



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112792874 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(21) 申请号 202011608230.8

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 安徽科居新材料科技有限公司

地址 247000 安徽省池州市经济技术开发区
临港工业园

(72) 发明人 叶润露 袁森林

(74) 专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11542

代理人 齐葵

(51) Int.Cl.

B26D 1/24 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

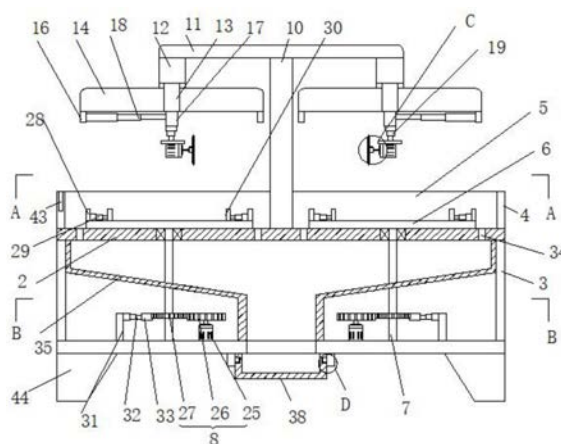
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

木塑加工用双组锯切机

(57) 摘要

本发明公开了一种木塑加工用双组锯切机，包括水平设置的底板，所述底板上方水平设置有台面板，所述台面板底面通过两块竖直设置的支撑板与底板固定连接，所述台面板上表面两端均固定连接第一拦板，两块所述第一拦板通过第二拦板固定连接，所述第二拦板与第一拦板相垂直，所述台面板上方水平设置有两个转盘，两个所述转盘对称设置，两个所述转盘均与台面板相抵接触，两个所述转盘底面均固定连接有竖直设置的固定轴。本发明通过设置第一轨道板与第二轨道板，使得切割盘可以通过智能化手段调节位置，并设置两个工位安装不同规格的切割装置，提高装置工作效率，并设置第一拦板等组件防止碎屑飞溅，实现回收清理，实用性更强。



1. 一种木塑加工用双组锯切机,包括水平设置的底板(1),其特征在于:所述底板(1)上方水平设置有台面板(2),所述台面板(2)底面通过两块竖直设置的支撑板(3)与底板(1)固定连接,所述台面板(2)上表面两端均固定连接有第一拦板(4),两块所述第一拦板(4)通过第二拦板(5)固定连接,所述第二拦板(5)与第一拦板(4)相垂直,所述台面板(2)上方水平设置有两个转盘(6),两个所述转盘(6)对称设置,两个所述转盘(6)均与台面板(2)相抵接触,两个所述转盘(6)底面均固定连接有竖直设置的固定轴(7),两根所述固定轴(7)均贯穿台面板(2)并与之转动连接,两根所述固定轴(7)位于台面板(2)下方部分均连接有驱动机构(8),两个所述转盘(6)上表面均设置有固定机构(9),两个所述转盘(6)之间竖直设置有与台面板(2)上表面固定连接的支撑柱(10),所述支撑柱(10)顶端固定连接水平设置的顶板(11),所述顶板(11)底面两端均固定连接水平设置的第一轨道板(12),两块所述第一轨道板(12)对称设置,两块所述第一轨道板(12)底面两端均固定连接第一限位板(13),两块所述第一轨道板(12)底面均滑动连接有第二轨道板(14),所述第二轨道板(14)与第一轨道板(12)垂直,两块所述第二轨道板(14)对称设置,两块所述第二轨道板(14)侧面均通过水平设置的第一电动伸缩杆(15)与同侧对应的一块第一限位板(13)固定连接,两块所述第二轨道板(14)底面两端均固定连接第二限位板(16),两块所述第二轨道板(14)底面均滑动连接有滑块(17),两个所述滑块(17)均通过水平设置的第二电动伸缩杆(18)与同侧对应的一块第二限位板(16)固定连接,两个所述滑块(17)底面均固定连接气缸(19),两个所述气缸(19)底端均固定连接水平设置的衔接板(20),两块所述衔接板(20)底面均固定连接第一电机(21),两个所述第一电机(21)的轴均固定连接圆柱状的衔接块(22),两个所述衔接块(22)外均套接有安装环(23),两个所述安装环(23)分别通过螺丝与对应的衔接块(22)固定连接,两个所述安装环(23)均固定连接切割盘(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:所述驱动机构(8)包括与底板(1)上表面固定连接的所述第二电机(25),所述第二电机(25)的轴固定连接主动齿轮(26),所述固定轴(7)固定连接从动齿轮(27),所述主动齿轮(26)与从动齿轮(27)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:所述固定机构(9)包括两块对称设置的挡板(28),两块所述挡板(28)均竖直设置,两块所述挡板(28)内侧均固定连接水平设置的固定伸缩杆(29),两根所述固定伸缩杆(29)的自由端均固定连接竖直设置的夹板(30),两块所述夹板(30)均与转盘(6)上表面相抵接触。

4. 根据权利要求1所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:两个从动齿轮(27)一侧均竖直设置有固定板(31),两块所述固定板(31)均与底板(1)上表面固定连接,两块所述固定板(31)一侧上端均固定连接水平设置的限制伸缩杆(32),两根所述限制伸缩杆(32)的自由端均固定连接有限制片(33),两块所述限制片(33)分别与同侧对应的从动齿轮(27)相抵接触。

5. 根据权利要求1所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:所述台面板(2)上对称置有两个环形槽(34),两个所述环形槽(34)分别将两个转盘(6)包围在内。

6. 根据权利要求1所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:所述底板(1)与台面板(2)之间设置有漏斗槽(35),所述漏斗槽(35)上端与台面板(2)相契合,所述漏斗槽(35)两侧与支撑板(3)相抵接触,所述漏斗槽(35)顶端与台面板(2)固定连接,所述漏斗槽

(35) 底端与底板(1)固定连接,所述底板(1)上设置有与漏斗槽(35)下端开口契合的开槽(36),两根所述固定轴(7)均贯穿漏斗槽(35)并与之转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:所述底板(1)下表面固定连接有两块竖直设置的抵板(37),两块所述抵板(37)分别位于开槽(36)两侧,两块所述抵板(37)对称设置,两块所述抵板(37)之间设置有收集盒(38),所述收集盒(38)两侧外壁设置有连接槽(39),两块所述抵板(37)内侧均设置有与连接槽(39)相匹配的连接条(40),所述收集盒(38)与底板(1)相抵接触,所述收集盒(38)的口径大于开槽(36)。

8. 根据权利要求1所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:两块所述第一拦板(4)之间设置有封板(41),所述封板(41)通过铰链(42)与其中一块第一拦板(4)转动连接,所述封板(41)远离铰链(42)的一端和不与封板(41)连接的第一拦板(4)均安装有磁块(43)。

9. 根据权利要求7所述的一种木塑加工用双组锯切机,其特征在于:所述底板(1)底面固定连接有多个脚架(44),所述脚架(44)自身高度高度大于抵板(37)的自身高度。

木塑加工用双组锯切机

技术领域

[0001] 本发明涉及锯切机装置技术领域,尤其涉及一种木塑加工用双组锯切机。

背景技术

[0002] 木塑,即木塑复合材料(Wood-Plastic Composites,WPC),是国内外近年蓬勃兴起的一类新型复合材料,指利用聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯等,代替通常的树脂胶粘剂,与超过35%-70%以上的木粉、稻壳、秸秆等废植物纤维混合成新的木质材料,再经挤压、模压、注塑成型等塑料加工工艺,生产出的板材或型材。主要用于建材、家具、物流包装等行业,将塑料和木质粉料按一定比例混合后经热挤压成型的板材,称之为挤压木塑复合板材。

[0003] 现有的锯切机一般只有一个工位,不仅效率低,同时安装不同规格的切割用具需要频繁更换,浪费时间,且锯切机在切割时,碎屑会飞溅,不利于进行回收利用,造成资源浪费,因此,为了解决上述问题,提出一种木塑加工用双组锯切机。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在效率低且材料浪费不易回收的问题而提出的一种木塑加工用双组锯切机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种木塑加工用双组锯切机,包括水平设置的底板,所述底板上方水平设置有台面板,所述台面板底面通过两块竖直设置的支撑板与底板固定连接,所述台面板上表面两端均固定连接有第一拦板,两块所述第一拦板通过第二拦板固定连接,所述第二拦板与第一拦板相垂直,所述台面板上方水平设置有两个转盘,两个所述转盘对称设置,两个所述转盘均与台面板相抵接触,两个所述转盘底面均固定连接有竖直设置的固定轴,两根所述固定轴均贯穿台面板并与之转动连接,两根所述固定轴位于台面板下方部分均连接有驱动机构,两个所述转盘上表面均设置有固定机构,两个所述转盘之间竖直设置有与台面板上表面固定连接的支撑柱,所述支撑柱顶端固定连接水平设置的顶板,所述顶板底面两端均固定连接水平设置的第一轨道板,两块所述第一轨道板对称设置,两块所述第一轨道板底面两端均固定连接第一限位板,两块所述第一轨道板底面均滑动连接第二轨道板,所述第二轨道板与第一轨道板垂直,两块所述第二轨道板对称设置,两块所述第二轨道板侧面均通过水平设置的第一电动伸缩杆与同侧对应的一块第一限位板固定连接,两块所述第二轨道板底面两端均固定连接第二限位板,两块所述第二轨道板底面均滑动连接有滑块,两个所述滑块均通过水平设置的第二电动伸缩杆与同侧对应的一块第二限位板固定连接,两个所述滑块底面均固定连接有气缸,两个所述气缸底端均固定连接水平设置的衔接板,两块所述衔接板底面均固定连接第一电机,两个所述第一电机的轴均固定连接有圆柱状的衔接块,两个所述衔接块外均套接有安装环,两个所述安装环分别通过螺丝与对应的衔接块固定连接,两个所述安装环均固定连接切割盘。

[0007] 所述驱动机构包括与底板上表面固定连接的第二电机,所述第二电机的轴固定连

接有主动齿轮,所述固定轴固定连接有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0008] 所述固定机构包括两块对称设置的挡板,两块所述挡板均竖直设置,两块所述挡板内侧均固定连接水平设置的固定伸缩杆,两根所述固定伸缩杆的自由端均固定连接竖直设置的夹板,两块所述夹板均与转盘上表面相抵接触。

[0009] 两个从动齿轮一侧均竖直设置有固定板,两块所述固定板均与底板上表面固定连接,两块所述固定板一侧上端均固定连接水平设置的限制伸缩杆,两根所述限制伸缩杆的自由端均固定连接有限制片,两块所述限制片分别与同侧对应的从动齿轮相抵接触。

[0010] 所述台面板上对称置有两个环形槽,两个所述环形槽分别将两个转盘包围在内。

[0011] 所述底板与台面板之间设置有漏斗槽,所述漏斗槽上端与台面板相契合,所述漏斗槽两侧与支撑板相抵接触,所述漏斗槽顶端与台面板固定连接,所述漏斗槽底端与底板固定连接,所述底板上设置有与漏斗槽下端开口契合的开槽,两根所述固定轴均贯穿漏斗槽并与之转动连接。

[0012] 所述底板下表面固定连接有两块竖直设置的抵板,两块所述抵板分别位于开槽两侧,两块所述抵板对称设置,两块所述抵板之间设置有收集盒,所述收集盒两侧外壁设置有连接槽,两块所述抵板内侧均设置有与连接槽相匹配的连接条,所述收集盒与底板相抵接触,所述收集盒的口径大于开槽。

[0013] 两块所述第一拦板之间设置有封板,所述封板通过铰链与其中一块第一拦板转动连接,所述封板远离铰链的一端和不与封板连接的第一拦板均安装有磁块。

[0014] 所述底板底面固定连接有多个脚架,所述脚架自身高度大于抵板的自身高度。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、通过设置双工位,两个工位可以同时进行工作也可以分开工作,提高了锯切装置的工作效率,同时可在两个工位上安装不同规格的切割盘,不用频繁切换加工,节省了频繁更换组件的时间,进一步提高了装置的效率。

[0017] 2、通过设置第一轨道板与第二轨道板,形成坐标系,切割盘在所建立的坐标系内移动,覆盖整个木塑表面,同时使得转盘可旋转,等同于使切割盘旋转,这样切割盘可横向切割也可纵向切割,加工功能更加强大,且转盘的转动,切割盘的移动以及木塑材料的固定均采用电动装置进行控制实现,使得装置的自动化程度更高,取代传统的人工操作,更加方便安全。

[0018] 3、通过设置第一拦板、第二拦板与封板将切割盘包围在内,使得切割产生的碎屑不会飞出装置之外,而是留在台面板上,再将碎屑通过环形槽扫入漏斗槽中,最后落入到收集盒中,完成对木塑碎屑的清理回收,避免了碎屑的浪费,更加节能环保。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的主视结构示意图;

- [0021] 图2为本发明的侧视结构示意图；
- [0022] 图3为本发明的俯视结构示意图；
- [0023] 图4为本发明的图1中A-A方向剖面结构示意图；
- [0024] 图5为本发明的图1中B-B方向剖面结构示意图；
- [0025] 图6为本发明的漏斗槽立体结构示意图；
- [0026] 图7为本发明的图1中C部分放大结构示意图；
- [0027] 图8为本发明的图1中D部分放大结构示意图。
- [0028] 图中：1、底板；2、台面板；3、支撑板；4、第一拦板；5、第二拦板；6、转盘；7、固定轴；8、驱动机构；9、固定机构；10、支撑柱；11、顶板；12、第一轨道板；13、第一限位板；14、第二轨道板；15、第一电动伸缩杆；16、第二限位板；17、滑块；18、第二电动伸缩杆；19、气缸；20、衔接板；21、第一电机；22、衔接块；23、安装环；24、切割盘；25、第二电机；26、主动齿轮；27、从动齿轮；28、挡板；29、固定伸缩杆；30、夹板；31、固定板；32、限制伸缩杆；33、限制片；34、环形槽；35、漏斗槽；36、开槽；37、抵板；38、收集盒；39、连接槽；40、连接条；41、封板；42、铰链；43、磁块；44、脚架。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参照图1-8，本发明提供一种技术方案：

[0031] 实施例一，如图1-8所示，一种木塑加工用双组锯切机，包括水平设置的底板1，底板1上方水平设置有台面板2，台面板2底面通过两块竖直设置的支撑板3与底板1固定连接，台面板2上表面两端均固定连接有第一拦板4，两块第一拦板4通过第二拦板5固定连接，第二拦板5与第一拦板4相垂直，两块第一拦板4之间设置有封板41，封板41通过铰链42与其中一块第一拦板4转动连接，封板41远离铰链42的一端和不与封板41连接的第一拦板4均安装有磁块43，第一拦板4、第二拦板5配合封板41，将木塑材料包围在内，防止碎屑飞溅，台面板2上方水平设置有两个转盘6，两个转盘6对称设置，两个转盘6均与台面板2相抵接触，两个转盘6底面均固定连接有竖直设置的固定轴7，两根固定轴7均贯穿台面板2并与之转动连接，两根固定轴7位于台面板2下方部分均连接有驱动机构8，两个转盘6上表面均设置有固定机构9，两个转盘6之间竖直设置有与台面板2上表面固定连接的支撑柱10，支撑柱10顶端固定连接水平设置的顶板11，顶板11底面两端均固定连接水平设置的第一轨道板12，两块第一轨道板12对称设置，两块第一轨道板12底面两端均固定连接有第一限位板13，两块第一轨道板12底面均滑动连接有第二轨道板14，第二轨道板14与第一轨道板12垂直，两块第二轨道板14对称设置，两块第二轨道板14侧面均通过水平设置的第一电动伸缩杆15与同侧对应的一块第一限位板13固定连接，两块第二轨道板14底面两端均固定连接有第二限位板16，两块第二轨道板14底面均滑动连接有滑块17，两个滑块17均通过水平设置的第二电动伸缩杆18与同侧对应的一块第二限位板16固定连接，两个滑块17底面均固定连接有气缸19，两个气缸19底端均固定连接有水平设置的衔接板20，两块衔接板20底面均固定连接

有第一电机21,两个第一电机21的轴均固定连接有圆柱状的衔接块22,两个衔接块22外均套接有安装环23,两个安装环23分别通过螺丝与对应的衔接块22固定连接,两个安装环23均固定连接切割盘24,本装置通过PLC控制技术对第一电动伸缩杆15与第二电动伸缩杆18进行控制,两根伸缩杆分别充当坐标系的x轴与y轴,使得切割盘24在所建立的坐标系内移动,覆盖整个转盘6,使得切割盘24的移动控制更加方便,智能。

[0032] 实施例二,如图1、5所示,驱动机构8包括与底板1上表面固定连接的第二电机25,第二电机25的轴固定连接有主动齿轮26,固定轴7固定连接有从动齿轮27,主动齿轮26与从动齿轮27啮合连接,通过第二电机25带动主动齿轮26旋转,间接带动木塑材料旋转,以自动化的控制手段实现木塑材料的旋转调节,方便快捷。

[0033] 实施例三,如图1、4所示,固定机构9包括两块对称设置的挡板28,两块挡板28均竖直设置,两块挡板28内侧均固定连接有水平设置的固定伸缩杆29,两根固定伸缩杆29的自由端均固定连接有竖直设置的夹板30,两块夹板30均与转盘6上表面相抵接触,通过固定伸缩杆29带动夹板30运动,利用夹板30将木塑材料夹紧固定,取代传统的人工固定操作,更加安全智能化。

[0034] 实施例四,如图1、5所示,两个从动齿轮27一侧均竖直设置有固定板31,两块固定板31均与底板1上表面固定连接,两块固定板31一侧上端均固定连接有水平设置的限制伸缩杆32,两根限制伸缩杆32的自由端均固定连接有限制片33,两块限制片33分别与同侧对应的从动齿轮27相抵接触,限制伸缩杆32带动限制片33与从动齿轮27作用锁死,间接防止转盘6发生偏转,使得装置的加工环境更加稳定。

[0035] 实施例五,如图1、3、4、6所示,台面板2上对称置有两个环形槽34,两个环形槽34分别将两个转盘6包围在内,底板1与台面板2之间设置有漏斗槽35,漏斗槽35上端与台面板2相契合,漏斗槽35两侧与支撑板3相抵接触,漏斗槽35顶端与台面板2固定连接,漏斗槽35底端与底板1固定连接,底板1上设置有与漏斗槽35下端开口契合的开槽36,两根固定轴7均贯穿漏斗槽35并与之转动连接,环形槽34用于将碎屑清理至漏斗槽35,再经由漏斗槽35运送至收集盒38中,使得碎屑的清理更加方便。

[0036] 实施例六,如图1、2、8所示,底板1下表面固定连接有两块竖直设置的抵板37,两块抵板37分别位于开槽36两侧,两块抵板37对称设置,两块抵板37之间设置有收集盒38,收集盒38两侧外壁设置有连接槽39,两块抵板37内侧均设置有与连接槽39相匹配的连接条40,收集盒38与底板1相抵接触,收集盒38的口径大于开槽36,收集盒38用于收集碎屑,连接条40与连接槽39的配合固定,使得收集盒38的安装拆卸更加简便。

[0037] 实施例七,如图1、2所示,底板1底面固定连接有多个脚架44,脚架44自身高度高度大于抵板37的自身高度,脚架44高度大于抵板37高度5-10厘米,脚架44起到对装置的支撑作用,同时防止抵板37与地面接触。

[0038] 工作原理:接通装置电源,将木塑材料放置在转盘6上表面控制固定伸缩杆29伸长推动夹板30运动,利用夹板30将木塑材料夹紧固定,接着控制限制伸缩杆32收缩,带动限制片33远离对应的从动齿轮27,使得限制片33对从动齿轮27的限制取消,接着控制启动第二电机25,第二电机25带动主动齿轮26转动,主动齿轮26带动从动齿轮27转动,再通过固定轴7的传动带动转盘6旋转,从而带动木塑材料旋转调节角度,角度调节完毕后关闭第二电机25,并控制限制伸缩杆32伸长,使得限制片33与从动齿轮27相抵接触,对从动齿轮27进行限

位固定,接着控制启动第一电动伸缩杆15,通过第一电动伸缩杆15控制第二轨道板14的水平纵向位置,从而调节切割盘24的水平纵向位置,控制启动第二电动伸缩杆18,通过第二电动伸缩杆18控制滑块17的水平横向位置,从而控制调节切割盘24的水平横向位置,将切割盘24移动至目标位置,接着控制启动第一电机21,并同时控制启动气缸19,电机21带动切割盘24转动,气缸19间接带动切割盘24向下运动,对木塑材料进行切割,切割完毕后关闭第一电机21,并将气缸19等装置复位,取下木塑材料,切断装置电源。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

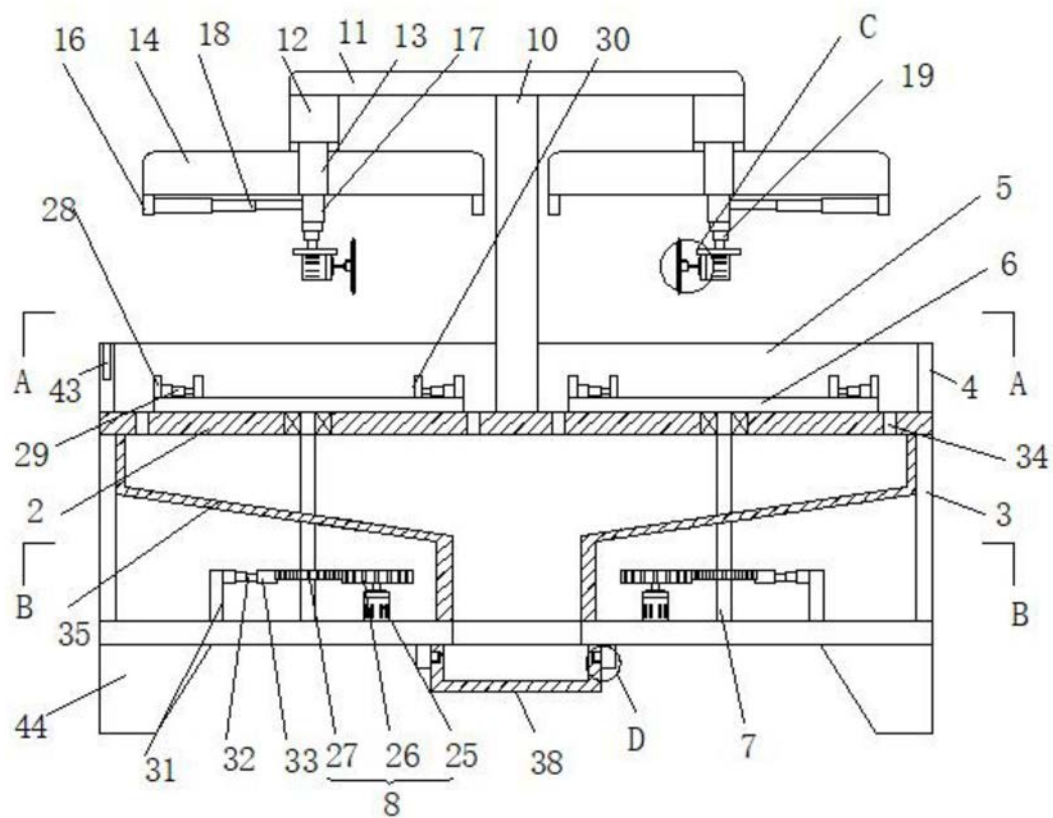


图1

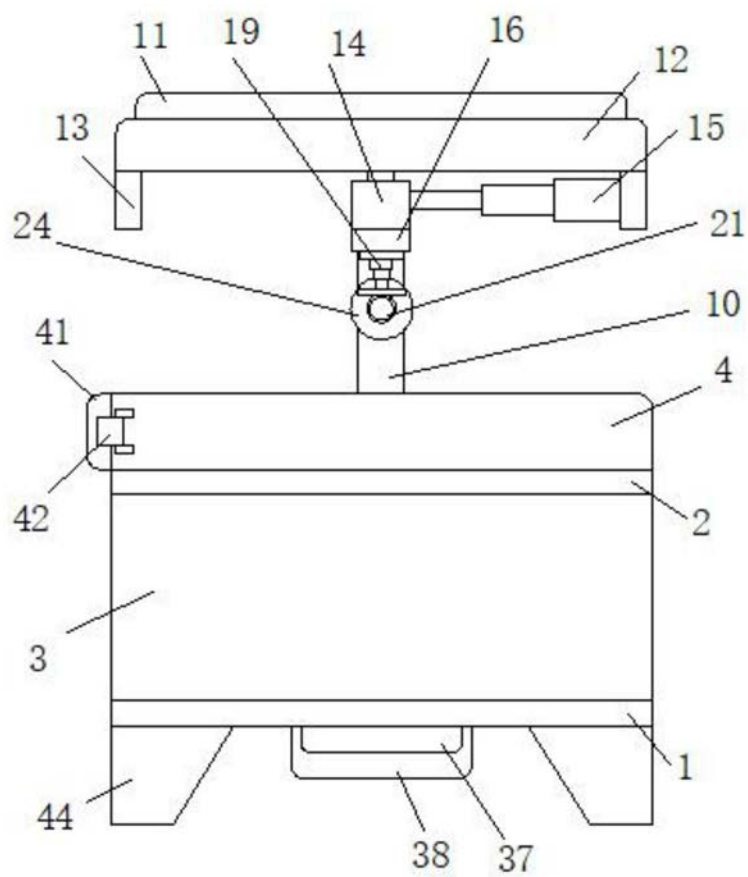


图2

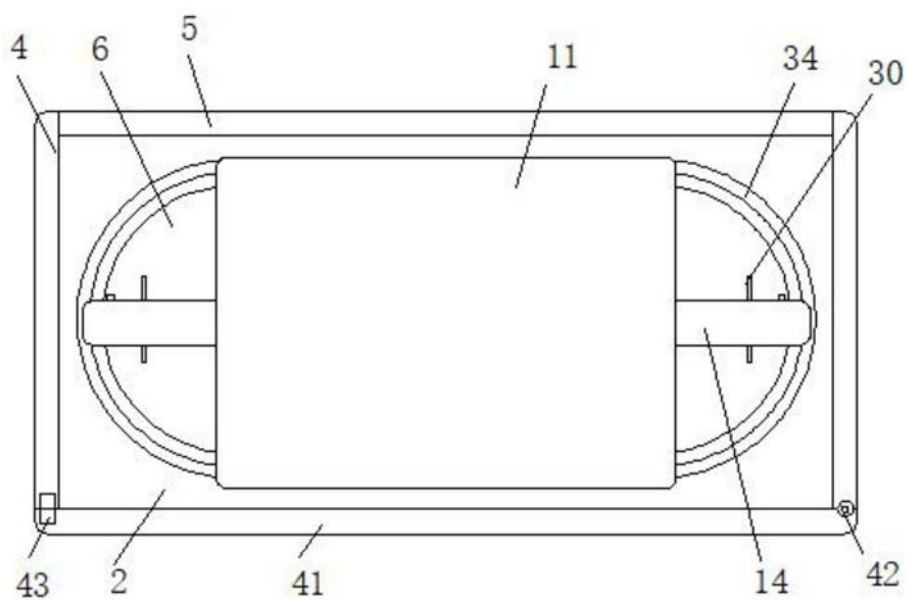


图3

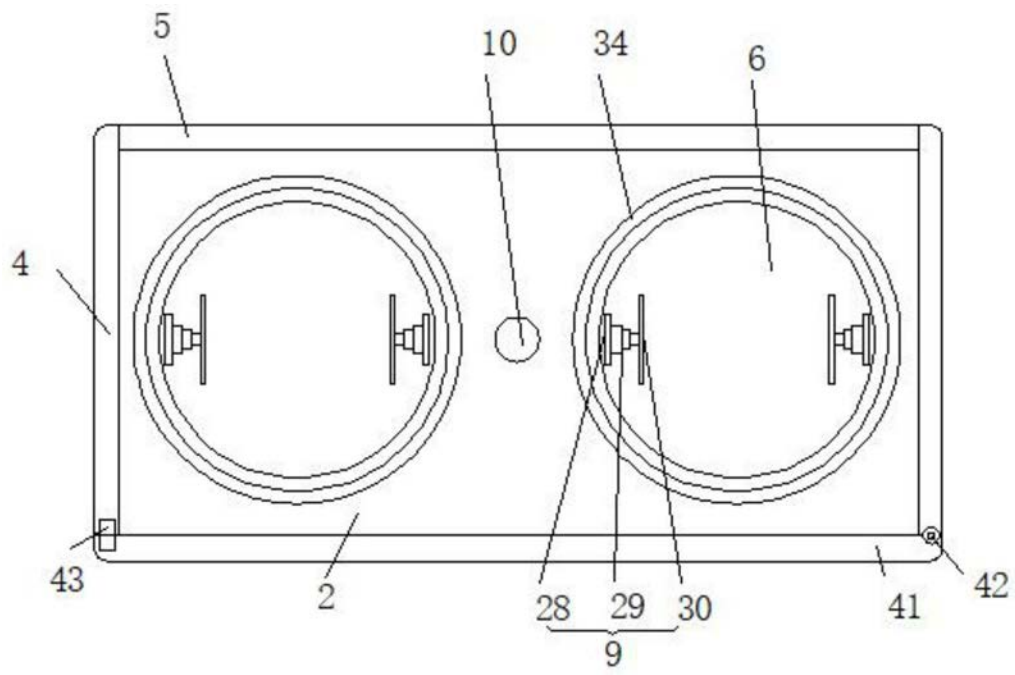


图4

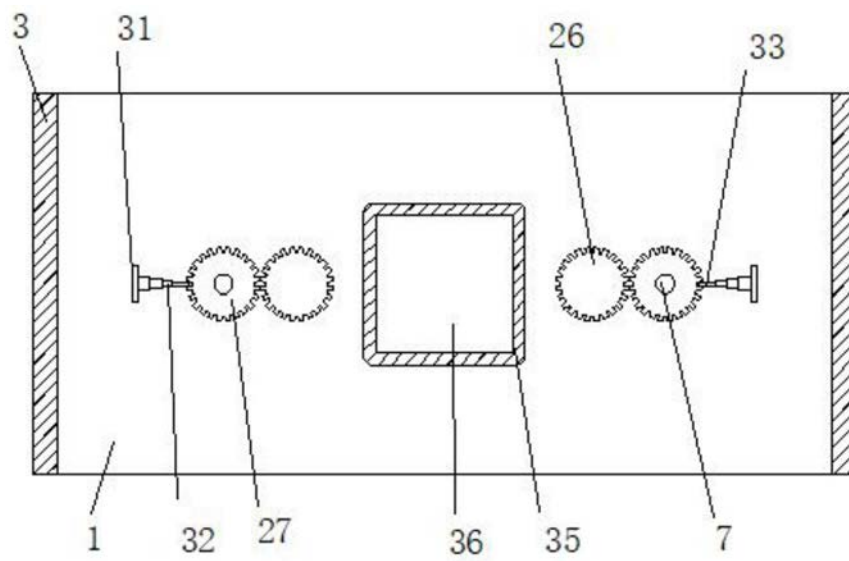


图5

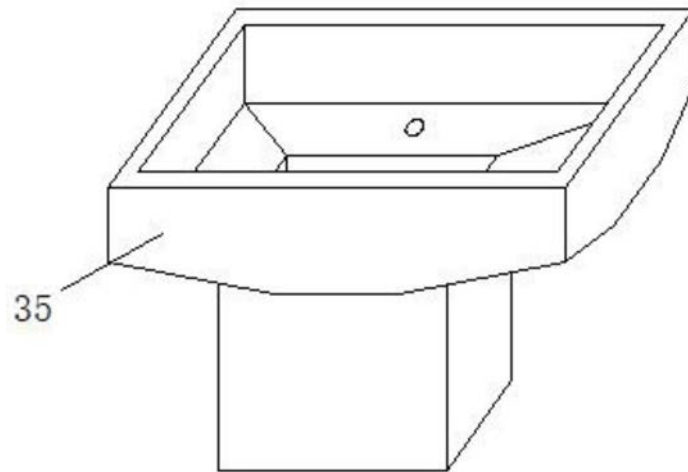


图6

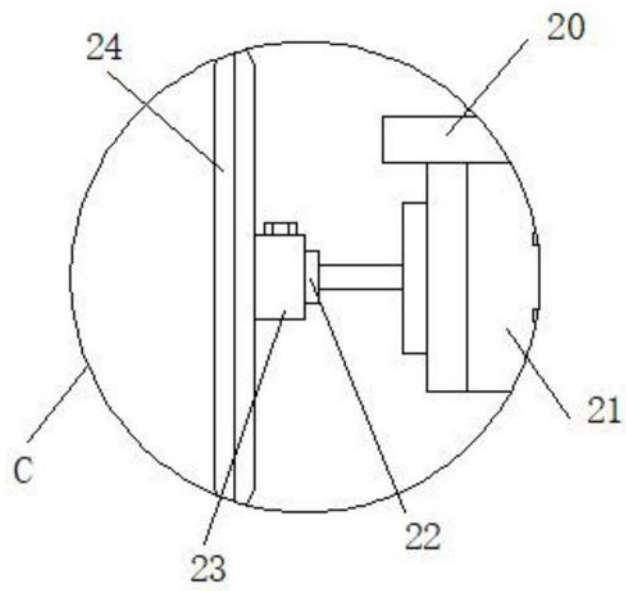


图7

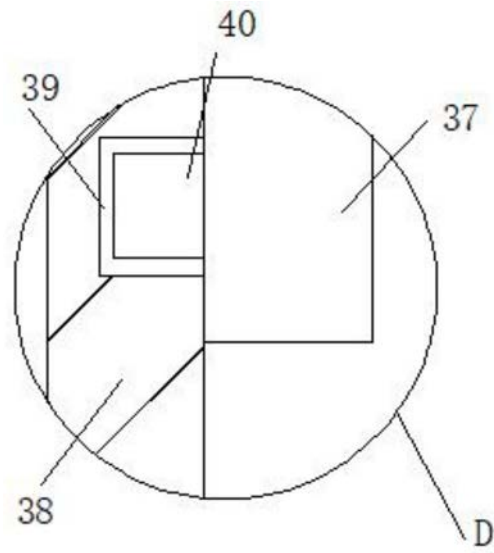


图8