



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111604960 B

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202010464950.5

B26D 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111604960 A

CN 110625665 A, 2019.12.31

DE 20209432 U1, 2002.09.26

CN 201268009 Y, 2009.07.08

(43) 申请公布日 2020.09.01

CN 207127949 U, 2018.03.23

WO 2005099416 A3, 2007.05.03

(73) 专利权人 肖红霞

CN 111136853 A, 2020.05.12

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街

CN 209550731 U, 2019.10.29

道固戍一路鸿禧公馆c栋806

CN 207578552 U, 2018.07.06

(72) 发明人 陈开方 肖红霞

CN 206011174 U, 2017.03.15

(51) Int.Cl.

CN 207696646 U, 2018.08.07

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 5/02 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 5/22 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

审查员 黄震玄

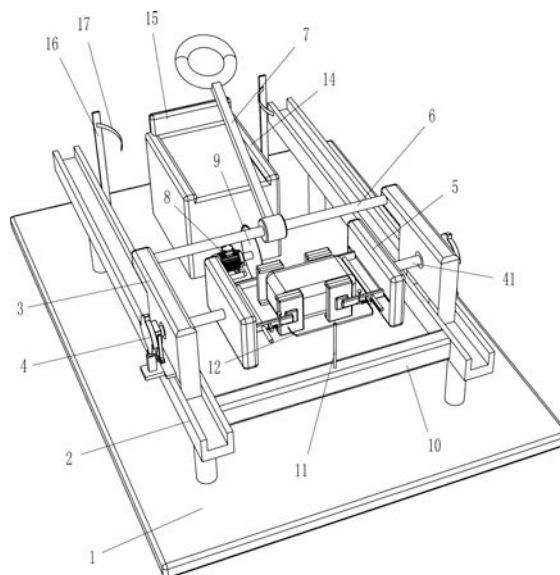
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种塑料桶制作花盆装置

(57) 摘要

本发明属于花盆制作技术领域,尤其涉及一种塑料桶制作花盆装置。技术问题为:提供一种方便操作、能够自动换向、自动下料的塑料桶制作花盆装置。本发明的技术方案是:一种塑料桶制作花盆装置,包括有底板,底板顶部对称设置有滑轨;滑动板,滑轨上均滑动式设置有滑动板;转向机构,两滑动板上均设置有转向机构;夹紧机构,两转向机构相向位置均设置有夹紧机构;连接杆,两滑动板凸出位置之间设置有连接杆;拉杆,连接杆中部设置有拉杆;伺服电机,底板中部设置有伺服电机;切割刀,伺服电机的输出轴上设置有切割刀。本发明达到了方便操作、能够自动换向、自动下料的效果。



1. 一种塑料桶制作花盆装置,其特征在于,包括:
底板(1),底板(1)顶部对称设置有滑轨(2);
滑动板(3),滑轨(2)上均滑动式设置有滑动板(3);
转向机构(4),两滑动板(3)上均设置有转向机构(4);
夹紧机构(5),两转向机构(4)相向位置均设置有夹紧机构(5);
连接杆(6),两滑动板(3)凸出位置之间设置有连接杆(6);
拉杆(7),连接杆(6)中部设置有拉杆(7);
伺服电机(8),底板(1)中部设置有伺服电机(8);
切割刀(9),伺服电机(8)的输出轴上设置有切割刀(9);
转向机构(4)包括:
转动轴(41),两滑动板(3)上均设置有转动轴(41);
四齿棘轮(42),两转动轴(41)远离夹紧机构(5)一端均设置有方形块(43)和四齿棘轮(42);
安装板(44),两滑动板(3)上远离夹紧机构(5)一侧均设置有安装板(44);
导向套(45),底板(1)上位于四齿棘轮(42)正下方位置设置有导向套(45);
拨动块(46),导向套(45)内滑动式设置有拨动块(46);
第一弹性件(47),拨动块(46)与导向套(45)底部设置有第一弹性件(47);
弹性片(48),安装板(44)上位于方形块(43)正下方位置对称设置有弹性片(48),弹性片(48)与方形块(43)两侧壁相贴。
2. 根据权利要求1所述的一种塑料桶制作花盆装置,其特征在于,夹紧机构(5)包括:
方形板(51),两转动轴(41)相向一端均设置有方形板(51),方形板(51)相向的两侧面上均水平开有滑槽;
滑块(52),方形板(51)的滑槽内均滑动式设置有滑块(52);
固定架(53),滑块(52)上均设置有固定架(53),两侧方形板(51)内后侧均设置有固定架(53);
夹板(54),固定架(53)上均设置有夹板(54),同一侧的两夹板(54)相向设置并配合;
导向杆(55),靠近切割刀(9)一侧的两固定架(53)上均设置有导向杆(55),两导向杆(55)另一端均贯穿同一侧的固定架(53),两导向杆(55)远离切割刀(9)一端相向位置上均开有滑动槽(56),两导向杆(55)的滑动槽(56)位置均开有插孔(57);
方形导套(58),远离切割刀(9)一侧的固定架(53)上均设置有方形导套(58);
插杆(59),方形导套(58)内滑动式设置有插杆(59),插杆(59)与插孔(57)配合;
第二弹性件(510),同一夹板(54)的插杆(59)与方形导套(58)之间设置有第二弹性件(510);
第三弹性件(511),远离切割刀(9)一侧的方形板(51)的滑槽端部与相近的滑块(52)之间设置有第三弹性件(511)。
3. 根据权利要求2所述的一种塑料桶制作花盆装置,其特征在于,还包括:
第一安装架(10),两滑轨(2)远离切割刀(9)一侧之间设置有第一安装架(10);
T形杆(11),第一安装架(10)上中部设置有T形杆(11);
弧形导杆(12),T形杆(11)上部两侧对称设置有弧形导杆(12);

球形导套(13),两插杆(59)上均设置有球形导套(13),球形导套(13)上的圆孔与弧形导杆(12)配合。

4.根据权利要求3所述的一种塑料桶制作花盆装置,其特征在于,还包括:

上料滑座(14),底板(1)远离第一安装架(10)一侧中部设置有上料滑座(14);

挡板(15),上料滑座(14)顶部远离第一安装架(10)一侧设置有挡板(15);

第二安装架(16),底板(1)上关于上料滑座(14)对称设置有第二安装架(16);

弹性挡片(17),两第二安装架(16)上均设置有弹性挡片(17)。

一种塑料桶制作花盆装置

技术领域

[0001] 本发明属于花盆制作技术领域,尤其涉及一种塑料桶制作花盆装置。

背景技术

[0002] 现在大部分回收的塑料桶进行燃烧会污染环境,种植花草树木的园艺工人将回收的塑料桶使用工具切割成指定长度的花盆,园艺工人将塑料桶切割制作成花盆起到一个废物利用的作用。

[0003] 园艺工人使用常规的切割装置处理过程中,先将塑料桶放在切割装置上,然后推动塑料桶向切割装置的切割部件移动进行切割,对塑料桶一边切割完成后,需要将切割装置上的塑料桶旋转,目的是为了更换塑料桶的切割位置,园艺工人将切割装置上的塑料桶旋转多次后,即可将塑料桶切割开来,形成一个可使用的花盆。

[0004] 目前,园艺工人使用的切割装置没有任何保护措施,园艺工人需要频繁转动塑料桶,且切割效率低下。因此需要设计一种方便操作、能够自动换向、自动下料的塑料桶制作花盆装置。

发明内容

[0005] 为了克服园艺工人使用的切割装置没有任何保护措施,园艺工人需要频繁转动塑料桶,且切割效率低下的缺点,技术问题为:提供一种方便操作、能够自动换向、自动下料的塑料桶制作花盆装置。

[0006] 本发明的技术方案是:一种塑料桶制作花盆装置,包括有底板、滑轨和滑动板,底板顶部对称设置有滑轨;滑动板,滑轨上均滑动式设置有滑动板;转向机构,两滑动板上均设置有转向机构;夹紧机构,两转向机构相向位置均设置有夹紧机构;连接杆,两滑动板凸出位置之间设置有连接杆;拉杆,连接杆中部设置有拉杆;伺服电机,底板中部设置有伺服电机;切割刀,伺服电机的输出轴上设置有切割刀。

[0007] 作为上述方案的改进,转向机构包括:转动轴,两滑动板上均设置有转动轴;四齿棘轮,两转动轴远离夹紧机构一端均设置有方形块和四齿棘轮;安装板,两滑动板上远离夹紧机构一侧均设置有安装板;导向套,底板上位于四齿棘轮正下方位置设置有导向套;拨动块,导向套内滑动式设置有拨动块;第一弹性件,拨动块与导向套底部设置有第一弹性件;弹性片,安装板上位于方形块正下方位置对称设置有弹性片,弹性片与方形块两侧壁相贴。

[0008] 作为上述方案的改进,夹紧机构包括:方形板,两转动轴相向一端均设置有方形板,方形板相向的两侧面上均水平开有滑槽;滑块,方形板的滑槽内均滑动式设置有滑块;固定架,滑块上均设置有固定架,两侧方形板内后侧均设置有固定架;夹板,固定架上均设置有夹板,同一侧的两夹板相向设置并配合;导向杆,靠近切割刀一侧的两固定架上均设置有导向杆,两导向杆另一端均贯穿同一侧的固定架,两导向杆远离切割刀一端相向位置上均开有滑动槽,两导向杆滑动槽位置均开有插孔;方形导套,远离切割刀一侧的固定架上均设置有方形导套;插杆,方形导套内滑动式设置有插杆,插杆与插孔配合;第二弹性件,同一

夹板的插杆与方形导套之间设置有第二弹性件；第三弹性件，远离切割刀一侧的方形板的滑槽端部与相近的滑块之间设置有第三弹性件。

[0009] 作为上述方案的改进，还包括：第一安装架，两滑轨远离切割刀一侧之间设置有第一安装架；T形杆，第一安装架上中部设置有T形杆；弧形导杆，T形杆上部两侧对称设置有弧形导杆；球形导套，两插杆上均设置有球形导套，球形导套上的圆孔与弧形导杆配合。

[0010] 作为上述方案的改进，还包括：上料滑座，底板远离第一安装架一侧中部设置有上料滑座；挡板，上料滑座顶部远离第一安装架一侧设置有挡板；第二安装架，底板上关于上料滑座对称设置有第二安装架；弹性挡片，两第二安装架上均设置有弹性挡片。

[0011] 本发明具有如下优点：本发明达到了方便操作、能够自动换向、自动下料的效果。

[0012] 1、通过来回拉动拉杆，进而带动夹紧机构夹着塑料桶来回移动，实现伺服电机带动切割刀对其底部切割，来回移动能够通过转向机构带动塑料桶的旋转，方便切割。

[0013] 2、球形导套沿着弧形导杆继续向前移动，能够带动插杆与插孔分离，进而实现前侧两夹板复位，切割完成的塑料桶脱落，能够减少工作人员的操作步骤。

[0014] 3、工作人员需要夹紧塑料桶，先向后拉动拉杆，挡板和弹性挡片起到缓冲限位作用，上料滑座上方便在夹紧过程中放置塑料桶。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明转向机构的立体爆炸结构示意图。

[0017] 图3为本发明夹紧机构的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明夹紧机构的第二种部分立体结构示意图。

[0019] 图中标号名称：1：底板，2：滑轨，3：滑动板，4：转向机构，41：转动轴，42：四齿棘轮，43：方形块，44：安装板，45：导向套，46：拨动块，47：第一弹性件，48：弹性片，5：夹紧机构，51：方形板，52：滑块，53：固定架，54：夹板，55：导向杆，56：滑动槽，57：插孔，58：方形导套，59：插杆，510：第二弹性件，511：第三弹性件，6：连接杆，7：拉杆，8：伺服电机，9：切割刀，10：第一安装架，11：T形杆，12：弧形导杆，13：球形导套，14：上料滑座，15：挡板，16：第二安装架，17：弹性挡片。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明，本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词，仅以本发明的附图为准，其并不是对本发明的具体限定。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示，一种塑料桶制作花盆装置，包括有底板1、滑轨2、滑动板3、转向机构4、夹紧机构5、连接杆6、拉杆7、伺服电机8和切割刀9，底板1顶部左右对称设置有滑轨2，滑轨2上均滑动式设置有滑动板3，两滑动板3上均设置有转向机构4，两转向机构4相向位置均设置有夹紧机构5，两滑动板3后侧之间设置有连接杆6，连接杆6中部通过焊接的方式设置有拉杆7，底板1中部设置有伺服电机8，伺服电机8的输出轴上设置有切割刀9。

[0023] 转向机构4包括有转动轴41、四齿棘轮42、方形块43、安装板44、导向套45、拨动块

46、第一弹性件47和弹性片48,两滑动板3上均设置有转动轴41,左侧的转动轴41左端设置有方形块43和四齿棘轮42,右侧的转动轴41右端设置有方形块43和四齿棘轮42,左侧滑动板3左侧设置有安装板44,右侧滑动板3右侧设置有安装板44,底板1顶部位于四齿棘轮42正下方位置设置有导向套45,导向套45内滑动式设置有拨动块46,拨动块46与导向套45底部设置有第一弹性件47,所述第一弹性件47为压缩弹簧,安装板44顶部位于方形块43正下方位置对称设置有弹性片48,弹性片48与方形块43两侧壁相贴。

[0024] 夹紧机构5包括有方形板51、滑块52、固定架53、夹板54、导向杆55、方形导套58、插杆59、第二弹性件510和第三弹性件511,两转动轴41相向一端均设置有方形板51,方形板51相向的两侧面上均水平开有滑槽,方形板51的滑槽内均滑动式设置有滑块52,滑块52上均设置有固定架53,左右两侧的方形板51内侧后部也都连接有固定架53,固定架53上均设置有夹板54,同一侧的两夹板54相向设置并配合,后侧的两固定架53上均设置有导向杆55,两导向杆55前端均贯穿同一侧的固定架53,两导向杆55前端相向位置上均开有滑动槽56,两导向杆55滑动槽56位置均开有插孔57,前侧的固定架53上均设置有方形导套58,方形导套58内滑动式设置有插杆59,插杆59与插孔57配合,同一夹板54的插杆59与方形导套58之间设置有第二弹性件510,所述第二弹性件510为拉伸弹簧,方形板51的滑槽前端部与相近的滑块52之间设置有第三弹性件511,所述第三弹性件511为拉伸弹簧。

[0025] 当进行塑料花盆切割制作时,工作人员将塑料桶放置在四个夹板54之间,然后推动前侧的两个夹板54,两个夹板54带动两插杆59沿着两滑动槽56滑动,当插杆59对着插孔57时,第二弹性件510复位带动插杆59插入插孔57内,第三弹性件511被拉伸,进而实现了4个夹板54配合对塑料桶的固定。然后工作人员推动拉杆7向前移动,伺服电机8工作带动切割刀9对塑料桶的底部的侧面进行切割。切割完成后,继续向前推动拉杆7,滑动板3沿着滑轨2滑动,当四齿棘轮42与拨动块46接触时,四齿棘轮42将拨动块46向下挤压进入导向套45内,第一弹性件47被压缩。当四齿棘轮42离开拨动块46时,第一弹性件47带动拨动块46复位。此时,工作人员向后拉动拉杆7,拉杆7带动两滑动板3在滑轨2向后运动,当四齿棘轮42与拨动块46接触时,拨动块46带动四齿棘轮42和方形块43旋转,弹性片48被方形块43对角挤压开,四齿棘轮42带动转动轴41旋转90°,转动轴41带动夹紧机构5旋转90°时,弹性片48复位对方形块43进行固定,实现了塑料桶的90°旋转固定。继续向后移动拉杆7,伺服电机8工作带动切割刀9对塑料桶的底部侧面进行切割。切割完成后,工作人员再次推动拉杆7向前移动,重复几次,进而能够将塑料桶4个面全部旋转一遍进行切割。然后拉动拉杆7复位,工作人员将插杆59拔出,第三弹性件511带动前侧的两个夹板54复位,进而四个夹板54将切割好的塑料桶松开,本装置结构简单,便于操作。

[0026] 实施例2

[0027] 在实施例1的基础上,如图1-4所示,还包括有第一安装架10,T形杆11,弧形导杆12和球形导套13,两滑轨2前侧之间设置有第一安装架10,第一安装架10顶部中心设置有T形杆11,T形杆11上部两侧对称设置有弧形导杆12,两插杆59上均设置有球形导套13,球形导套13上的圆孔与弧形导杆12配合。当塑料桶切割完成后,工作人员继续推动拉杆7向前移动,球形导套13插入至弧形导杆12内并沿着弧形导杆12继续向前移动,进而实现球形导套13带动插杆59与插孔57分离,第三弹性件511复位,进而实现前侧两夹板54复位,切割完成的塑料桶脱落,本装置结构简单,能够减少工作人员的操作步骤。

[0028] 还包括有上料滑座14,挡板15,第二安装架16和弹性挡片17,底板1顶部后侧中部设置有上料滑座14,上料滑座14顶部后侧设置有挡板15,底板1上关于上料滑座14左右对称设置有第二安装架16,两第二安装架16上均设置有弹性挡片17。工作人员需要夹紧塑料桶,先向后拉动拉杆7,挡板15和弹性挡片17起到缓冲限位作用,上料滑座14上方便在夹紧过程中放置塑料桶,结构简单,方便操作。

[0029] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

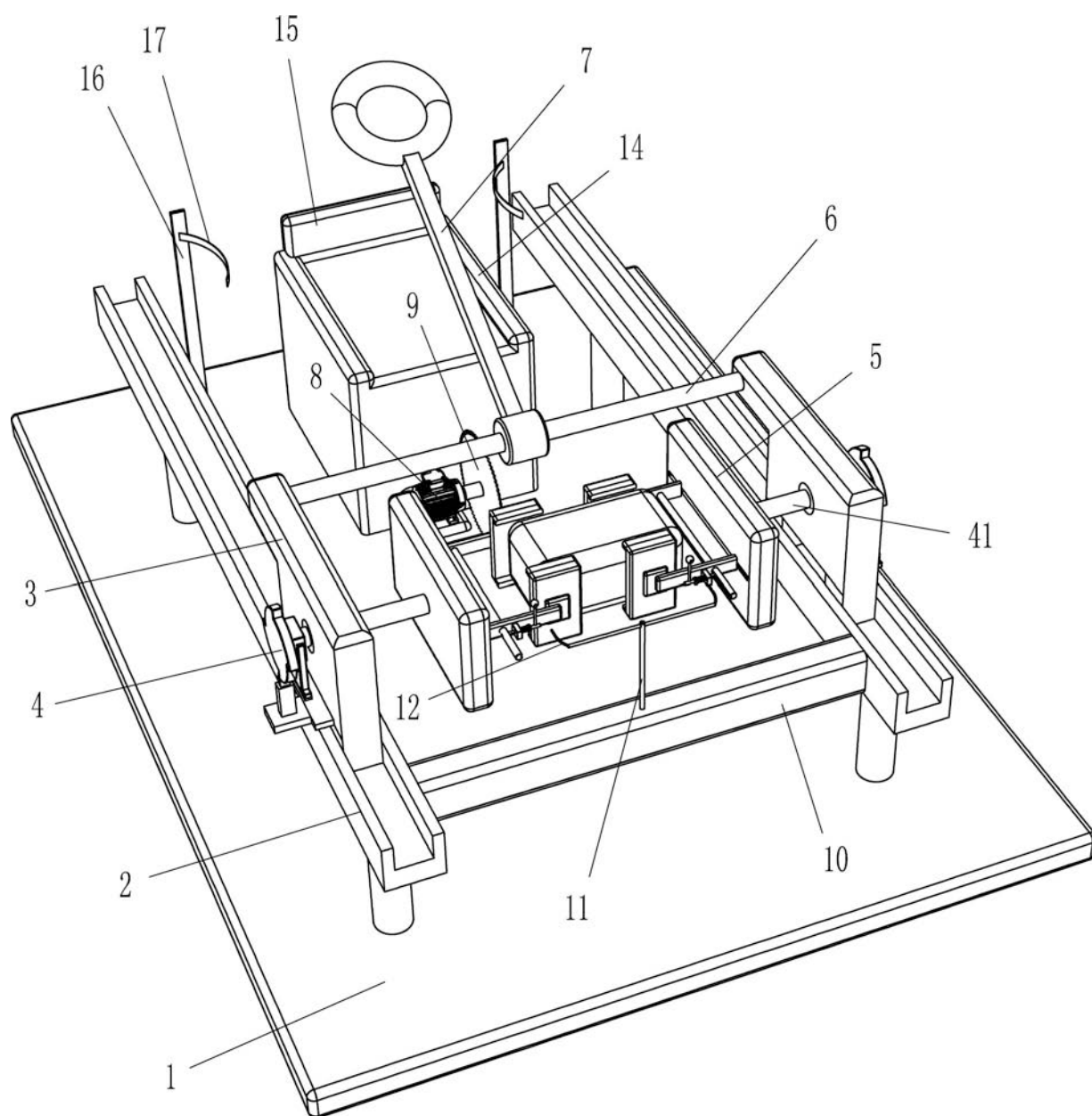


图1

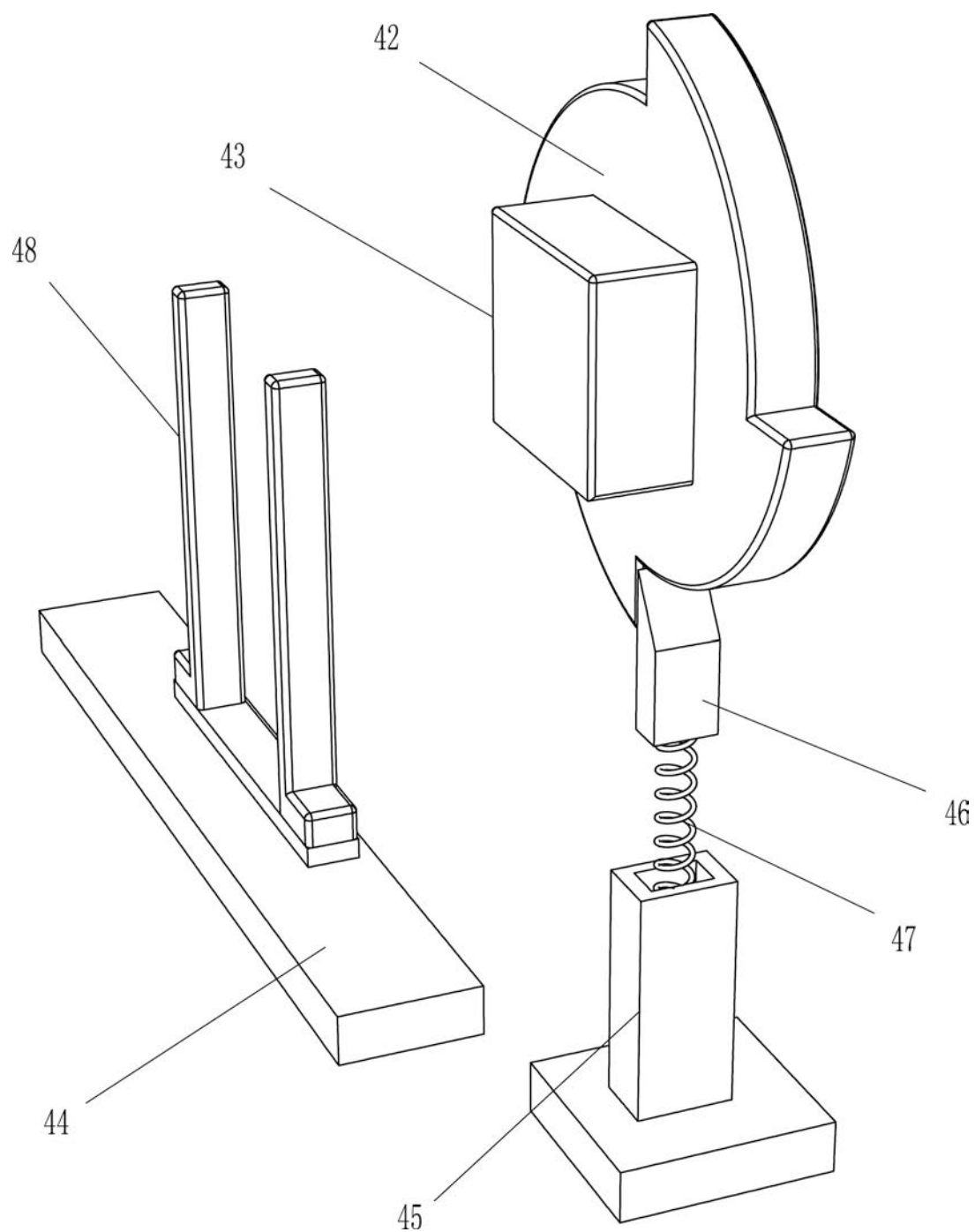


图2

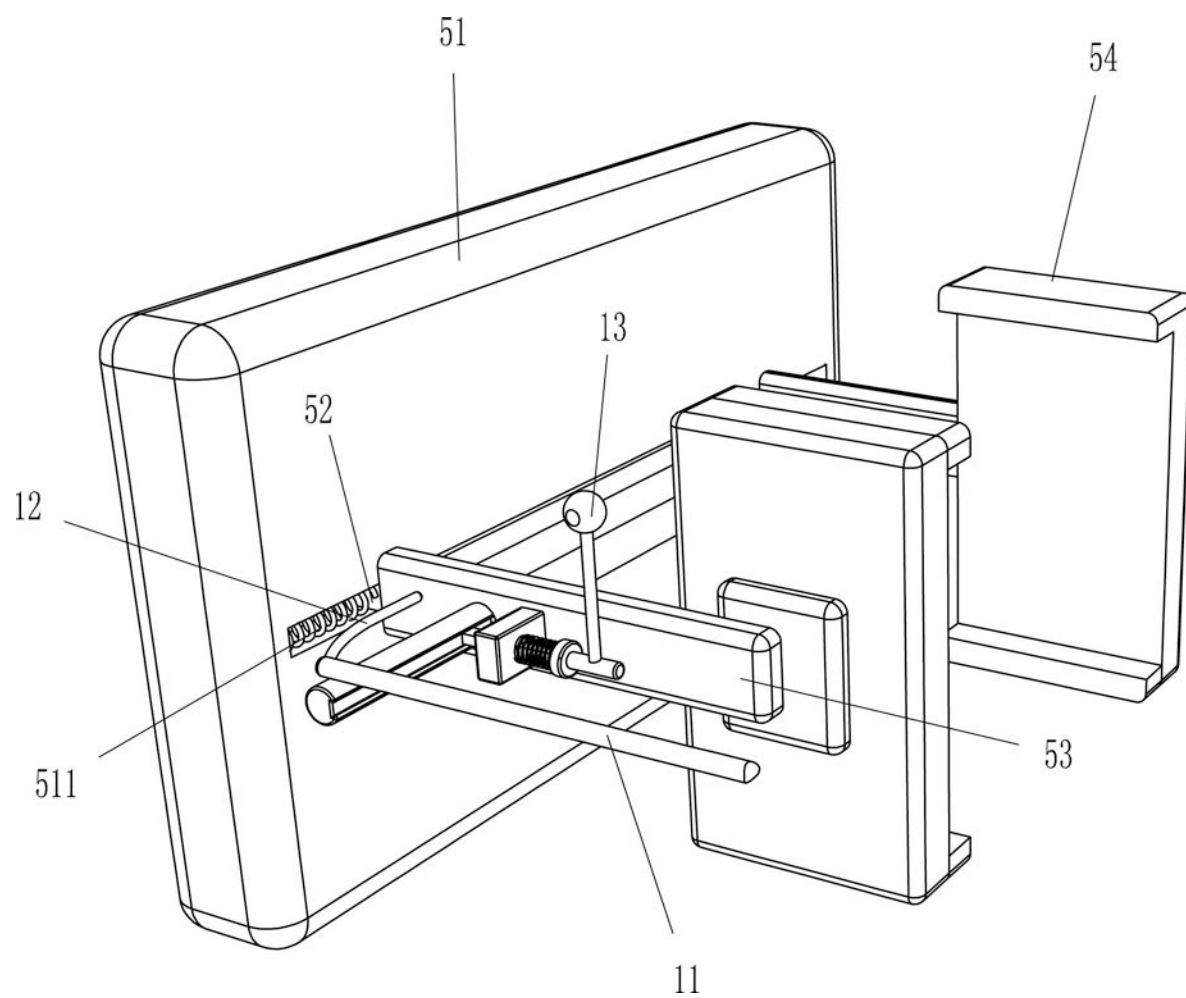


图3

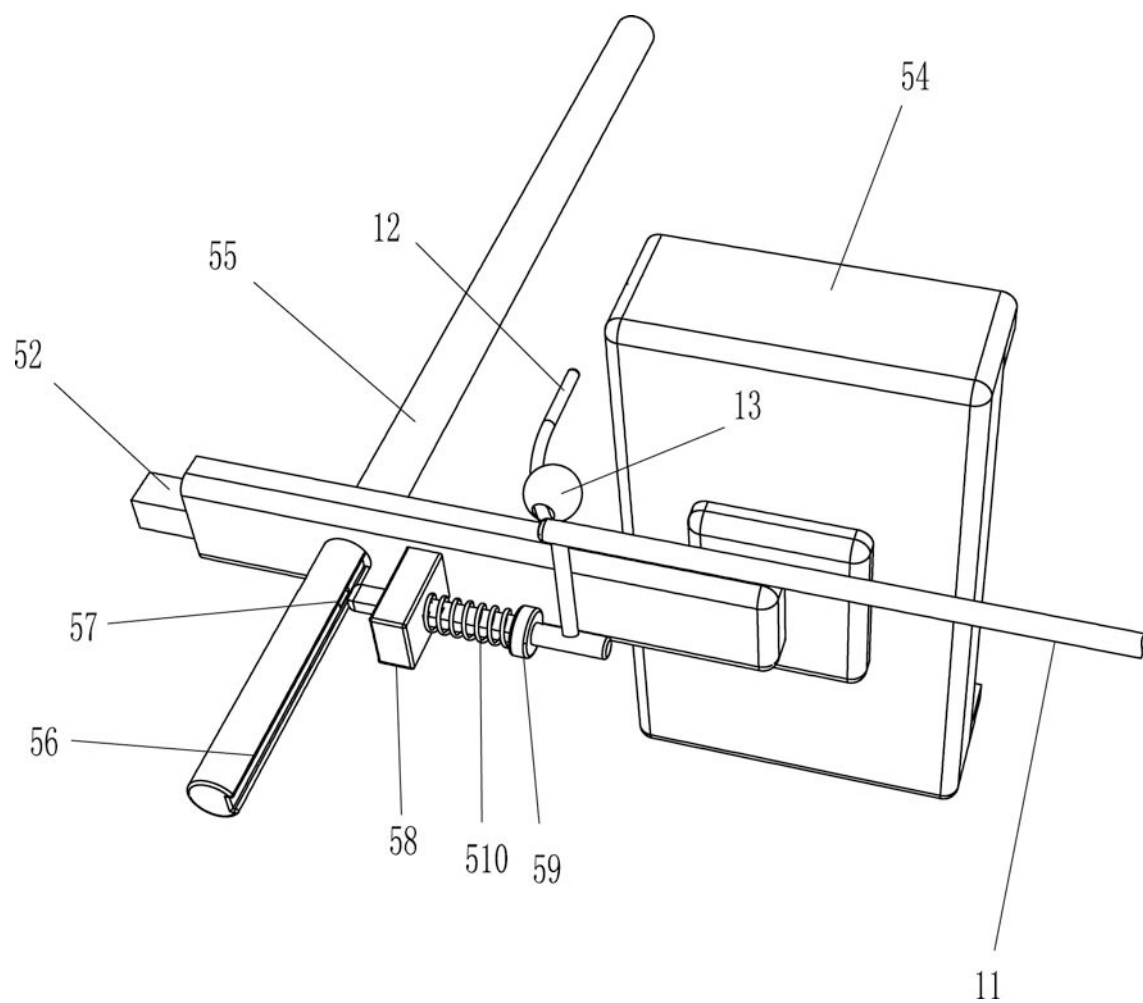


图4