



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118809697 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202411274378.0

B26D 7/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.12

(71) 申请人 江苏瑞宇医疗用品有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化经济开发区纬一路西首6号

(72) 发明人 戎朝乾

(74) 专利代理机构 南京科擎知识产权代理事务所(普通合伙) 32644

专利代理师 付奇

(51) Int. Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 5/04 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

B24B 9/20 (2006.01)

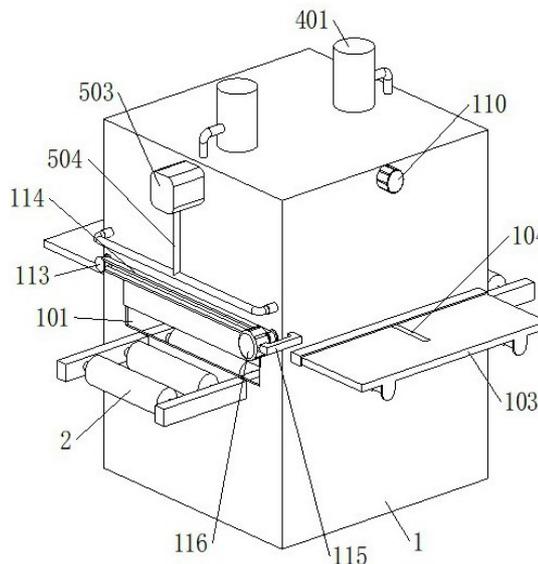
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

样子塑料板材切割机

(57) 摘要

本发明属于切割设备技术领域,具体的说是样子塑料板材切割机,包括:切割箱,所述切割箱侧壁一端设有进料口,所述切割箱远离进料口一端设有出料口;传送辊道,贯穿设置在切割箱中部;所述切割箱两端侧壁位于传送辊道上方分别滑动连接有支撑板,所述支撑板中部设有切割槽,所述切割箱外壁位于支撑板两端分别固定连接电动推杆,所述电动推杆输出端与支撑板固定连接,所述切割箱内壁顶部滑动连接有第一气缸,所述第一气缸输出端设置有切割打磨机构;本发明通过切割打磨机构的设计不仅能够对塑料板材进行切割,而且能够及时去除切割过程中产生的毛刺,不仅提高产品的整体外观质量,还让塑料板材后续的加工更加容易轻松。



1. 样子塑料板材切割机,包括:切割箱(1),所述切割箱(1)侧壁一端设有进料口(101),所述切割箱(1)远离进料口(101)一端设有出料口(102);

传送辊道(2),贯穿设置在切割箱(1)中部;

其特征在于:

所述切割箱(1)两端侧壁位于传送辊道(2)上方分别滑动连接有支撑板(103),所述支撑板(103)中部设有切割槽(104),所述切割箱(1)外壁位于支撑板(103)两端分别固定连接电动推杆(105),所述电动推杆(105)输出端与支撑板(103)固定连接,所述切割箱(1)内壁顶部滑动连接有第一气缸(106),所述第一气缸(106)输出端设置有切割打磨机构(3),所述切割打磨机构(3)包括第一U型板(301)、转换电机(302)、安装块(303)、切割刀(305)和打磨块(307),所述第一U型板(301)固定连接在第一气缸(106)输出端,所述第一U型板(301)底部一端固定连接转换电机(302),所述转换电机(302)输出端固定连接安装块(303),所述安装块(303)底部一端设置有第一驱动电机(304),所述第一驱动电机(304)输出端固定连接切割刀(305),所述安装块(303)顶部设置有第二驱动电机(306),所述第二驱动电机(306)输出轴一端固定连接打磨块(307);

还包括吸附机构(4),所述吸附机构(4)设置有两组,且分别设置在切割打磨机构(3)两端,所述吸附机构(4)包括真空泵(401)、第二气缸(402)和吸盘(405),两个所述真空泵(401)分别固定连接在切割箱(1)顶部两端,切割箱(1)内壁顶部两端分别固定连接第二气缸(402),所述第二气缸(402)输出端固定连接连接板(403),所述连接板(403)两端分别固定连接两个吸嘴(404),所述吸嘴(404)底部连通有吸盘(405),所述吸嘴(404)顶部与真空泵(401)输入端连通。

2. 根据权利要求1所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内部顶部设有第一滑槽(107),所述第一气缸(106)顶部固定连接第一滑块(108),所述第一滑槽(107)与第一滑块(108)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内壁位于第一滑槽(107)内转动连接有第一丝杆(109),所述第一丝杆(109)与第一滑块(108)螺纹连接,所述切割箱(1)外壁一端固定连接第一电机(110),所述第一电机(110)输出端与第一丝杆(109)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述安装块(303)底部固定连接第二U型板(308),所述第二U型板(308)与第一驱动电机(304)固定连接,所述第二U型板(308)与切割刀(305)转动连接,所述安装块(303)顶部固定连接第一转向电机(309),所述第一转向电机(309)输出端固定连接第三U型板(310),所述第三U型板(310)一端固定连接第二转向电机(311),所述第二转向电机(311)输出端固定连接支撑轴(312),所述支撑轴(312)与第二驱动电机(306)固定连接,所述支撑轴(312)与第三U型板(310)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内壁位于支撑板(103)两端分别固定连接滑杆(117),所述支撑板(103)两端分别固定连接套环(118),所述滑杆(117)与套环(118)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述真空泵(401)输入端连通有软管(406),所述软管(406)远离真空泵(401)一端连通有第一三通管(407),所述第

一三通管(407)两端分别连通有第二三通管(408),两个所述第二三通管(408)两端分别与四个吸嘴(404)连通。

7.根据权利要求1所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述连接板(403)底部中心固定连接电动伸缩杆(409),所述电动伸缩杆(409)输出端固定连接压板(410),所述压板(410)底部设置有橡胶垫(411)。

8.根据权利要求1所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:还包括吸尘机构(5),所述吸尘机构(5)包括吸尘头(501)、伸缩管(502)和吸尘器(503),所述吸尘头(501)滑动连接在切割箱(1)内壁,且位于支撑板(103)上方,所述吸尘头(501)两端分别连通有伸缩管(502),所述切割箱(1)外壁一端固定连接吸尘器(503),所述吸尘器(503)输入端连通有第三三通管(504),所述第三三通管(504)两端分别与两个伸缩管(502)连通。

9.根据权利要求8所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内壁两端分别设有第二滑槽(111),所述吸尘头(501)两端分别固定连接第二滑块(505),所述第二滑槽(111)与第二滑块(505)滑动连接。

10.根据权利要求9所述的样子塑料板材切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内壁位于第二滑槽(111)内转动连接第二丝杆(112),所述第二丝杆(112)与第二滑块(505)螺纹连接,所述第二丝杆(112)一端延伸至切割箱(1)外部,且固定连接同步轮(113),两个所述同步轮(113)共同啮合连接同步带(114),所述切割箱(1)侧壁一端固定连接支撑臂(115),所述支撑臂(115)一端固定连接第二电机(116),所述第二电机(116)输出端与同步轮(113)固定连接。

样子塑料板材切割机

技术领域

[0001] 本发明属于切割设备技术领域,具体的说是样子塑料板材切割机。

背景技术

[0002] 塑料板材作为一种轻质、耐腐蚀、耐磨损的材料,在现代工业中得到了广泛应用,其独特的物理和化学性质,如良好的隔热、绝缘和防静电性能,使得塑料板材在建筑、包装、电子等多个领域都扮演着重要角色,然而,随着塑料板材使用量的不断增加,对其切割加工的需求也日益增长;

经检索,公开号为CN108189094B的一项中国专利公开了塑料板用切割装置,包括机座和切割刀,机座上设有支撑板和加工台;支撑板上设有第一弹簧,且第一弹簧上设有升降板;升降板的一端上设有电机,且电机的转轴与切割刀固接,升降板的另一端设有铁质的斜楔块;加工台上设有加工槽,加工槽的两侧分别铰接有摇臂,且摇臂与加工台之间设有第二弹簧;加工槽的两侧分别设有固定轴,固定轴上转动连接有导向轮;加工台的侧壁上设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆上设有与斜楔块相抵的永磁铁,且永磁铁朝向加工台倾斜,永磁铁的厚度大于斜楔块的厚度;

上述技术中,虽然通过加工槽、螺纹杆和螺纹孔的设计能够对切割时产生的碎屑进行收集清理,但是在实际生产过程中,切割刀具在对塑料板材切割完毕后,塑料板材的切割处会产生很多毛刺,而上述技术中没有设置去除毛刺的机构,无法及时处理塑料板材上的毛刺,这些毛刺不仅影响塑料产品的外观,而且会使后续加工变得更加困难,甚至无法进行,如涂漆不均匀、粘接不牢固等问题;

为此,本发明提供样子塑料板材切割机。

发明内容

[0003] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的样子塑料板材切割机,包括:切割箱,所述切割箱侧壁一端设有进料口,所述切割箱远离进料口一端设有出料口;

传送辊道,贯穿设置在切割箱中部;

所述切割箱两端侧壁位于传送辊道上方分别滑动连接有支撑板,所述支撑板中部设有切割槽,所述切割箱外壁位于支撑板两端分别固定连接电动推杆,所述电动推杆输出端与支撑板固定连接,所述切割箱内壁顶部滑动连接有第一气缸,所述第一气缸输出端设置有切割打磨机构,所述切割打磨机构包括第一U型板、转换电机、安装块、切割刀和打磨块,所述第一U型板固定连接在第一气缸输出端,所述第一U型板底部一端固定连接转换电机,所述转换电机输出端固定连接安装块,所述安装块底部一端设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端固定连接切割刀,所述安装块顶部设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出轴一端固定连接打磨块;

还包括吸附机构,所述吸附机构设置有两组,且分别设置在切割打磨机构两端,所述吸附机构包括真空泵、第二气缸和吸盘,两个所述真空泵分别固定连接在切割箱顶部两端,切割箱内壁顶部两端分别固定连接有第二气缸,所述第二气缸输出端固定连接连接有连接板,所述连接板两端分别固定连接有两个吸嘴,所述吸嘴底部连通有吸盘,所述吸嘴顶部与真空泵输入端连通。

[0005] 优选的,所述切割箱内部顶部设有第一滑槽,所述第一气缸顶部固定连接有第一滑块,所述第一滑槽与第一滑块滑动连接。

[0006] 优选的,所述切割箱内壁位于第一滑槽内转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆与第一滑块螺纹连接,所述切割箱外壁一端固定连接有第一电机,所述第一电机输出端与第一丝杆固定连接。

[0007] 优选的,所述安装块底部固定连接有第二U型板,所述第二U型板与第一驱动电机固定连接,所述第二U型板与切割刀转动连接,所述安装块顶部固定连接有第一转向电机,所述第一转向电机输出端固定连接有第三U型板,所述第三U型板一端固定连接有第二转向电机,所述第二转向电机输出端固定连接有支撑轴,所述支撑轴与第二驱动电机固定连接,所述支撑轴与第三U型板转动连接。

[0008] 优选的,所述切割箱内壁位于支撑板两端分别固定连接滑杆,所述支撑板两端分别固定连接套环,所述滑杆与套环滑动连接。

[0009] 优选的,所述真空泵输入端连通有软管,所述软管远离真空泵一端连通有第一三通管,所述第一三通管两端分别连通有第二三通管,两个所述第二三通管两端分别与四个吸嘴连通。

[0010] 优选的,所述连接板底部中心固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆输出端固定连接压板,所述压板底部设置有橡胶垫。

[0011] 优选的,还包括吸尘机构,所述吸尘机构包括吸尘头、伸缩管和吸尘器,所述吸尘头滑动连接在切割箱内壁,且位于支撑板上方,所述吸尘头两端分别连通有伸缩管,所述切割箱外壁一端固定连接吸尘器,所述吸尘器输入端连通有第三三通管,所述第三三通管两端分别与两个伸缩管连通。

[0012] 优选的,所述切割箱内壁两端分别设有第二滑槽,所述吸尘头两端分别固定连接第二滑块,所述第二滑槽与第二滑块滑动连接。

[0013] 优选的,所述切割箱内壁位于第二滑槽内转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆与第二滑块螺纹连接,所述第二丝杆一端延伸至切割箱外部,且固定连接同步轮,两个所述同步轮共同啮合连接有同步带,所述切割箱侧壁一端固定连接支撑臂,所述支撑臂一端固定连接第二电机,所述第二电机输出端与同步轮固定连接。

[0014] 本发明的有益效果如下:

1. 本发明所述的样子塑料板材切割机,通过切割打磨机构的设计不仅能够对塑料板材进行切割,而且能够及时去除切割过程中产生的毛刺,通过这种设计不仅提高产品的整体外观质量,而且减少了后续单独去除毛刺的步骤,大大提高生产效率,同时让塑料板材后续的加工更加容易轻松,不会出现涂漆不均匀、粘接不牢固等问题;

2. 本发明所述的样子塑料板材切割机,通过吸附机构的设计能够将塑料板材吸附起来,并通过第二气缸来带动塑料板材上下移动,另外通过电动推杆能够驱动支撑板移动,

当两个支撑板对接在一起时,就能够通过吸附机构将塑料板材放置在支撑板上,从而让塑料板材的切割不会对传送辊道造成破坏,此外设置两组吸附机构能够分别对切成两半的塑料板材进行吸附,并驱动塑料板材上下移动,让塑料板材远离支撑板,从而增大打磨块对毛刺进行打磨操作时的空间;

3. 本发明所述的样子塑料板材切割机,通过吸尘机构的设计能够对切割过程中产生的碎屑进行清理,当切割刀将塑料板材切成两半时,此时将吸尘器打开,在吸尘器的作用下,吸尘头就能对碎屑进行吸收,同时通过第二电机驱动第二丝杆转动,进而带动吸尘头移动,以此让吸尘头能够将整个支撑板上的碎屑吸收掉。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0016] 图1是本发明的立体结构示意图;

图2是图1的另一视角结构示意图;

图3是本发明的正视剖面图;

图4是图3的另一视角结构示意图;

图5是本发明的侧视剖面图;

图6是图5的另一视角结构示意图;

图7是本发明中的第一气缸与切割打磨机构连接结构示意图;

图8是本发明中的切割打磨机构结构示意图;

图9是本发明中的安装块与第一转向电机连接结构示意图;

图10是本发明中的吸附机构结构示意图;

图11是本发明中的吸尘机构结构示意图。

[0017] 图中:1、切割箱;101、进料口;102、出料口;103、支撑板;104、切割槽;105、电动推杆;106、第一气缸;107、第一滑槽;108、第一滑块;109、第一丝杆;110、第一电机;111、第二滑槽;112、第二丝杆;113、同步轮;114、同步带;115、支撑臂;116、第二电机;117、滑杆;118、套环;2、传送辊道;3、切割打磨机构;301、第一U型板;302、转换电机;303、安装块;304、第一驱动电机;305、切割刀;306、第二驱动电机;307、打磨块;308、第二U型板;309、第一转向电机;310、第三U型板;311、第二转向电机;312、支撑轴;4、吸附机构;401、真空泵;402、第二气缸;403、连接板;404、吸嘴;405、吸盘;406、软管;407、第一三通管;408、第二三通管;409、电动伸缩杆;410、压板;411、橡胶垫;5、吸尘机构;501、吸尘头;502、伸缩管;503、吸尘器;504、第三三通管;505、第二滑块。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 如图1至图11所示,本发明实施例所述的样子塑料板材切割机,包括:切割箱1,切割箱1侧壁一端设有进料口101,切割箱1远离进料口101一端设有出料口102;传送辊道2,贯穿设置在切割箱1中部;切割箱1两端侧壁位于传送辊道2上方分别滑动连接有支撑板103,支撑板103中部设有切割槽104,切割箱1外壁位于支撑板103两端分别固定连接电动推杆

105,电动推杆105输出端与支撑板103固定连接,切割箱1内壁顶部滑动连接有第一气缸106,第一气缸106输出端设置有切割打磨机构3,切割打磨机构3包括第一U型板301、转换电机302、安装块303、切割刀305和打磨块307,第一U型板301固定连接在第一气缸106输出端,第一U型板301底部一端固定连接在转换电机302,转换电机302输出端固定连接在安装块303,安装块303底部一端设置有第一驱动电机304,第一驱动电机304输出端固定连接在切割刀305,安装块303顶部设置有第二驱动电机306,第二驱动电机306输出轴一端固定连接在打磨块307;还包括吸附机构4,吸附机构4设置有两组,且分别设置在切割打磨机构3两端,吸附机构4包括真空泵401、第二气缸402和吸盘405,两个真空泵401分别固定连接在切割箱1顶部两端,切割箱1内壁顶部两端分别固定连接在第二气缸402,第二气缸402输出端固定连接在连接板403,连接板403两端分别固定连接有两个吸嘴404,吸嘴404底部连通有吸盘405,吸嘴404顶部与真空泵401输入端连通;

在本实施例中,由于塑料板材在切割过程中会产生很多毛刺,这些毛刺不仅影响塑料产品的外观,而且会使后续加工变得更加困难,甚至无法进行,如涂漆不均匀、粘接不牢固等问题,因此通过切割打磨机构3的设计不仅能够对塑料板材进行切割,而且能够及时去除切割过程中产生的毛刺,在工作时,首先将塑料板材放置在传送辊道2上,在传送辊道2的输送下塑料板材会通过进料口101进入到切割箱1内,为了避免切割过程中,切割刀305对传送辊道2造成破坏,因此需要将塑料板材搬运至支撑板103上进行切割,在塑料板材进入到切割箱1内后,将两个第二气缸402打开,在第二气缸402的驱动下连接板403会向下移动,从而带动吸嘴404向下移动,当吸嘴404底部的吸盘405与塑料板材接触时,这时将真空泵401打开,在真空泵401的作用下,吸盘405内部会产生真空,从而将塑料板材牢牢的吸附住,此时打开第二气缸402,让其带动塑料板材向上移动,当塑料板材移动至支撑板103上方时将电动推杆105打开,在电动推杆105的驱动下,支撑板103就会移动,当两个支撑板103相对的一端拼接在一起时,这时再次通过第二气缸402驱动塑料板材向下移动,当塑料板材与支撑板103接触时将真空泵401和第二气缸402关闭,其中第二气缸402关闭时,四个吸嘴404对塑料板材处于压紧状态,从而保证塑料板材切割时的稳定性,此时将第一驱动电机304打开,在第一驱动电机304的驱动下切割刀305就会转动,接着通过移动第一气缸106的位置来带动切割刀305移动,从而实现对塑料板材的切割,在实际操作时,由于第一气缸106与切割箱1滑动连接在一起,因此可通过设置电机驱动丝杆转动,并将丝杆与第一气缸106螺纹连接在一起,以此来驱动第一气缸106移动,进而实现切割刀305位置的移动,其中支撑板103上设有的切割槽104让切割刀305在切割过程中不会对支撑板103造成破坏,此时塑料板材被切割成了两半,这时就需要对切割时产生的毛刺进行处理,首先通过吸附机构4将靠近进料口101一端的半个塑料板材吸附住并向上搬运,以此增大打磨块307在打磨毛刺过程中的空间,接着将转换电机302打开,让其驱动安装块303转动,使打磨块307转动至第一U型板301下方,然后将第二驱动电机306打开,让其驱动打磨块307转动,同时通过第一气缸106驱动打磨块307上下移动,从而将毛刺打磨掉,在打磨过程中需要让打磨块307沿切割方向移动位置,从而让打磨块307能够对塑料板材上的毛刺进行彻底的打磨,其中打磨块307与切割刀305位置的移动可以共用一个驱动机构,即通过电机驱动丝杆转动,从而带动第一气缸106移动,从而带动打磨块307和切割刀305移动,当位于进料口101一端的塑料板材毛刺去除掉后,通过此方法对靠近出料口102一端的半个塑料板材进行毛刺去除,这样塑料板材在

切割完成后就能立即将毛刺处理掉,从而让塑料板材后续的加工更加容易轻松。

[0020] 如图4和图7所示,切割箱1内部顶部设有第一滑槽107,第一气缸106顶部固定连接有第一滑块108,第一滑槽107与第一滑块108滑动连接;

在本实施例中,通过第一滑块108和第一滑槽107的设计让第一气缸106能够与切割箱1顺利的滑动连接在一起。

[0021] 如图1和图4所示,切割箱1内壁位于第一滑槽107内转动连接有第一丝杆109,第一丝杆109与第一滑块108螺纹连接,切割箱1外壁一端固定连接有第一电机110,第一电机110输出端与第一丝杆109固定连接;

在本实施例中,第一电机110的设计来对第一气缸106的移动提供驱动力,当第一电机110开启后,会驱动第一丝杆109转动,从而带动第一滑块108移动,进而带动第一气缸106移动,在第一气缸106移动时,就能带动切割刀305和打磨块307移动,从而让切割刀305能够顺利的对塑料板材进行切割,以及让打磨块307能够彻底的去除塑料板材上的毛刺。

[0022] 如图8至图9所示,安装块303底部固定连接有第二U型板308,第二U型板308与第一驱动电机304固定连接,第二U型板308与切割刀305转动连接,安装块303顶部固定连接有第一转向电机309,第一转向电机309输出端固定连接有第三U型板310,第三U型板310一端固定连接有第二转向电机311,第二转向电机311输出端固定连接有支撑轴312,支撑轴312与第二驱动电机306固定连接,支撑轴312与第三U型板310转动连接;

在本实施例中,在打磨过程中通过第二转向电机311能够调节第二驱动电机306输出轴的角度,进而带动打磨块307改变角度,通过第一转向电机309能够驱动打磨块307转动方向,在第一转向电机309和第二转向电机311的共同作用下,打磨块307就能灵活调整自身方位,从而便于对塑料板材上的毛刺进行打磨。

[0023] 如图4和图6所示,切割箱1内壁位于支撑板103两端分别固定连接有滑杆117,支撑板103两端分别固定连接有套环118,滑杆117与套环118滑动连接;

在本实施例中,通过滑杆117的设计来对支撑板103进行支撑,从而让塑料板材能够稳定的放置在支撑板103上,进而提高切割过程的稳定性,通过套环118的设计让支撑板103能够顺利的和滑杆117滑动连接在一起。

[0024] 如图10所示,真空泵401输入端连通有软管406,软管406远离真空泵401一端连通有第一三通管407,第一三通管407两端分别连通有第二三通管408,两个第二三通管408两端分别与四个吸嘴404连通;

在本实施例中,通过软管406、第一三通管407和第二三通管408,让四个吸嘴404能够顺利的和真空泵401的输入端连通在一起,另外通过软管406的设计让第二气缸402能够顺利的驱动吸嘴404向下移动。

[0025] 如图10所示,连接板403底部中心固定连接有电动伸缩杆409,电动伸缩杆409输出端固定连接有压板410,压板410底部设置有橡胶垫411;

在本实施例中,由于第二气缸402直接驱动吸嘴404对塑料板材进行压紧时,吸嘴404以及吸盘405容易出现损坏,因此通过电动伸缩杆409驱动压板410向下移动,从而对塑料板材进行压紧,不仅增加塑料板材切割时的稳定性,而且吸嘴404和吸盘405也无需对塑料板材进行压紧,进而延长了吸嘴404和吸盘405的使用寿命,其中橡胶垫411的设计能够避免压板410将塑料板材压出压痕。

[0026] 如图1和图11所示,还包括吸尘机构5,吸尘机构5包括吸尘头501、伸缩管502和吸尘器503,吸尘头501滑动连接在切割箱1内壁,且位于支撑板103上方,吸尘头501两端分别连通有伸缩管502,切割箱1外壁一端固定连接有吸尘器503,吸尘器503输入端连通有第三三通管504,第三三通管504两端分别与两个伸缩管502连通;

在本实施例中,通过吸尘机构5的设计能够将切割和打磨过程中产生的碎屑吸掉,从而保证支撑板103和切割箱1内部的清洁度,其中吸尘器503开启后位于吸尘头501处的碎屑就会被吸掉,并通过伸缩管502进入到吸尘器503内部。

[0027] 如图6和图11所示,切割箱1内壁两端分别设有第二滑槽111,吸尘头501两端分别固定连接第二滑块505,第二滑槽111与第二滑块505滑动连接;

在本实施例中,通过第二滑块505和第二滑槽111的设计让吸尘头501能够顺利的与切割箱1滑动连接在一起。

[0028] 如图3至图6所示,切割箱1内壁位于第二滑槽111内转动连接有第二丝杆112,第二丝杆112与第二滑块505螺纹连接,第二丝杆112一端延伸至切割箱1外部,且固定连接同步轮113,两个同步轮113共同啮合连接有同步带114,切割箱1侧壁一端固定连接支撑臂115,支撑臂115一端固定连接第二电机116,第二电机116输出端与同步轮113固定连接;

在本实施例中,通过同步轮113和同步带114的设计让两个第二丝杆112能够同步转动,从而第二电机116能够驱动第二丝杆112转动,从而带动吸尘头501沿第二滑槽111长度方向移动,以此让吸尘头501能够将整个支撑板103上的碎屑吸掉,在实际操作时,为了增加碎屑的清理效果,可以在塑料板材切割完成后,先通过吸附机构4将切成两半的塑料板材提升至吸尘头501上方,接着通过吸尘机构5对支撑板103进行第一次碎屑清理,然后当靠近进料口101一端的塑料板材打磨完成后进行第二次碎屑吸取,接着在靠近出料口102一端的塑料板材打磨完成后进行第三次碎屑清理,通过三次碎屑清理就能很好的保证支撑板103顶部以及切割箱1内部的清洁度,同时在切割打磨时支撑板103一直将传送辊道2罩住,从而保证了传送辊道2的洁净度。

[0029] 工作原理:首先将塑料板材放置在传送辊道2上,在传送辊道2的输送下塑料板材会通过进料口101进入到切割箱1内,接着将两个第二气缸402打开,在第二气缸402的驱动下连接板403会向下移动,从而带动吸嘴404向下移动,当吸嘴404底部的吸盘405与塑料板材接触时,这时将真空泵401打开,在真空泵401的作用下,吸盘405内部会产生真空,从而将塑料板材牢牢的吸附住,此时打开第二气缸402,让其带动塑料板材向上移动,当塑料板材移动至支撑板103上方时将电动推杆105打开,在电动推杆105的驱动下,支撑板103就会移动,当两个支撑板103相对的一端拼接在一起时,这时再次通过第二气缸402驱动塑料板材向下移动,当塑料板材与支撑板103接触时将真空泵401关闭,同时将电动伸缩杆409打开,在电动伸缩杆409的驱动下压板410就会向下移动,从而将塑料板材压紧,这时就能对塑料板材进行切割了,此时将第一驱动电机304打开,在第一驱动电机304的驱动下切割刀305就会转动,接着将第一气缸106打开,让其驱动切割刀305向下移动,然后将第一电机110打开,在第一电机110的驱动下第一丝杆109就会转动,从而带动切割刀305沿第一滑槽107长度方向移动,从而实现对塑料板材的切割,此时塑料板材就被切割成了两半,然后通过吸附机构4将靠近进料口101一端的一半塑料板材吸附起来并向上移动,从而增大打磨毛刺过程中的空间,此时将转换电机302打开,让其驱动安装块303转动,使打磨块307转动至第一U型板

301下方,接着将第二驱动电机306打开,让其驱动打磨块307转动,从而实现对毛刺的打磨,在打磨过程中通过第二转向电机311能够调节第二驱动电机306输出轴的角度,进而带动打磨块307改变角度,通过第一转向电机309能够驱动打磨块307转动方向,同时通过第一电机110来驱动打磨块307沿第一滑槽107长度方向移动,通过第一气缸106驱动打磨块307上下移动,在第一转向电机309、第二转向电机311、第一电机110和第一气缸106的共同作用下,打磨块307就能灵活调整自身方位,从而便于对塑料板材上的毛刺进行打磨,然后通过此方法对靠近出料口102一端的半个塑料板材进行打磨,塑料板材在切割打磨后会产生很多碎屑,这时将吸尘器503打开,在吸尘器503的作用下,吸尘头501就能对碎屑进行吸收,同时通过第二电机116驱动第二丝杆112转动,进而带动吸尘头501沿第二滑槽111长度方向移动,以此让吸尘头501能够将整个支撑板103上的碎屑吸收掉,在实际操作时,为了增加碎屑的清理效果,可以在塑料板材切割完成后,先通过吸附机构4将切成两半的塑料板材提升至吸尘头501上方,接着通过吸尘机构5对支撑板103进行第一次碎屑清理,然后当靠近进料口101一端的塑料板材打磨完成后进行第二次碎屑吸取,接着在靠近出料口102一端的塑料板材打磨完成后进行第三次碎屑清理,通过三次碎屑清理就能很好的保证支撑板103顶部以及切割箱1内部的清洁度,同时在切割打磨时支撑板103一直将传送辊道2罩住,从而保证了传送辊道2的洁净度。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

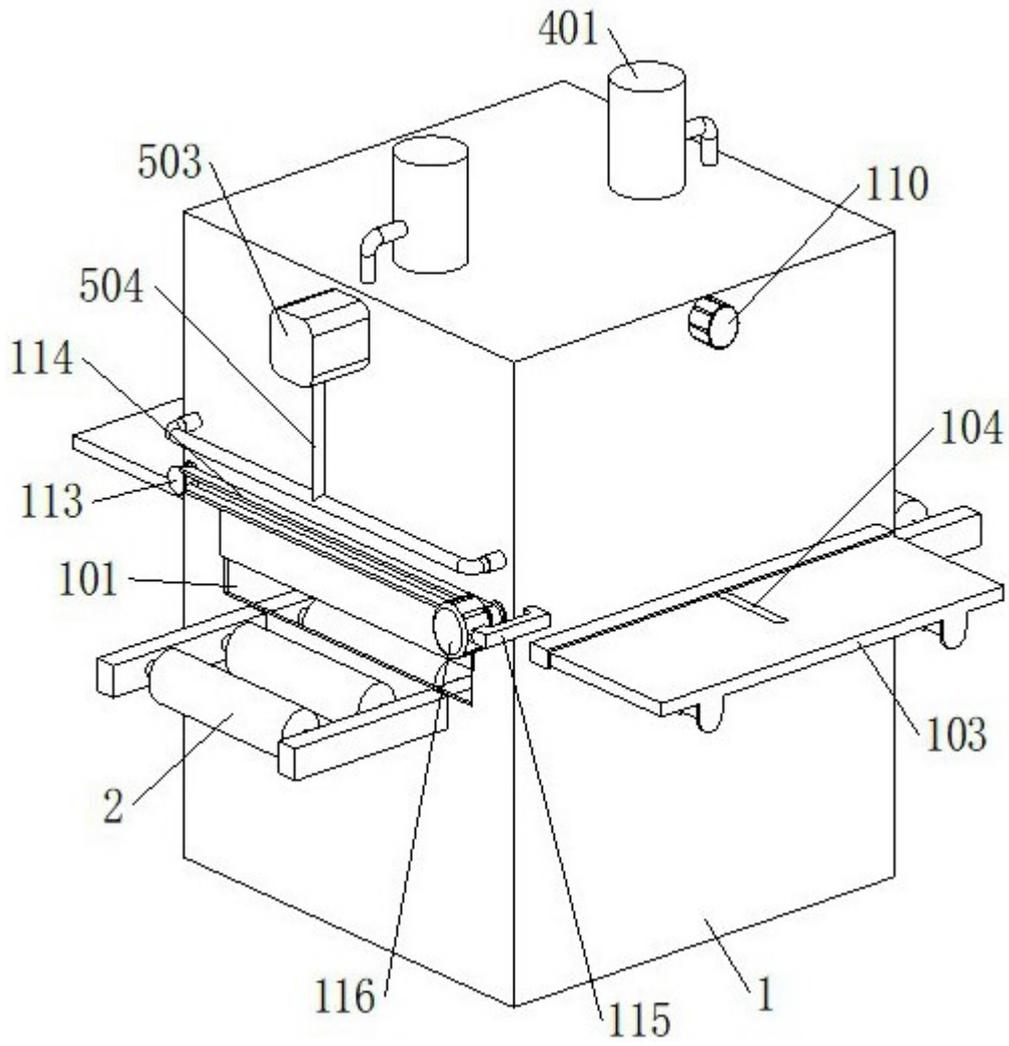


图 1

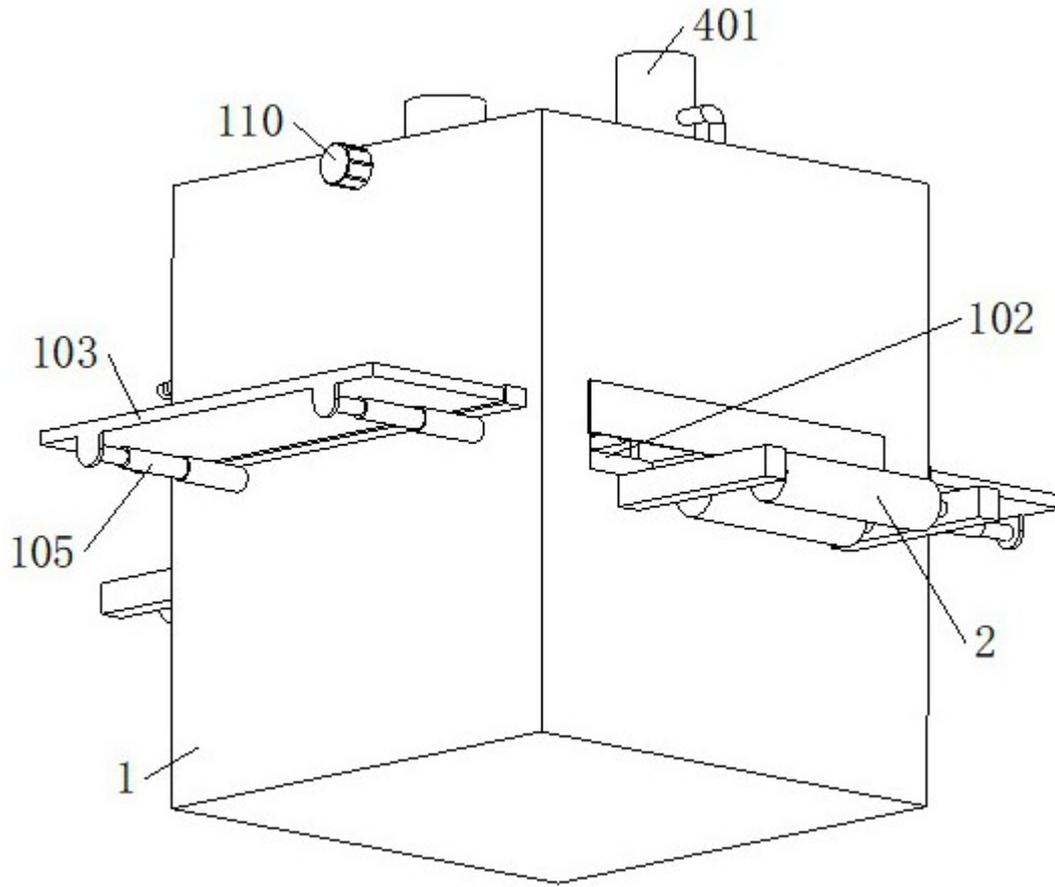


图 2

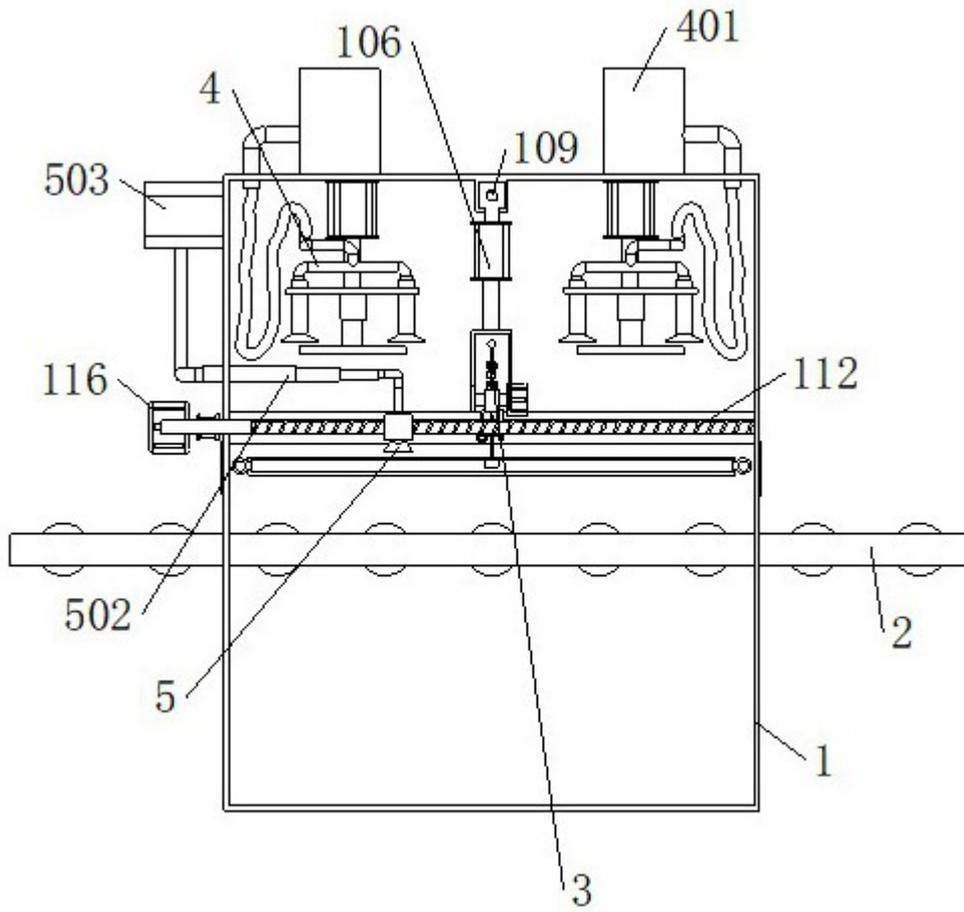


图 3

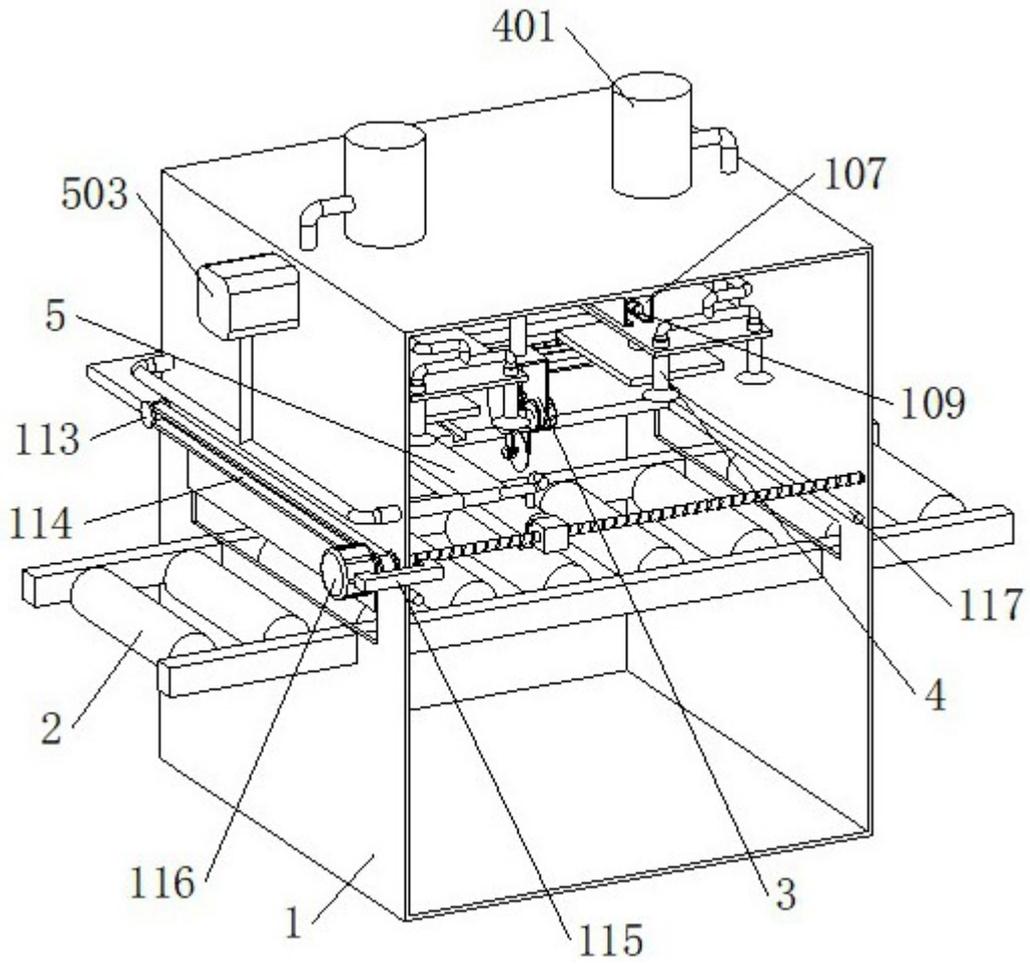


图 4

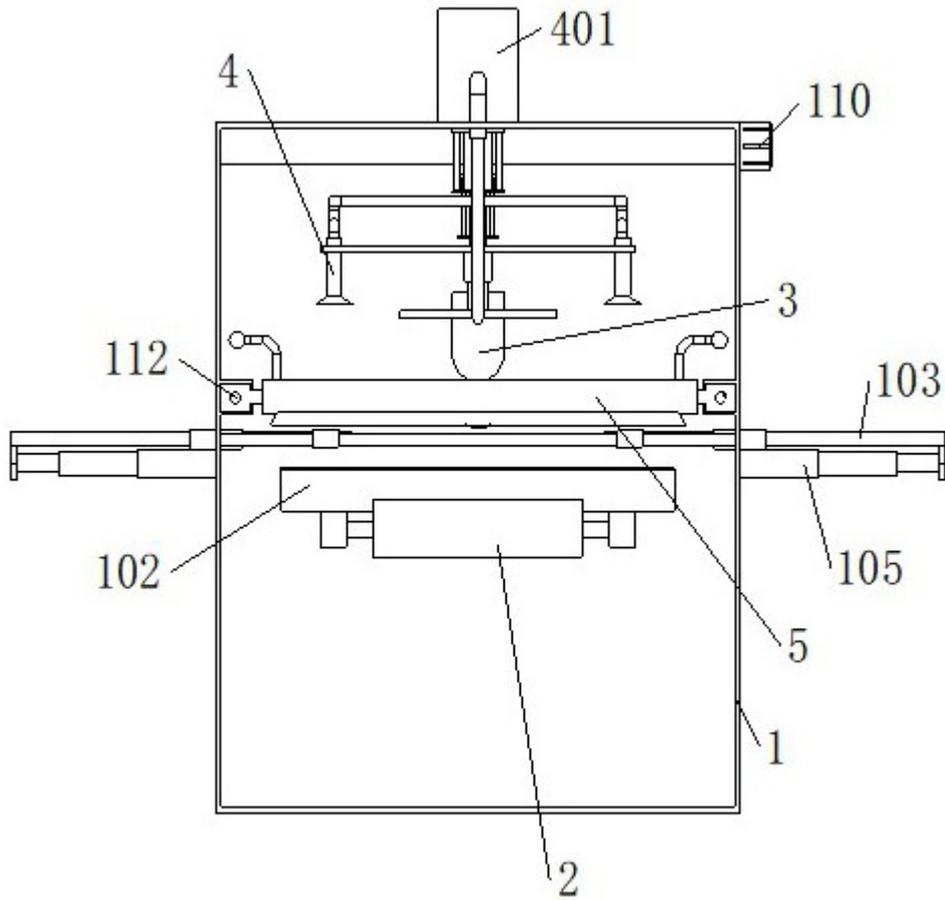


图 5

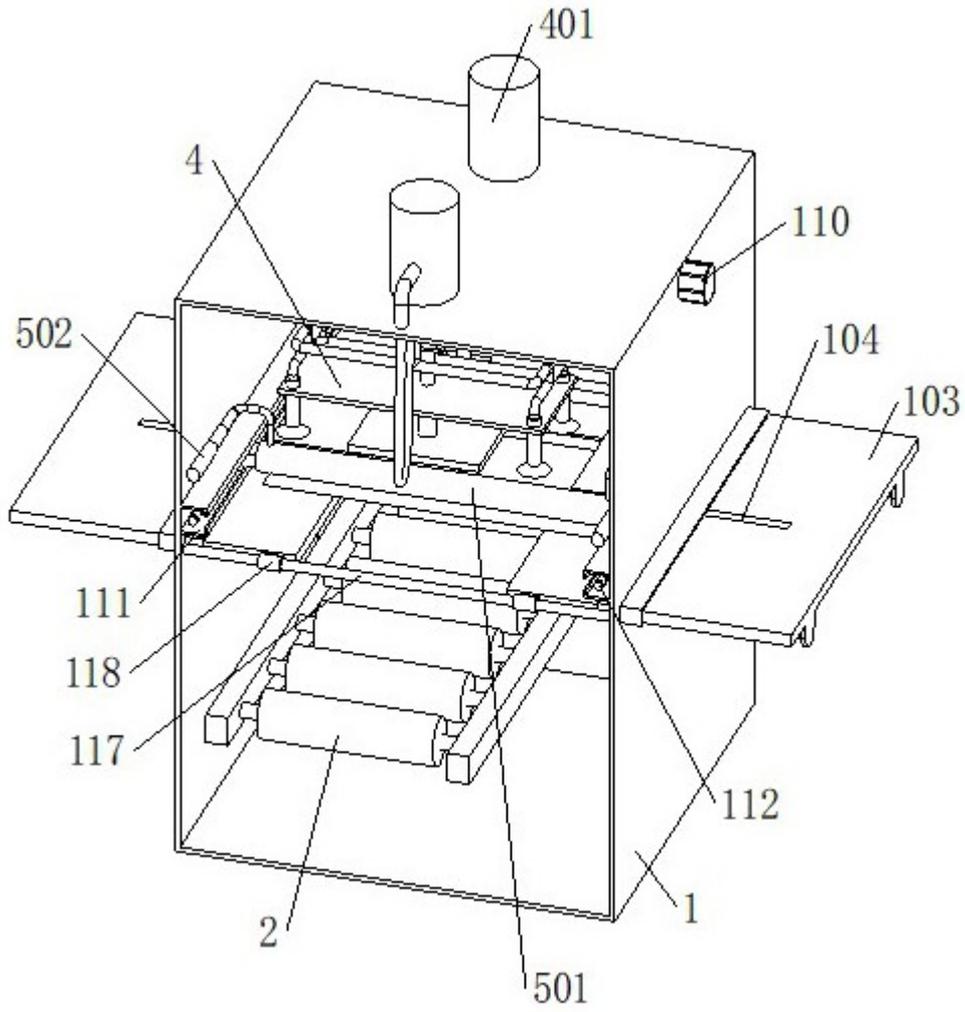


图 6

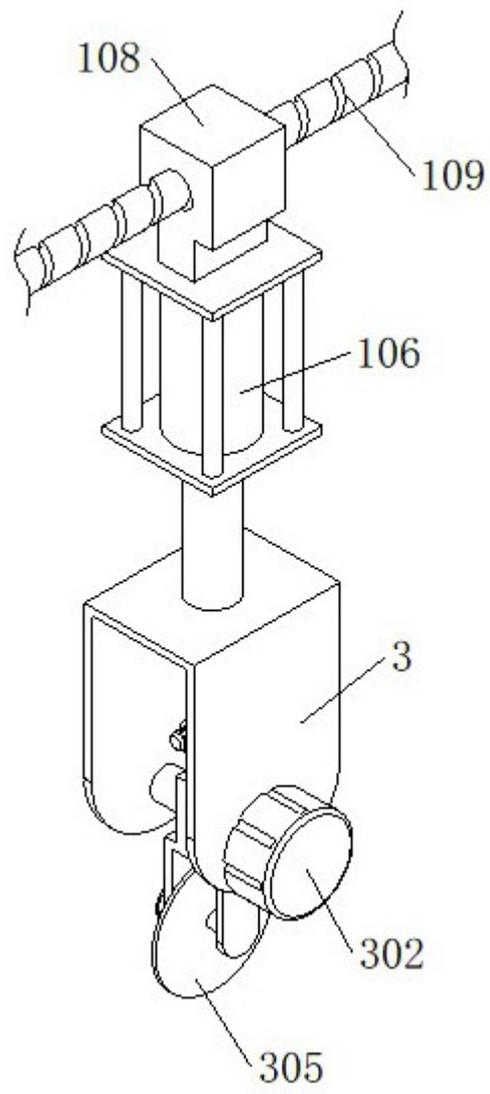


图 7

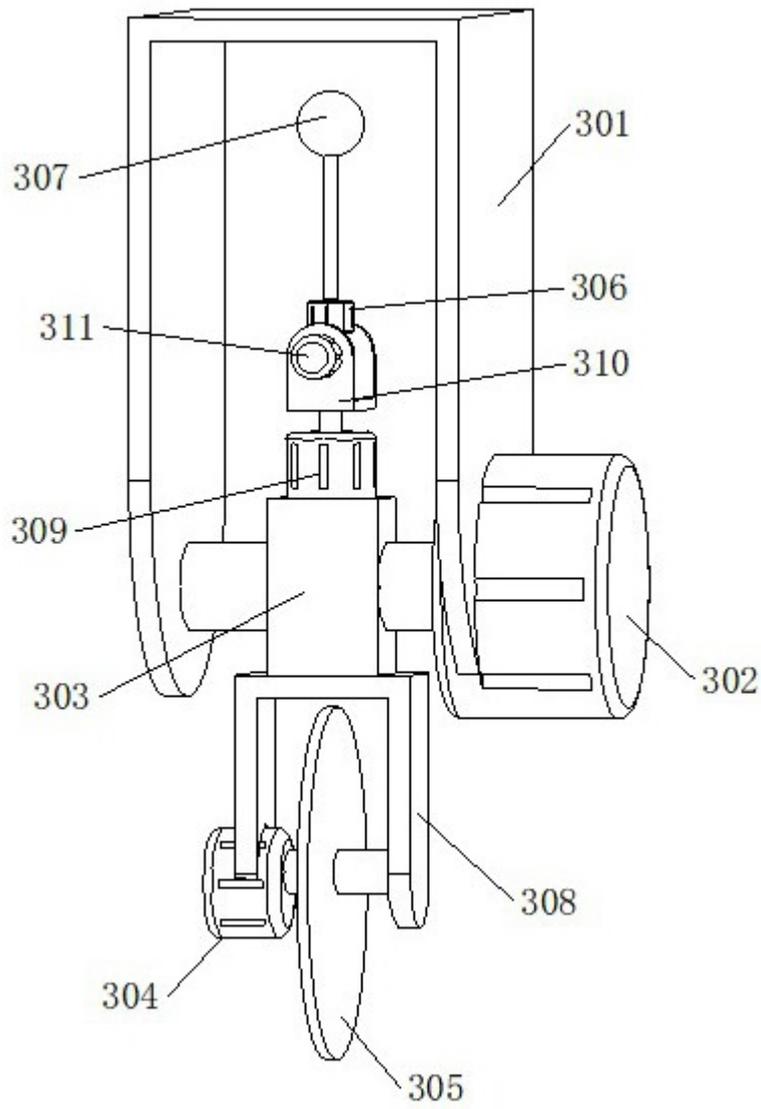


图 8

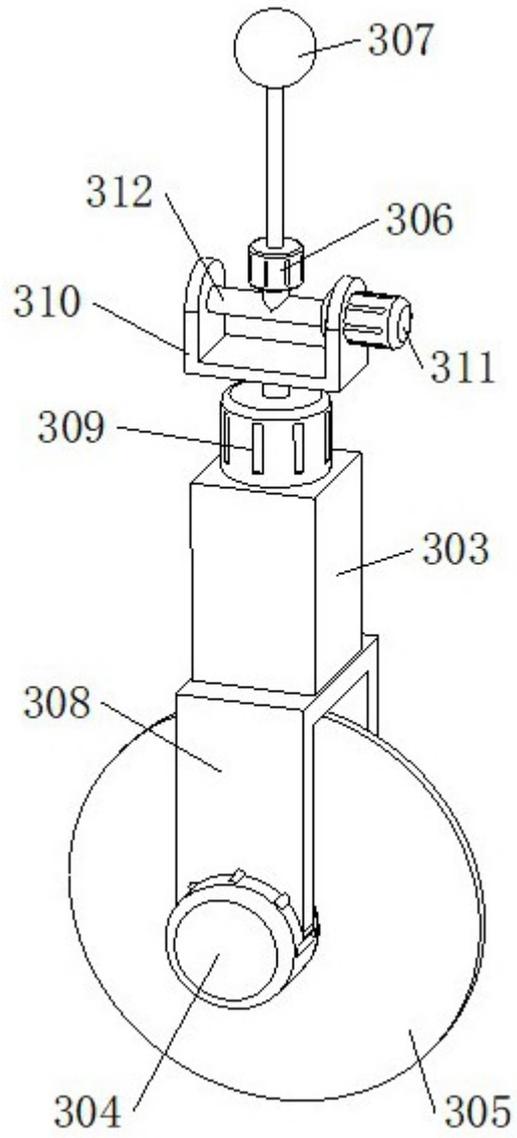


图 9

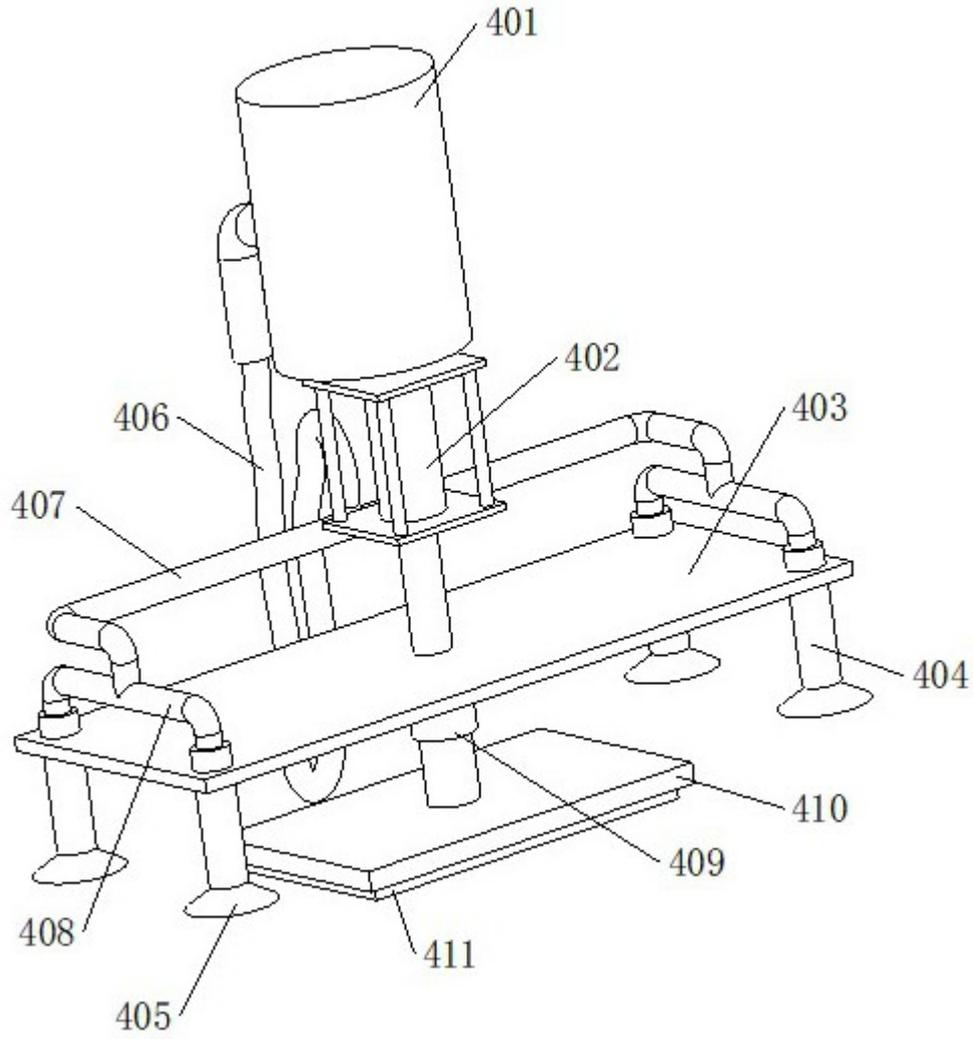


图 10

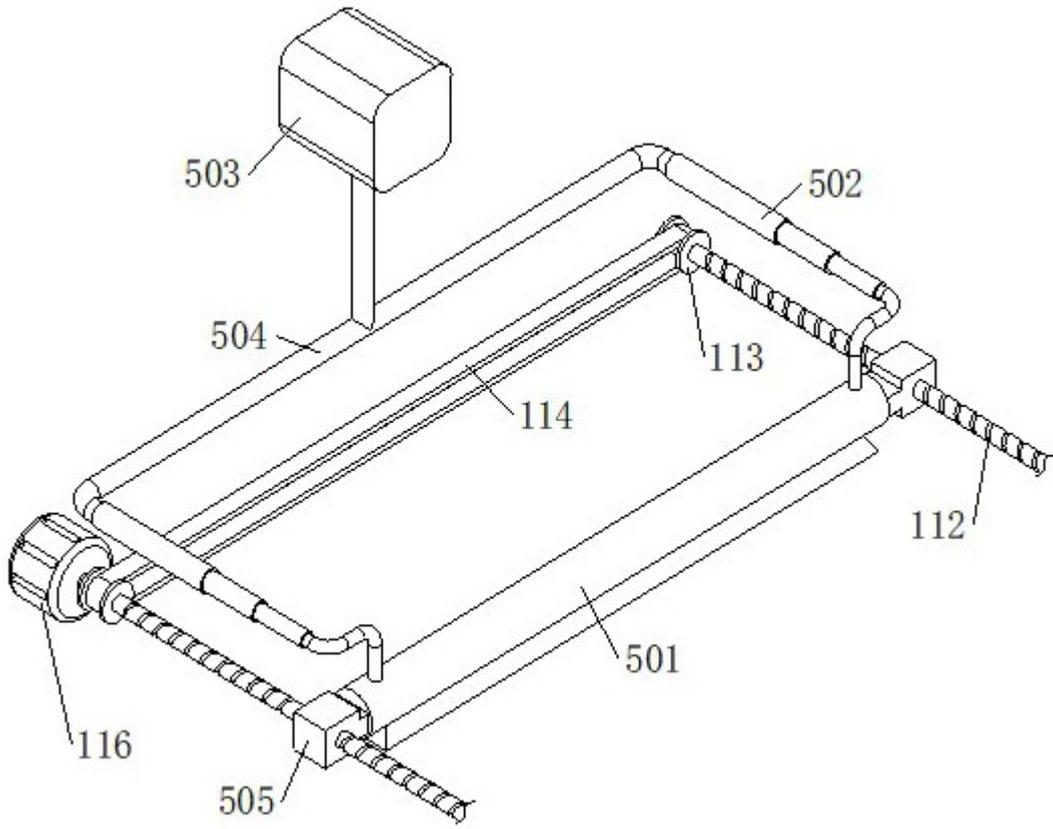


图 11