



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211415328 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921730683.0

B26D 7/18(2006.01)

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 张家港市利奇塑料有限公司

地址 215616 江苏省苏州市张家港市鹿苑
经济开发区利奇塑料

(72)发明人 袁嘉辰

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 夏平

(51)Int.Cl.

B26D 1/24(2006.01)

B26D 5/06(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

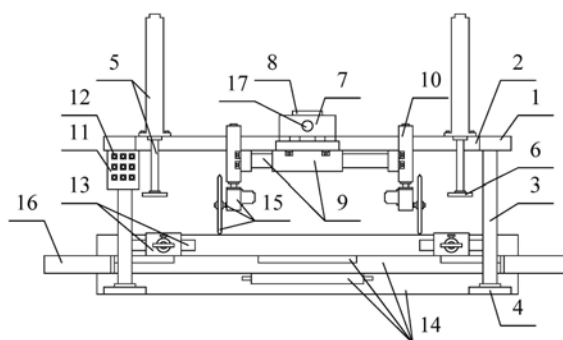
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,包括固定板,板孔,支撑柱,支撑盘,顶紧气缸,顶紧板,安装座,移动电机,双活塞气缸,下降气缸,PLC,开关,辅助调节限位板架结构,支撑台架结构,辅助切割架结构,输送机构和滚珠丝杠副,所述的板孔开设在固定板内部的中间部位;所述的支撑柱焊接在固定板下表面的四角处;所述的支撑盘焊接在支撑柱的下端;所述的顶紧气缸螺栓安装在固定板上表面的四角处;所述的顶紧板螺栓安装在顶紧气缸的输出轴上。本实用新型的有益效果为:通过辅助调节限位板架结构的设置,在输送材料过程中,能够对材料起到限位的功能,进而输送时,避免了材料移动时,出现倾斜,并影响切割的工作。



1. 一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,该可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,包括固定板(1),板孔(2),支撑柱(3),支撑盘(4),顶紧气缸(5),顶紧板(6),安装座(7),移动电机(8),双活塞气缸(9),下降气缸(10),PLC(11),开关(12),辅助调节限位板架结构(13),支撑台架结构(14),辅助切割架结构(15),输送机构(16)和滚珠丝杠副(17),所述的板孔(2)开设在固定板(1)内部的中间部位;所述的支撑柱(3)焊接在固定板(1)下表面的四角处;所述的支撑盘(4)焊接在支撑柱(3)的下端;所述的顶紧气缸(5)螺栓安装在固定板(1)上表面的四角处;所述的顶紧板(6)螺栓安装在顶紧气缸(5)的输出轴上;所述的安装座(7)螺栓安装在固定板(1)上表面的中间部位,且内部镶嵌有滚珠丝杠副(17);所述的移动电机(8)螺栓安装在安装座(7)的后端,且输出轴与滚珠丝杠副(17)联轴器连接;所述的双活塞气缸(9)螺栓安装在滚珠丝杠副(17)的下端;所述的下降气缸(10)分别螺栓安装在双活塞气缸(9)的左右两端;所述的PLC(11)螺栓安装在固定板(1)下表面前部的左侧;所述的开关(12)镶嵌在PLC(11)的前部;所述的辅助调节限位板架结构(13)安装在支撑台架结构(14)上部的四周;所述的支撑台架结构(14)安装在支撑柱(3)和支撑柱(3)之间的下部;所述的辅助切割架结构(15)安装在下降气缸(10)的下端;所述的输送机构(16)分别安装在支撑台架结构(14)的两端;所述的辅助调节限位板架结构(13)包括紧固板(131),夹紧螺母(132),限位螺杆(133),旋转杆(134),加固螺栓(135)和限制条(136),所述的夹紧螺母(132)镶嵌在紧固板(131)内部的中间部位;所述的限位螺杆(133)螺纹连接在夹紧螺母(132)的内部。

2. 如权利要求1所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的支撑台架结构(14)包括工作板(141),下落腔(142),支撑板(143),收集盒(144),安装边(145)和套接边(146),所述的工作板(141)焊接在支撑柱(3)和支撑柱(3)之间的下部;所述的下落腔(142)开设在工作板(141)内部的中间部位;所述的安装边(145)分别焊接在收集盒(144)前后表面的中间部位;所述的套接边(146)分别焊接在工作板(141)下表面中间部位的前后两侧。

3. 如权利要求1所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的辅助切割架结构(15)包括连接板(151),减速器(152),旋转电机(153),拆装螺杆(154),切割轮(155)和加固螺母(156),所述的连接板(151)螺栓安装在下降气缸(10)的输出轴上;所述的减速器(152)螺栓安装在连接板(151)的下表面;所述的旋转电机(153)螺栓安装在连接板(151)的左端;所述的拆装螺杆(154)焊接在减速器(152)右端的输出轴上;所述的切割轮(155)套接在拆装螺杆(154)的外壁上;所述的加固螺母(156)螺纹连接在拆装螺杆(154)的外壁上。

4. 如权利要求1所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的限制条(136)具体采用钢板,所述的限制条(136)分别设置在工作板(141)上部前后两部的左右两方。

5. 如权利要求1所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的限位螺杆(133)后端活动镶嵌在限制条(136)的前部,前端焊接有旋转杆(134),所述的限位螺杆(133)与夹紧螺母(132)螺纹连接。

6. 如权利要求1所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的加固螺栓(135)螺纹连接在夹紧螺母(132)的上端,并与限位螺杆(133)接触。

7.如权利要求2所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的工作板(141)内部的中间部位开设有下落腔(142),所述的支撑板(143)分别焊接在下落腔(142)内壁上方的左右两侧和中间部位,所述的支撑板(143)具体采用不锈钢网网板,所述的支撑板(143)与支撑板(143)之间设置有间隙。

8.如权利要求2所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的收集盒(144)具体采用不锈钢盒,所述的收集盒(144)设置在工作板(141)的下端。

9.如权利要求3所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的减速器(152)一端与旋转电机(153)的输出轴键连接,另一端与切割轮(155)连接。

10.如权利要求3所述的可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,其特征在于,所述的拆装螺杆(154)外壁上套接有切割轮(155),并通过加固螺母(156)固定住。

一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于PVC塑料地板加工技术领域,尤其涉及一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置。

背景技术

[0002] 塑料地板,即用塑料材料铺设的地板,塑料地板按其使用状态可分为块材(或地板砖)和卷材(或地板革)两种,按其材质可分为硬质、半硬质和软质(弹性)三种,按其基本原料可分为聚氯乙烯(PVC)塑料、聚乙烯(.PE)塑料和聚丙烯(PP)塑料等数种,PVC塑料地板是要长度和宽度要求的,在PVC塑料地板的生产过程中需要对已经挤压成型的PVC塑料地板进行定宽切割。

[0003] 现有的PVC塑料地板用定宽切割装置还存在着不具备起到调节限位的功能、不方便收集杂物的功能和不便进行切割工作的问题。

[0004] 因此,发明一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,以解决现有的PVC塑料地板用定宽切割装置不具备起到调节限位的功能、不方便收集杂物的功能和不便进行切割工作的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,包括固定板,板孔,支撑柱,支撑盘,顶紧气缸,顶紧板,安装座,移动电机,双活塞气缸,下降气缸,PLC,开关,辅助调节限位板架结构,支撑台架结构,辅助切割架结构,输送机构和滚珠丝杠副,所述的板孔开设在固定板内部的中间部位;所述的支撑柱焊接在固定板下表面的四角处;所述的支撑盘焊接在支撑柱的下端;所述的顶紧气缸螺栓安装在固定板上表面的四角处;所述的顶紧板螺栓安装在顶紧气缸的输出轴上;所述的安装座螺栓安装在固定板上表面的中间部位,且内部镶嵌有滚珠丝杠副;所述的移动电机螺栓安装在安装座的后端,且输出轴与滚珠丝杠副联轴器连接;所述的双活塞气缸螺栓安装在滚珠丝杠副的下端;所述的下降气缸分别螺栓安装在双活塞气缸的左右两端;所述的PLC螺栓安装在固定板下表面前部的左侧;所述的开关镶嵌在PLC的前部;所述的辅助调节限位板架结构安装在支撑台架结构上部的四周;所述的支撑台架结构安装在支撑柱和支撑柱之间的下部;所述的辅助切割架结构安装在下降气缸的下端;所述的输送机构分别安装在支撑台架结构的两端;所述的辅助调节限位板架结构包括紧固板,夹紧螺母,限位螺杆,旋转杆,加固螺栓和限制条,所述的夹紧螺母镶嵌在紧固板内部的中间部位;所述的限位螺杆螺纹连接在夹紧螺母的内部。

[0007] 优选的,所述的支撑台架结构包括工作板,下落腔,支撑板,收集盒,安装边和套接边,所述的工作板焊接在支撑柱和支撑柱之间的下部;所述的下落腔开设在工作板内部的中间部位;所述的安装边分别焊接在收集盒前后表面的中间部位;所述的套接边分别焊接

在工作板下表面中间部位的前后两侧。

[0008] 优选的,所述的辅助切割架结构包括连接板,减速器,旋转电机,拆装螺杆,切割轮和加固螺母,所述的连接板螺栓安装在下降气缸的输出轴上;所述的减速器螺栓安装在连接板的下表面;所述的旋转电机螺栓安装在连接板的左端;所述的拆装螺杆焊接在减速器右端的输出轴上;所述的切割轮套接在拆装螺杆的外壁上;所述的加固螺母螺纹连接在拆装螺杆的外壁上。

[0009] 优选的,所述的限制条具体采用钢板,所述的限制条分别设置在工作板上部前后两部的左右两方。

[0010] 优选的,所述的限位螺杆后端活动镶嵌在限制条的前部,前端焊接有旋转杆,所述的限位螺杆与夹紧螺母螺纹连接。

[0011] 优选的,所述的加固螺栓螺纹连接在夹紧螺母的上端,并与限位螺杆接触。

[0012] 优选的,所述的工作板内部的中间部位开设下落腔,所述的支撑板分别焊接在下落腔内壁上方的左右两侧和中间部位,所述的支撑板具体采用不锈钢网网板,所述的支撑板与支撑板之间设置间隙。

[0013] 优选的,所述的收集盒具体采用不锈钢盒,所述的收集盒设置在工作板的下端。

[0014] 优选的,所述的套接边采用L型钢板,且套接边内插接有安装边。

[0015] 优选的,所述的减速器一端与旋转电机的输出轴键连接,另一端与切割轮连接。

[0016] 优选的,所述的拆装螺杆外壁上套接有切割轮,并通过加固螺母固定住。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] 1.本实用新型中,所述的限制条具体采用钢板,所述的限制条分别设置在工作板上部前后两部的左右两方,在输送材料过程中,能够对材料起到限位的功能,进而输送时,避免了材料移动时,出现倾斜,并影响切割的工作。

[0019] 2.本实用新型中,所述的限位螺杆后端活动镶嵌在限制条的前部,前端焊接有旋转杆,所述的限位螺杆与夹紧螺母螺纹连接,更加合理的进行旋转,并进行前后移动的功能,进而合理的进行使用。

[0020] 3.本实用新型中,所述的加固螺栓螺纹连接在夹紧螺母的上端,并与限位螺杆接触,进而在完成前后的活动并完成调节之后,即可进行固定住。

[0021] 4.本实用新型中,所述的工作板内部的中间部位开设下落腔,所述的支撑板分别焊接在下落腔内壁上方的左右两侧和中间部位,所述的支撑板具体采用不锈钢网网板,所述的支撑板与支撑板之间设置间隙,便于支撑材料并辅助切割的工作,同时也能够使杂物下落并进入到收集盒内储存。

[0022] 5.本实用新型中,所述的收集盒具体采用不锈钢盒,所述的收集盒设置在工作板的下端,更加合理的进行收集材料的功能,同时也便于将收集盒内的材料运输到指定的位置处进行处理。

[0023] 6.本实用新型中,所述的套接边采用L型钢板,且套接边内插接有安装边,便于配合收集盒进行拆装并进行更换。

[0024] 7.本实用新型中,所述的减速器一端与旋转电机的输出轴键连接,另一端与切割轮连接,进而方便的进行切割的工作。

[0025] 8.本实用新型中,所述的拆装螺杆外壁上套接有切割轮,并通过加固螺母固定住,

方便的进行对切割轮进行拆装的功能,且便于进行使用。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型的辅助调节限位板架结构的结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型的支撑台架结构的结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型的辅助切割架结构的结构示意图。

[0030] 图5是本实用新型的电器接线示意图。

[0031] 图1至图5中:

[0032] 1、固定板;2、板孔;3、支撑柱;4、支撑盘;5、顶紧气缸;6、顶紧板;7、安装座;8、移动电机;9、双活塞气缸;10、下降气缸;11、PLC;12、开关;13、辅助调节限位板架结构;131、紧固板;132、夹紧螺母;133、限位螺杆;134、旋转杆;135、加固螺栓;136、限制条;14、支撑台架结构;141、工作板;142、下落腔;143、支撑板;144、收集盒;145、安装边;146、套接边;15、辅助切割架结构;151、连接板;152、减速器;153、旋转电机;154、拆装螺杆;155、切割轮;156、加固螺母;16、输送机构;17、滚珠丝杠副。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0034] 如附图1和附图2所示,本实用新型所述的一种可调节PVC塑料地板用定宽切割装置,包括固定板1,板孔2,支撑柱3,支撑盘4,顶紧气缸5,顶紧板6,安装座7,移动电机8,双活塞气缸9,下降气缸10,PLC11,开关12,辅助调节限位板架结构13,支撑台架结构14,辅助切割架结构15,输送机构16和滚珠丝杠副17,所述的板孔2开设在固定板1内部的中间部位;所述的支撑柱3焊接在固定板1下表面的四角处;所述的支撑盘4焊接在支撑柱3的下端;所述的顶紧气缸5螺栓安装在固定板1上表面的四角处;所述的顶紧板6螺栓安装在顶紧气缸5的输出轴上;所述的安装座7螺栓安装在固定板1上表面的中间部位,且内部镶嵌有滚珠丝杠副17;所述的移动电机8螺栓安装在安装座7的后端,且输出轴与滚珠丝杠副17联轴器连接;所述的双活塞气缸9螺栓安装在滚珠丝杠副17的下端;所述的下降气缸10分别螺栓安装在双活塞气缸9的左右两端;所述的PLC11螺栓安装在固定板1下表面前部的左侧;所述的开关12镶嵌在PLC11的前部;所述的辅助调节限位板架结构13安装在支撑台架结构14上部的四周;所述的支撑台架结构14安装在支撑柱3和支撑柱3之间的下部;所述的辅助切割架结构15安装在下降气缸10的下端;所述的输送机构16分别安装在支撑台架结构14的两端;所述的辅助调节限位板架结构13包括紧固板131,夹紧螺母132,限位螺杆133,旋转杆134,加固螺栓135和限制条136,所述的夹紧螺母132镶嵌在紧固板131内部的中间部位;所述的限位螺杆133螺纹连接在夹紧螺母132的内部。

[0035] 如附图3所示,上述实施例中,具体的,所述的支撑台架结构14包括工作板141,下落腔142,支撑板143,收集盒144,安装边145和套接边146,所述的工作板141焊接在支撑柱3和支撑柱3之间的下部;所述的下落腔142开设在工作板141内部的中间部位;所述的安装边145分别焊接在收集盒144前后表面的中间部位;所述的套接边146分别焊接在工作板141下表面中间部位的前后两侧。

[0036] 如附图4所示,上述实施例中,具体的,所述的辅助切割架结构15包括连接板151,减速器152,旋转电机153,拆装螺杆154,切割轮155和加固螺母156,所述的连接板151螺栓安装在下降气缸10的输出轴上;所述的减速器152螺栓安装在连接板151的下表面;所述的旋转电机153螺栓安装在连接板151的左端;所述的拆装螺杆154焊接在减速器152右端的输出轴上;所述的切割轮155套接在拆装螺杆154的外壁上;所述的加固螺母156螺纹连接在拆装螺杆154的外壁上。

[0037] 上述实施例中,具体的,所述的限制条136具体采用钢板,所述的限制条136分别设置在工作板141上部前后两部的左右两方,在输送材料过程中,能够对材料起到限位的功能,进而输送时,避免了材料移动时,出现倾斜,并影响切割的工作。

[0038] 上述实施例中,具体的,所述的限位螺杆133后端活动镶嵌在限制条136的前部,前端焊接有旋转杆134,所述的限位螺杆133与夹紧螺母132螺纹连接,更加合理的进行旋转,并进行前后移动的功能,进而合理的进行使用。

[0039] 上述实施例中,具体的,所述的加固螺栓135螺纹连接在夹紧螺母132的上端,并与限位螺杆133接触,进而在完成前后的活动并完成调节之后,即可进行固定住。

[0040] 上述实施例中,具体的,所述的工作板141内部的中间部位开设有下落腔142,所述的支撑板143分别焊接在下落腔142内壁上方的左右两侧和中间部位,所述的支撑板143具体采用不锈钢网板,所述的支撑板143与支撑板143之间设置有间隙,便于支撑材料并辅助切割的工作,同时也能够使杂物下落并进入到收集盒144内储存。

[0041] 上述实施例中,具体的,所述的收集盒144具体采用不锈钢盒,所述的收集盒144设置在工作板141的下端,更加合理的进行收集材料的功能,同时也便于将收集盒144内的材料运输到指定的位置处进行处理。

[0042] 上述实施例中,具体的,所述的套接边146采用L型钢板,且套接边146内插接有安装边145,便于配合收集盒144进行拆装并进行更换。

[0043] 上述实施例中,具体的,所述的减速器152一端与旋转电机153的输出轴键连接,另一端与切割轮155连接,进而方便的进行切割的工作。

[0044] 上述实施例中,具体的,所述的拆装螺杆154外壁上套接有切割轮155,并通过加固螺母156固定住,方便的进行对切割轮155进行拆装的功能,且便于进行使用。

[0045] 上述实施例中,具体的,所述的顶紧气缸5采用型号为C85E12-125型气缸。

[0046] 上述实施例中,具体的,所述的移动电机8采用型号为1FL6061-1AC61-0AA1型电机。

[0047] 上述实施例中,具体的,所述的双活塞气缸9采用型号为STMB10-100型气缸。

[0048] 上述实施例中,具体的,所述的下降气缸10采用型号为K1000800080型气缸。

[0049] 上述实施例中,具体的,所述的PLC11采用型号为FX2N-48型PLC。

[0050] 上述实施例中,具体的,所述的旋转电机153采用型号为1FL6061-1AC61-0AA1型电机。

[0051] 上述实施例中,具体的,所述的开关12电性连接PLC11的输入端,所述的旋转电机153电性连接PLC11的输出端,所述的下降气缸10电性连接PLC11的输出端,所述的双活塞气缸9电性连接PLC11的输出端,所述的移动电机8电性连接PLC11的输出端,所述的顶紧气缸5电性连接PLC11的输出端。

[0052] 工作原理

[0053] 本实用新型的工作原理:使用前,旋转旋转杆134并带动限位螺杆133前后移动,这样即可随之使限制条136移动到合适的位置处,调节好之后,通过输送机构16将PVC塑料地板输送到工作板141和支撑板143上,在输送的同时,能够通过限制条136限位并保证移动时的直线,在材料到达指定的位置后,启动顶紧气缸5即可带动顶紧板6下降并下压固定住,固定好之后,启动双活塞气缸9并带动两端的下降气缸10到达合适的位置处,之后启动旋转电机153通过减速器152带动切割轮155旋转,然后启动下降气缸10下降即可使切割轮155切割PVC塑料地板,最后启动移动电机8即可带动滚珠丝杠副17旋转,并随之使双活塞气缸9、下降气缸10和切割轮155前后移动,这样即可完成对PVC塑料地板的切割,在切割过程中,下落的材料,能够穿过下落腔142和支撑板143下落到收集盒144内储存起来。

[0054] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

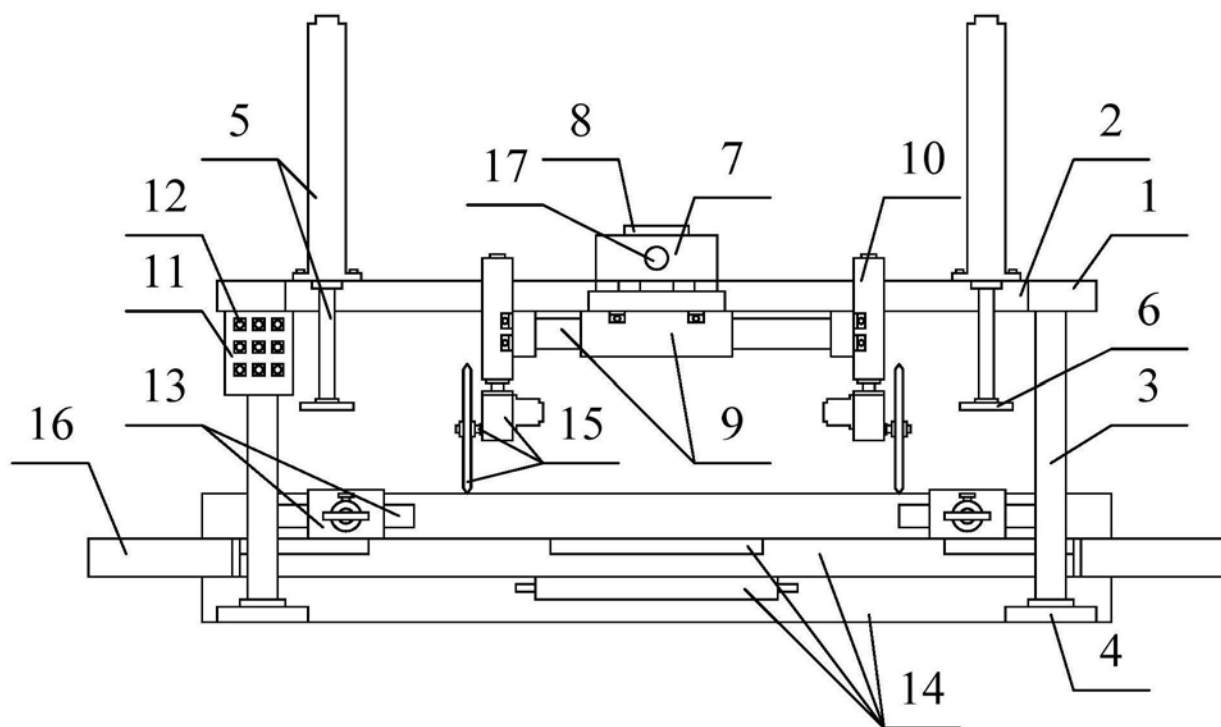


图1

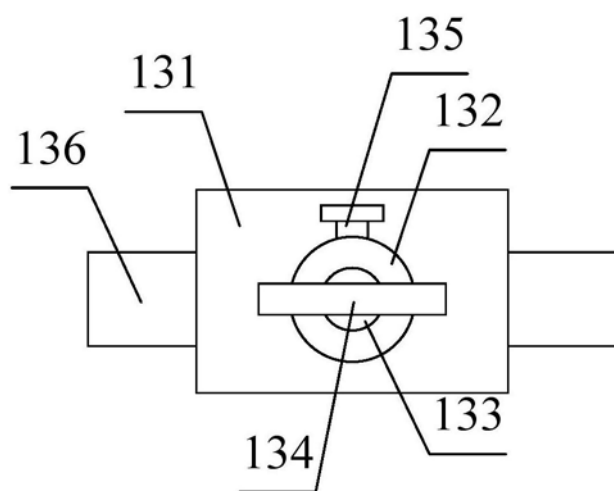


图2

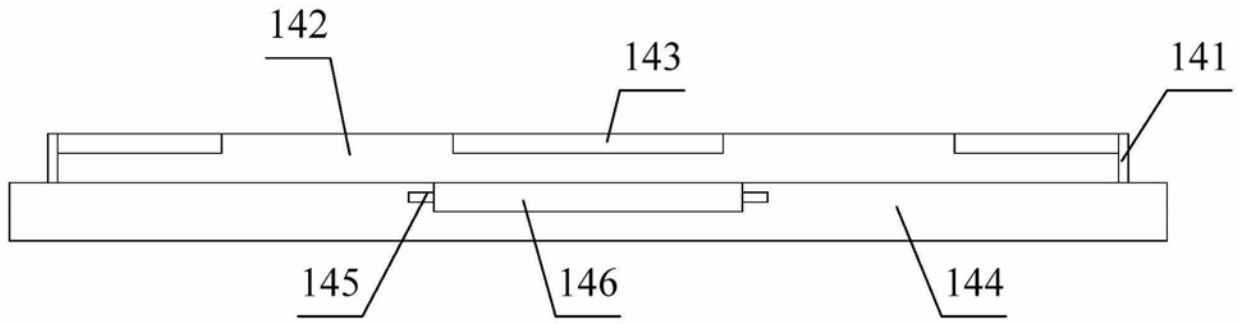


图3

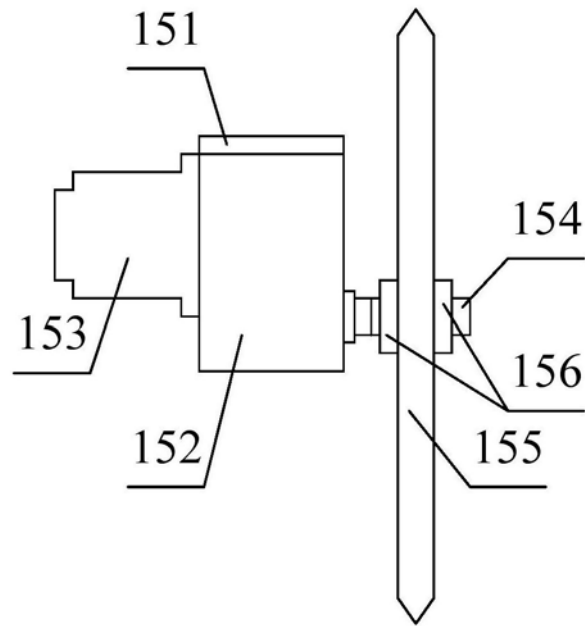


图4

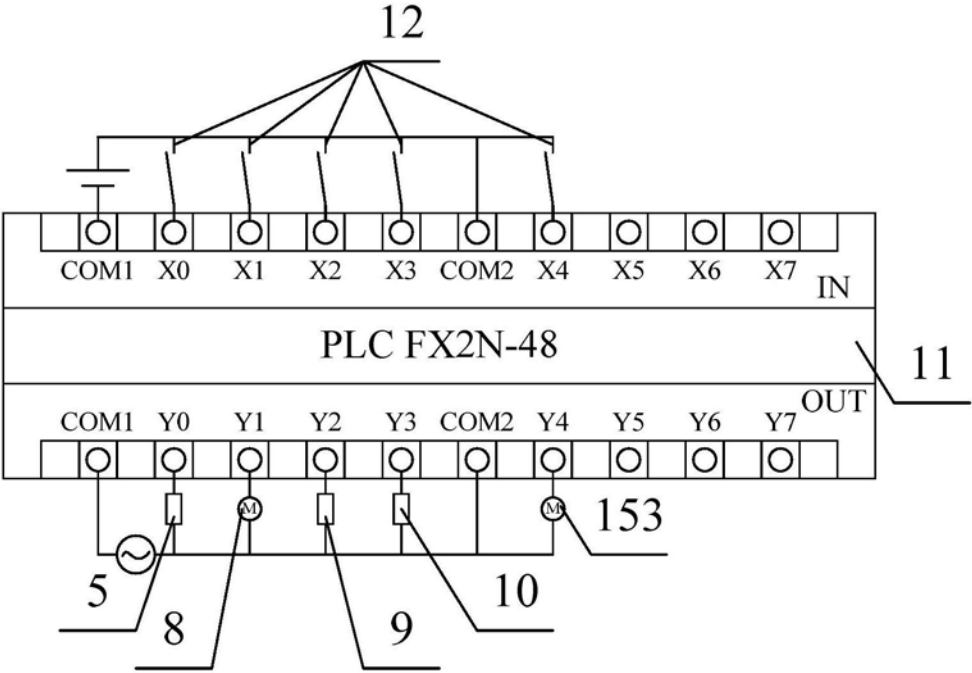


图5