(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220923066 U
(45)授权公告日 2024.05.10

(21)申请号 202322022063.4

(22)申请日 2023.07.31

(73)专利权人 青岛联旺模具制造有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨市大信镇淮涉河二路与金黄海路交口南200米

(72)发明人 李绍军 郭翔

(74)专利代理机构 济宁宏科利信专利代理事务所 37217
专利代理师 张景宏

(51)Int.Cl.
B29C 43/02(2006.01)
B29C 43/32(2006.01)
B29C 43/50(2006.01)
B29C 43/36(2006.01)

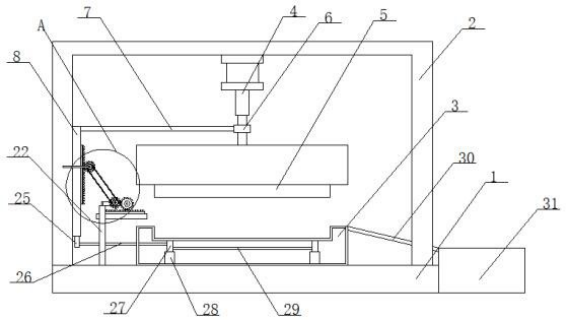
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种支撑板的成型模具

(57)摘要

本实用新型属于模具成型技术领域,具体是一种支撑板的成型模具,针对现有技术,不便于对成型后的工件脱落,且不便于对工件进行收集的问题,现提出如下方案,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑架,且支撑架内顶部固定安装有气缸,所述底座的顶部固定安装有下模具,且气缸的输出轴固定安装有上模具,所述上模具和下模具相配合,且气缸的输出轴固定安装有滚珠轴,且滚珠轴的外侧安装有第一连接杆,所述支撑架的一侧开设有滑槽,且滑槽内滑动安装有滑块,且滑块一侧与第一连接杆另一端固定连接,所述支撑架上固定安装有第一固定板,本实用新型结构合理,便于对成型后的工件进行脱落,且便于对工件进行收集。



CN 220923066 U

1.一种支撑板的成型模具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有支撑架(2),且支撑架(2)内顶部固定安装有气缸(4),所述底座(1)的顶部固定安装有下模具(3),且气缸(4)的输出轴固定安装有上模具(5),所述上模具(5)和下模具(3)相配合,且气缸(4)的输出轴固定安装有滚珠轴(6),且滚珠轴(6)的外侧安装有第一连接杆(7),所述支撑架(2)的一侧开设有滑槽,且滑槽内滑动安装有滑块(8),且滑块(8)一侧与第一连接杆(7)另一端固定连接,所述支撑架(2)上固定安装有第一固定板(9),且第一固定板(9)上转动安装有第一转动轴(12),所述第一转动轴(12)上转动安装有第一齿轮(11),且滑块(8)一侧固定安装有第一齿条(10),所述第一齿条(10)与第一齿轮(11)啮合,所述底座(1)的顶部固定安装有支撑柱(22),且支撑柱(22)内开设有第一滑孔,所述第一滑孔内滑动安装有第二连接杆(26),且滑块(8)底端固定安装有固定块(25),所述固定块(25)一侧与第二连接杆(26)一端固定连接,所述下模具(3)内开设有凹槽,且凹槽内固定安装有两个伸缩筒(28),且两个伸缩筒(28)内均滑动安装有伸缩杆(27),且两个伸缩杆(27)一侧固定安装有同一个固定杆(29),所述第二连接杆(26)另一端与其中一个伸缩杆(27)一侧固定连接,所述支撑柱(22)的顶部固定安装有支撑块(23),且支撑块(23)的一侧固定安装有第二固定板(24),所述第二固定板(24)上转动安装有第二转动轴(16)和第三转动轴(19),且第二转动轴(16)上转动安装有第二齿轮(17),所述第三转动轴(19)上转动安装有第三齿轮(18),且第二齿轮(17)与第三齿轮(18)啮合,所述支撑柱(22)上开设有第二滑孔,且第二滑孔内滑动安装有第一滑板(21),且第一滑板(21)上固定安装有第二齿条(20),所述第二齿条(20)和第三齿轮(18)啮合,所述第一转动轴(12)上固定安装有第一链轮(13),且第二转动轴(16)上固定安装有第二链轮(15),所述第一链轮(13)与第二链轮(15)啮合有同一个链条(14),所述底座(1)的一侧固定安装有收集箱(31),且支撑架(2)内开设有出料孔,且出料孔内固定安装有第二滑板(30),所述第二滑板(30)的一端与下模具(3)一侧固定连接,且第二滑板(30)的另一端与收集箱(31)的一侧固定连接。

一种支撑板的成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,尤其涉及一种支撑板的成型模具。

背景技术

[0002] 成形模具是依据实物的形状和结构按比例制成的模具,用压制或浇灌的方法使材料成为一定形状的工具,一般用于塑料加工。

[0003] 现有技术中,模具成型后,一般都是工人手动来进行后续的操作,费时费力,降低了工作效率,不便于对成型后的工件脱落,且不便于对工件进行收集,为此我们提出了一种支撑板的成型模具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决支撑板的成型模具在使用时,不便于对成型后的工件脱落,且不便于对工件进行收集的缺点,而提出的一种支撑板的成型模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种支撑板的成型模具,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑架,且支撑架内顶部固定安装有气缸,所述底座的顶部固定安装有下模具,且气缸的输出轴固定安装有上模具,所述上模具和下模具相配合,且气缸的输出轴固定安装有滚珠轴,且滚珠轴的外侧安装有第一连接杆,所述支撑架的一侧开设有滑槽,且滑槽内滑动安装有滑块,且滑块一侧与第一连接杆另一端固定连接,所述支撑架上固定安装有第一固定板,且第一固定板上转动安装有第一转动轴,所述第一转动轴上转动安装有第一齿轮,且滑块一侧固定安装有第一齿条,所述第一齿条与第一齿轮啮合。

[0007] 优选的,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,且支撑柱内开设有第一滑孔,所述第一滑孔内滑动安装有第二连接杆,且滑块底端固定安装有固定块,所述固定块一侧与第二连接杆一端固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑柱的顶部固定安装有支撑块,且支撑块的一侧固定安装有第二固定板,所述第二固定板上转动安装有第二转动轴和第三转动轴,且第二转动轴上转动安装有第二齿轮,所述第三转动轴上转动安装有第三齿轮,且第二齿轮与第三齿轮啮合。

[0009] 优选的,所述第一转动轴上固定安装有第一链轮,且第二转动轴上固定安装有第二链轮,所述第一链轮与第二链轮啮合有同一个链条。

[0010] 优选的,所述下模具内开设有凹槽,且凹槽内固定安装有两个伸缩筒,且两个伸缩筒内均滑动安装有伸缩杆,且两个伸缩杆一侧固定安装有同一个固定杆,所述第二连接杆另一端与其中一个伸缩杆一侧固定连接。

[0011] 优选的,所述支撑柱上开设有第二滑孔,且第二滑孔内滑动安装有第一滑板,且第一滑板上固定安装有第二齿条,所述第二齿条和第三齿轮啮合。

[0012] 优选的,所述底座的一侧固定安装有收集箱,且支撑架内开设有出料孔,且出料孔内固定安装有第二滑板,所述第二滑板的一端与下模具一侧固定连接,且第二滑板的另一

端与收集箱的一侧固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 由于设置了上模具和下模具,先将原料倒入至下模具内,气缸带动上模具向下移动,上模具与下模具相配合,使原料成型,成型完成后,气缸带动滚珠轴向上移动,滚珠轴带动第一连接杆移动,第一连接杆带动滑块向上滑动,滑块带动固定块移动,固定块带动第二连接杆移动,第二连接杆带动伸缩杆向上移动,从而实现对成型后的工件脱落。

[0015] 由于设置了第一滑板,第一滑板将脱落出来的工件推动至第二滑板上,通过第二滑板滑落至收集箱内,从而实现对工件进行收集。

[0016] 本实用新型结构合理,便于对成型后的工件进行脱落,且便于对工件进行收集。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种支撑板的成型模具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种支撑板的成型模具的A部分放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种支撑板的成型模具的立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑架;3、下模具;4、气缸;5、上模具;6、滚珠轴;7、第一连接杆;8、滑块;9、第一固定板;10、第一齿条;11、第一齿轮;12、第一转动轴;13、第一链轮;14、链条;15、第二链轮;16、第二转动轴;17、第二齿轮;18、第三齿轮;19、第三转动轴;20、第二齿条;21、第一滑板;22、支撑柱;23、支撑块;24、第二固定板;25、固定块;26、第二连接杆;27、伸缩杆;28、伸缩筒;29、固定杆;30、第二滑板;31、收集箱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实施例中的附图,对本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实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-图3,一种支撑板的成型模具,包括底座1,底座1的顶部固定安装有支撑架2,且支撑架2内顶部固定安装有气缸4,底座1的顶部固定安装有下模具3,且气缸4的输出轴固定安装有上模具5,上模具5和下模具3相配合,且气缸4的输出轴固定安装有滚珠轴6,且滚珠轴6的外侧安装有第一连接杆7,支撑架2的一侧开设有滑槽,且滑槽内滑动安装有滑块8,且滑块8一侧与第一连接杆7另一端固定连接,支撑架2上固定安装有第一固定板9,且第一固定板9上转动安装有第一转动轴12,第一转动轴12上转动安装有第一齿轮11,且滑块8一侧固定安装有第一齿条10,第一齿条10与第一齿轮11啮合。

[0024] 本实施例中,下模具3内开设有凹槽,且凹槽内固定安装有两个伸缩筒28,且两个伸缩筒28内均滑动安装有伸缩杆27,且两个伸缩杆27一侧固定安装有同一个固定杆29,第二连接杆26另一端与其中一个伸缩杆27一侧固定连接。

[0025] 本实施例中,支撑柱22上开设有第二滑孔,且第二滑孔内滑动安装有第一滑板21,且第一滑板21上固定安装有第二齿条20,第二齿条20和第三齿轮18啮合。

[0026] 本实施例中,底座1的一侧固定安装有收集箱31,且支撑架2内开设有出料孔,且出料孔内固定安装有第二滑板30,第二滑板30的一端与下模具3一侧固定连接,且第二滑板30的另一端与收集箱31的一侧固定连接。

[0027] 本实施例中,底座1的顶部固定安装有支撑柱22,且支撑柱22内开设有第一滑孔,第一滑孔内滑动安装有第二连接杆26,且滑块8底端固定安装有固定块25,固定块25一侧与第二连接杆26一端固定连接。

[0028] 本实施例中,支撑柱22的顶部固定安装有支撑块23,且支撑块23的一侧固定安装有第二固定板24,第二固定板24上转动安装有第二转动轴16和第三转动轴19,且第二转动轴16上转动安装有第二齿轮17,第三转动轴19上转动安装有第三齿轮18,且第二齿轮17与第三齿轮18啮合。

[0029] 本实施例中,第一转动轴12上固定安装有第一链轮13,且第二转动轴16上固定安装有第二链轮15,第一链轮13与第二链轮15啮合有同一个链条14。

[0030] 本实施例中,使用时,先将原料倒入至下模具3内,启动气缸4,气缸4带动上模具5向下移动,气缸4带动滚珠轴6向下移动,滚珠轴6带动第一连接杆7移动,第一连接杆7带动滑块8滑动,滑块8带动第一齿条10向下移动,第一齿条10带动第一齿轮11转动,第一齿轮11带动第一转动轴12转动,第一转动轴12带动第一链轮13转动,第一链轮13通过链条14带动第二链轮15转动,第二链轮15带动第二转动轴16转动,第二转动轴16带动第二齿轮17转动,第二齿轮17带动第三齿轮18转动,第三齿轮18带动第二齿条20移动,第二齿条20带动第一滑板21向支撑架2靠近,防止妨碍上下模具工作,上模具5与下模具3相配合,使原料成型,成型完成后,气缸4带动滚珠轴6复位,滚珠轴6带动第一连接杆7复位,第一连接杆7带动滑块8向上滑动,滑块8带动固定块25移动,固定块25带动第二连接杆26移动,第二连接杆26带动其中一个伸缩杆27向上移动,伸缩杆27通过固定杆29带动另一个伸缩杆27移动,实现对成型后的工件脱落,同时,滑块8带动第一齿条10复位,第一齿条10带动第一齿轮11转动,第一齿轮11带动第一转动轴12转动,第一转动轴12带动第一链轮13转动,第一链轮13通过链条14带动第二链轮15转动,第二链轮15带动第二转动轴16转动,第二转动轴16带动第二齿轮17转动,第二齿轮17带动第三齿轮18转动,第三齿轮18带动第二齿条20复位,第二齿条20带动第一滑板21复位,第一滑板21将脱落出来的工件推动至第二滑板30上,通过第二滑板30滑落至收集箱31内,实现对工件进行收集。

[0031] 实施例二

[0032] 实施例二与实施例一的区别在于:在支撑架2的一侧增加降温机构,便于对成型后的工件快速降温。

[0033] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

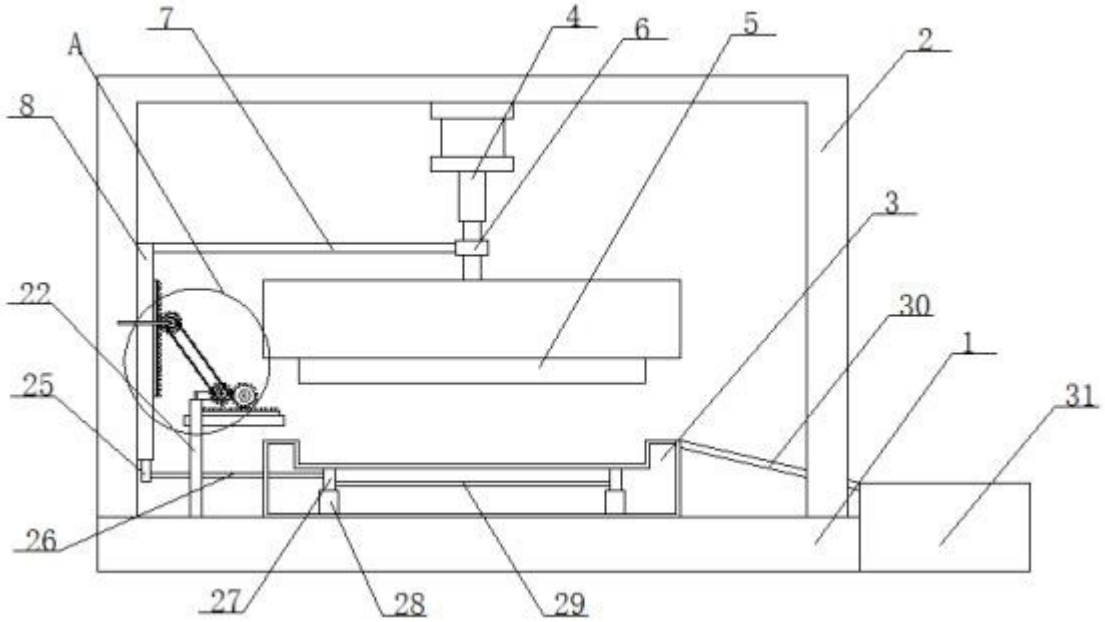

7
4
6
5
2
A
8
3
22
30
1
25
31
26
27
28
29

图 1

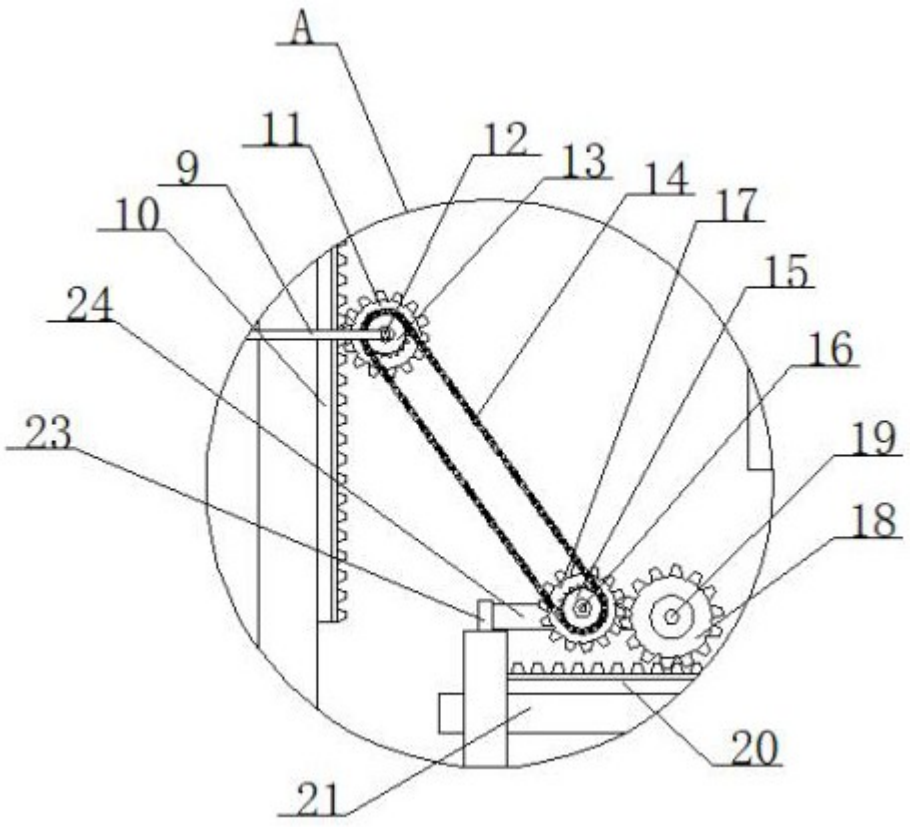

A
11
12
13
14
17
9
10
15
24
16
23
19
18
20
21

图 2

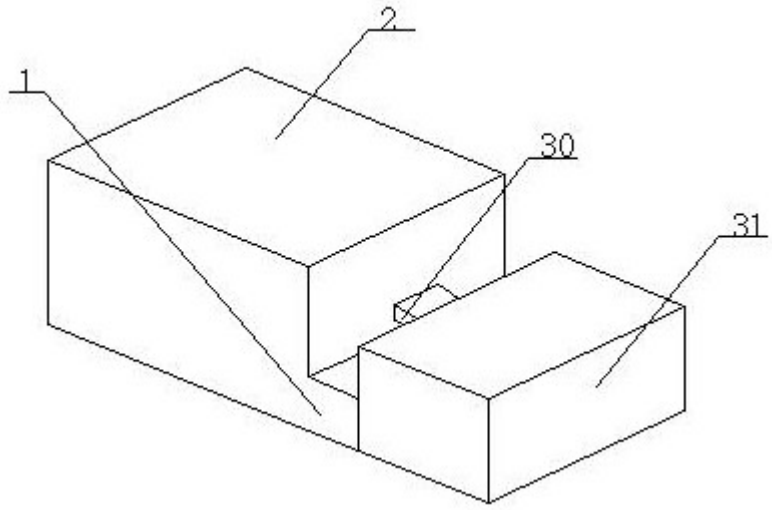


图 3