摆动，把手切削机构4内的切削部件前移接触旋转中的圆柱形木块并对其进行切削，当把手切削机构4内的切削部件后移复位时，木制把手制作完成，人工向两侧拉动移动高速旋转机构5内的部件，高速旋转机构5内的部件将制好的木制把手松开，人工将另一个圆柱形木块放入高速旋转机构5内的部件之间并固定好，重复上述步骤即可。

[0035] 实施例2

[0036] 依照图1-3和图5所示，把手切削机构4包括第一支撑架41、第一转轴42、竖直转轴43、锥齿轮44、第一转杆45、推杆46、滑块47、滑轨48、摆动杆49、切削刀410、导轨411和螺母412，底座1右侧中部安装有第一支撑架41，第一支撑架41上部转动式设有第一转轴42，第一转轴42前侧与减速电机2的输出轴连接，底座1右后侧转动式设置有竖直转轴43，第一转轴42后侧与竖直转轴43下部均安装有锥齿轮44，两个锥齿轮44相啮合，安装座3顶部与底座1右侧之间设有滑轨48，滑轨48内滑动式设有滑块47，滑轨48顶部右侧安装有导轨411，导轨411前后两侧与滑轨48顶部之间设有螺母412，竖直转轴43顶部连接有第一转杆45，第一转杆45末端转动式设有推杆46，推杆46前端与滑块47底部转动式连接，导轨411内滑动式设置有切削刀410，切削刀410右侧与滑块47顶部之间转动式连接有两个摆动杆49。

[0037] 先将圆柱形木块固定在高速旋转机构5的部件之间，再启动减速电机2，减速电机2的输出轴带动第一转轴42逆时针转动，第一转轴42带动高速旋转机构5内的部件转动，固定好的圆柱形木块随之逆时针转动，第一转轴42后侧的锥齿轮44带动竖直转轴43下部的锥齿轮44逆时针转动，竖直转轴43随之逆时针转动，竖直转轴43带动第一转杆45转动，第一转杆45带动推杆46前后往复移动，推杆46带动滑块47前后往复移动，当滑块47前移时，滑块47通过摆动杆49带动切削刀410前移，切削刀410随之顺着导轨411前移并对圆柱形木块进行切削，当滑块47后移时，切削刀410随之顺着导轨411后移并对木块进行切削，因导轨411形状为木制把手的投影线，因此，在切削刀410前后移动的过程中，切削刀410可左右摆动，从而可将圆柱形木块切削成木制把手，当切削刀410后移复位时，人工取下切削好的木制把手，换上另一个圆柱形木块，如此，便可实现木制把手的自动制作。

[0038] 高速旋转机构5包括第一大齿轮51、第一小齿轮52、第二支撑架53、第二转轴54、第

二大齿轮55、第二小齿轮56、第三支撑架57、第三转轴58、皮带组件59、第四支撑杆510、高转速转筒511、十字转杆513和弹簧514，第一转轴42前侧安装有第一大齿轮51，底座1右侧安装有两个第二支撑架53，两个第二支撑架53上部之间转动式设有第二转轴54，第二转轴54前侧设有第一小齿轮52，第一小齿轮52与第一大齿轮51啮合，第二转轴54后侧连接有第二大齿轮55，底座1中部前后两侧均安装有第三支撑架57，两侧的第三支撑架57上部之间转动式设置有第三转轴58，第三转轴58前侧设有第二小齿轮56，第二小齿轮56与第二大齿轮55啮合，底座1左侧前后两部均安装有第四支撑杆510，前后两侧的第四支撑杆510上部前侧均转动式设有高转速转筒511，第三转轴58前后两侧与两侧的高转速转筒511之间均连接有皮带组件59，高转速转筒511内开设有滑槽512，滑槽512内滑动式安装有十字转杆513，高转速转筒511内底壁与其相靠近的十字转杆513末端之间连接有弹簧514。

[0039] 向两侧拉动十字转杆513，弹簧514被压缩，将圆柱形木块放在两侧的十字转杆513之间，松开十字转杆513，在弹簧514作用下，十字转杆513向中间移动将圆柱形木块固定住，启动减速电机2，减速电机2的输出轴带动第一转轴42逆时针转动，第一转轴42带动第一大齿轮51转动，第一大齿轮51与第一小齿轮52啮合并带动其顺时针转动，第二转轴54随之带动第二大齿轮55顺时针转动，第二大齿轮55与第二小齿轮56啮合并带动其逆时针转动，第二小齿轮56带动第三转轴58转动，第三转轴58通过皮带组件59带动两侧的高转速转筒511逆时针转动，高转速转筒511带动十字转杆513转动，被十字转杆513固定住的圆柱形木块随之逆时针转动，切削刀410顺着木制把手的投影线前后移动接触圆柱形木块并对其进行切削，便可将圆柱形木块制成木制把手，当木制把手制作好后，人工向两侧拉动十字转杆513，将制好的木制把手取出换上另一个圆柱形木块，再松开手，两侧的十字转杆513便可将圆柱形木块固定住并带动其转动。

[0040] 实施例3

[0041] 具体地，如图1和图4所示，还包括有收集机构6，收集机构6包括收集框61和收集箱63，底座1左侧安装有收集框61，收集框61位于两侧的第四支撑杆510之间，收集框61左侧下部开有方形孔62，方形孔62内放置有收集箱63。

[0042] 当切削刀410对圆柱形木块进行切削时，产生的木屑随之掉落进收集框61内的收集箱63中，当收集箱63中装满木屑时，人工向左拉出收集箱63，将收集箱63中的木屑倒掉，再右移将收集箱63放入收集框61中，便可对切削产生的木屑进行收集。

[0043] 还包括有挡料板7，收集箱63左侧顶部连接有挡料板7，挡料版左侧设有弧形孔，挡料板7形状为弧形。

[0044] 需要制作木制把手时，穿过挡料板7上的弧形孔将圆柱木块固定在两侧的十字转杆513之间，切削刀410对圆柱形木块进行切削时，在挡料板7的作用下，切削产生的木屑便不会到处飞溅，木制把手制作好之后，人工再从挡料板7的弧形孔中将把手取出，换上另一个圆柱木块即可。

[0045] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明，但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是，而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下，可对本发明做出各种变化或修改。因此，本公开实施例的详细描述仅用来解释，而不是用来限制本发明，而是由权利要求的内容限定保护的范围。

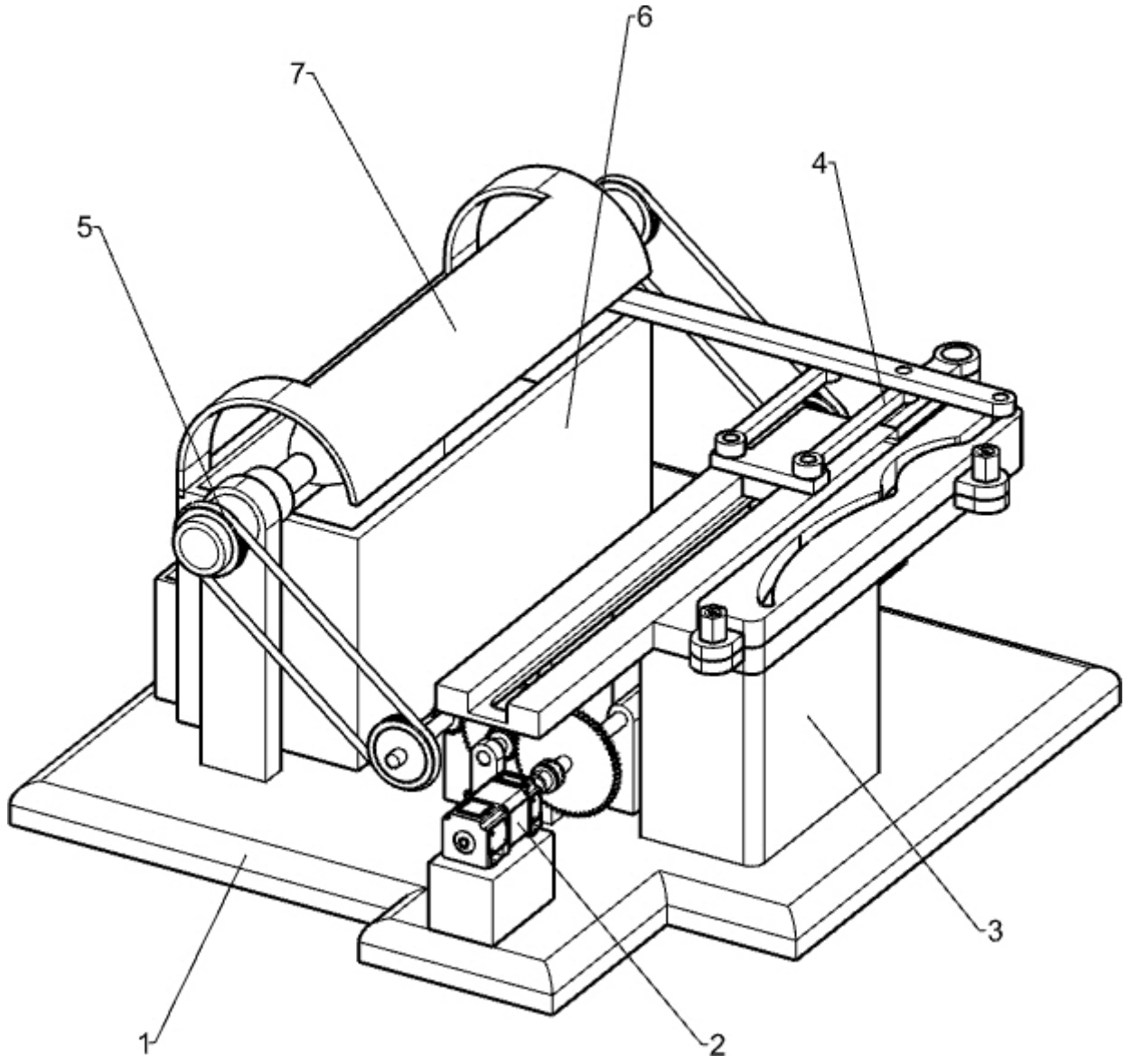


图1

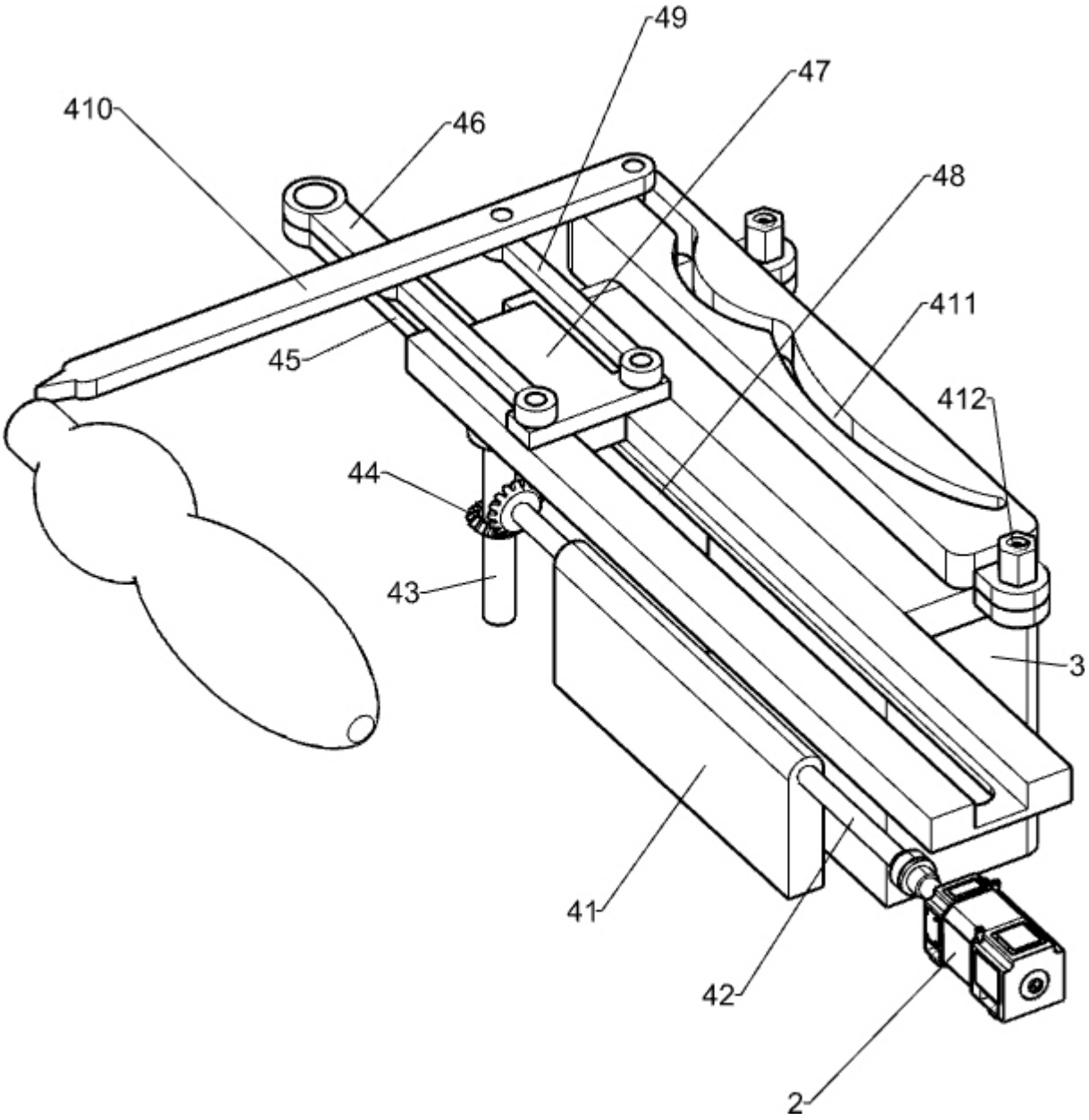


图2

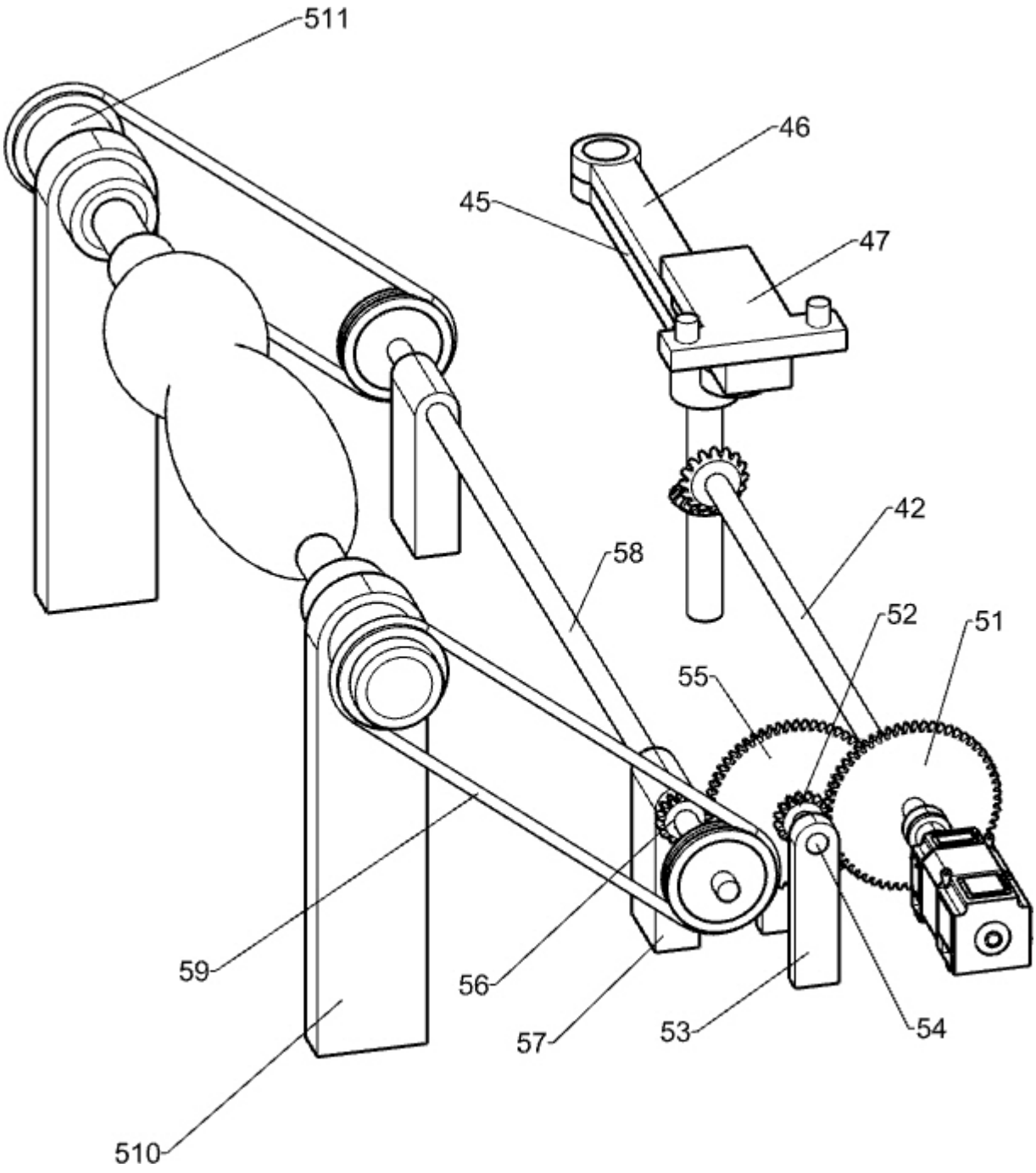


图3

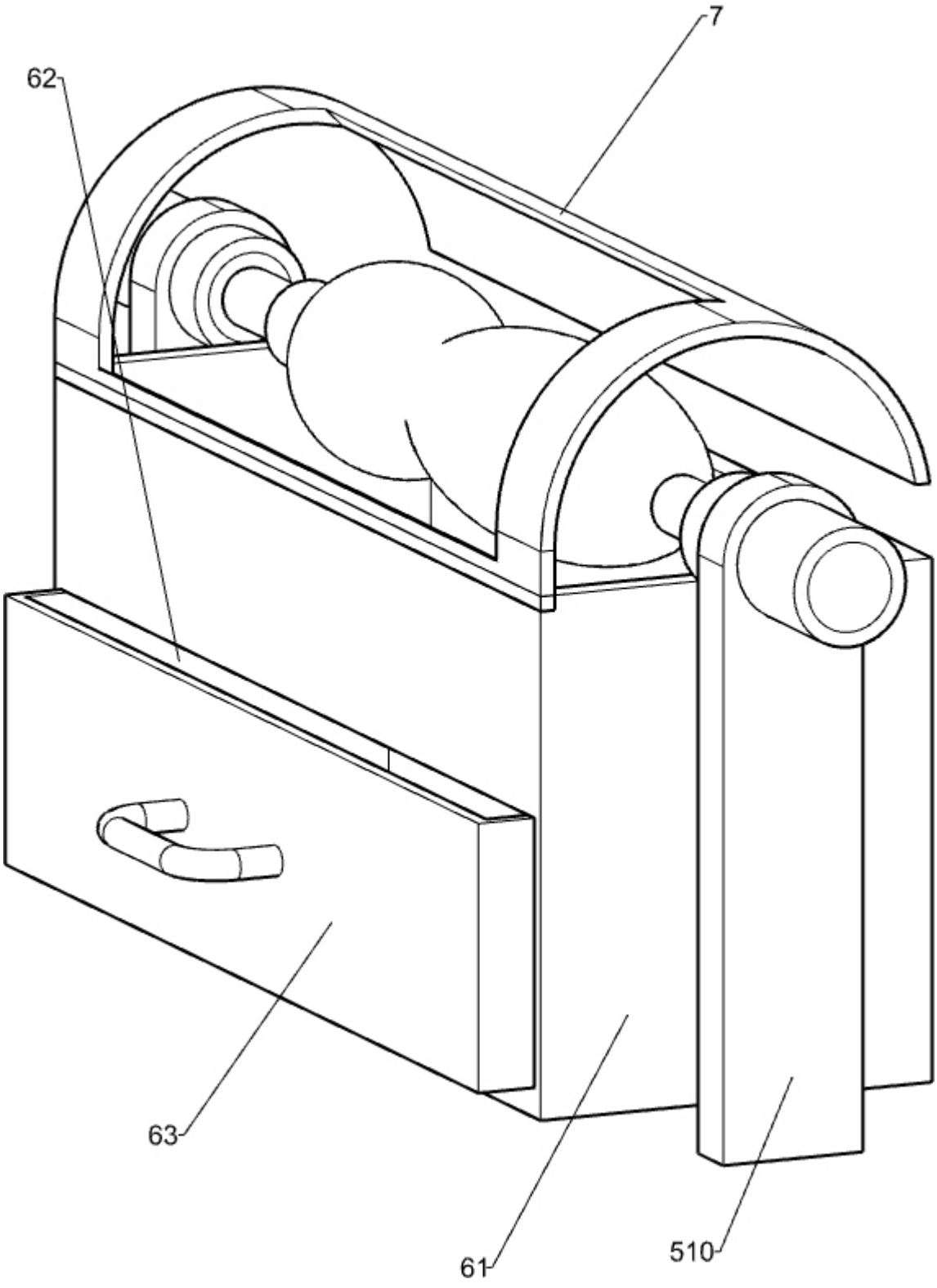


图4

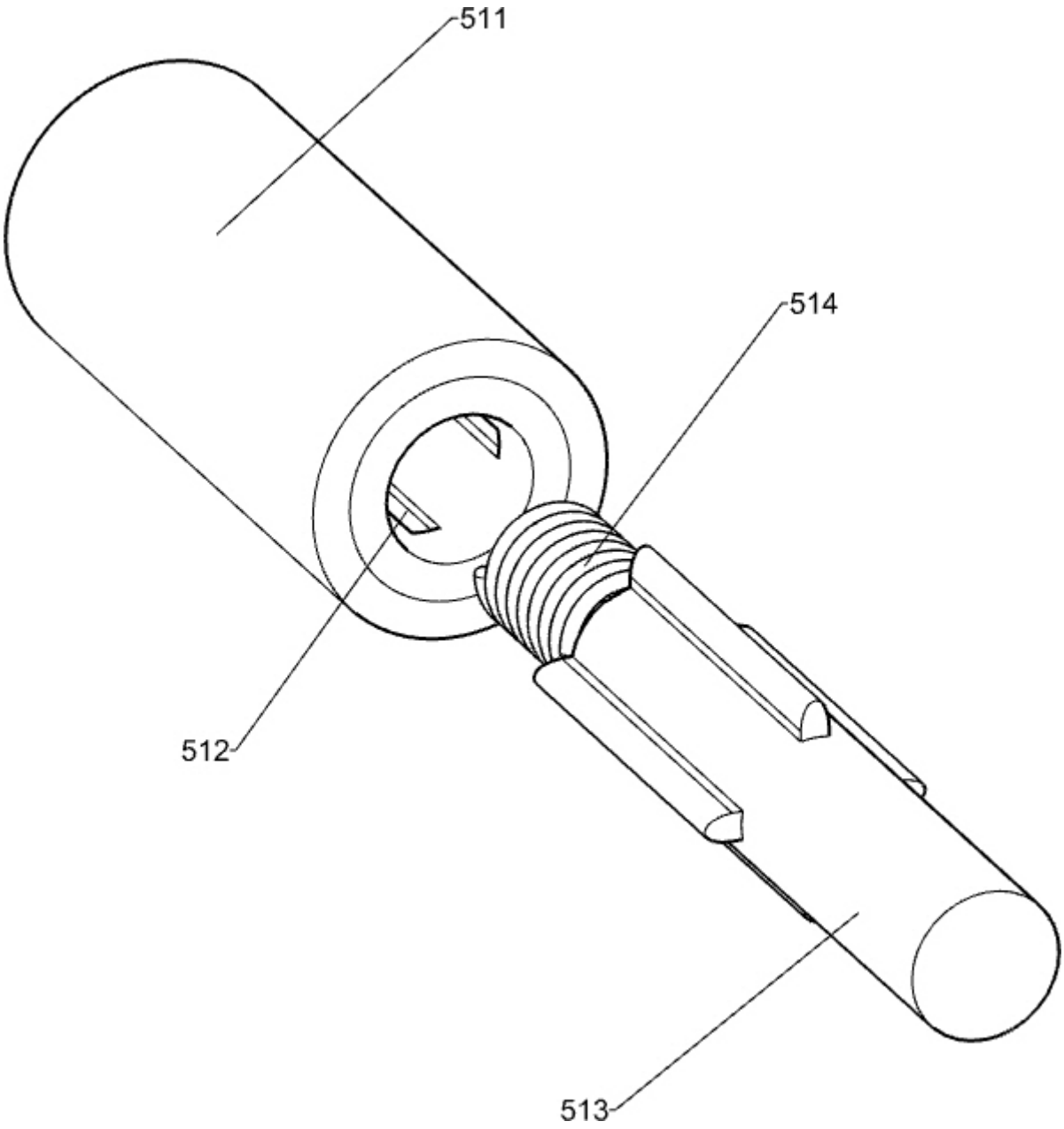


图5