(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114536704 A
(43)申请公布日 2022.05.27

(21)申请号 202210222086.7

(22)申请日 2022.03.09

(71)申请人 浙江杰伟精密机械有限公司
地址 314406 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇庆丰路128号A座

(72)发明人 王亮 何海潮 李富文

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
专利代理师 王家蕾

(51)Int.Cl.
B29C 48/00(2019.01)
B29C 48/09(2019.01)
B29C 48/32(2019.01)
B26D 1/15(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B29L 23/00(2006.01)

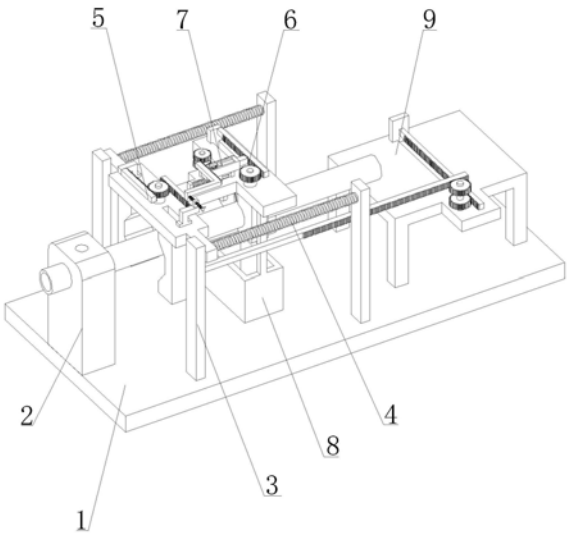
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种管材挤出模具及其出模装置

(57)摘要

本发明公开一种管材挤出模具及其出模装置，属于管材生产领域；一种管材挤出模具的出模装置包括安装架、夹持机构、切割机构以及联动机构；通过在安装架上设置能够沿着第一导杆滑动的夹持机构来对管材进行夹持，并在夹持机构的一侧设置切割机构来对管材进行切割，使得切刀与管材在管材挤出方向上保持相对静止，来保证切割质量，并且，在管材切割过程中，管材的挤出动作可以继续进行，而不需要停机，进而保证生产效率；通过在第二安装板上设置联动机构，来对切割机构的切割时机进行控制，得只有在管材被夹持机构夹紧后，切割机构才能进行切割动作，避免切割机构进行切割动作时，管材与切割机构在管材的挤出方向上无法相对静止，影响切割质量。



CN 114536704 A

1.一种管材挤出模具的出模装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上端设置支撑座(2),支撑座(2)上设置有流通孔,流通孔通向水管,冷却水进入到流通孔中作用于管材上;

所述底板(1)上端设置有两个安装架(3),两个安装架(3)之间的上端设置有夹持机构(5),夹持机构(5)背对支撑座(2)的一侧设置有切割机构(6);

所述安装架(3)包括两个固定在底板(1)上端的支撑板(31),两个支撑板(31)之间设置有第一导杆(32),第一导杆(32)的轴向与管材的挤出方向平行;夹持机构(5)包括第一安装板(51),第一安装板(51)的两侧分别设置有一个第一固定板(511),两个第一导杆(32)分别穿过两个第一固定板(511)并与第一固定板(511)滑动连接,第一导杆(32)上套有第一弹簧(4),第一弹簧(4)的一端与远离支撑座(2)的支撑板(31)的侧面接触,另一端与第一固定板(511)的侧面接触,在第一弹簧(4)的弹力作用下,第一安装板(51)能够紧贴在靠近支撑座(2)的支撑板(31)上;

所述夹持机构(5)包括两个夹块(52),两个夹块(52)滑动连接在第一安装板(51)的下端,夹块(52)的上端设置有第二固定板(521),两个第二固定板(521)上分别固定有一个第一齿条(53),第一安装板(51)的上端固定有第一驱动装置(54),第一驱动装置(54)的驱动轴上固定有第一齿轮(55),第一齿轮(55)位于两个第一齿条(53)之间并同时与两个第一齿条(53)相互啮合;

所述切割机构(6)包括与第一安装板(51)固定连接的第二安装板(61),第二安装板(61)的下端固定有固定块(62),固定块(62)上设置与能够与管材相互配合的圆弧槽,圆弧槽上开设有让刀槽(621),第二安装板(61)上滑动连接有连接板(63),连接板(63)的下端设置有切刀(64),连接板(63)上设置有用于驱动切刀(64)转动的第二驱动装置(65);连接板(63)的上端固定有第二齿条(66),第二安装板(61)上固定有第三驱动装置(67),第三驱动装置(67)的驱动轴上固定有第二齿轮(68),第二齿轮(68)与第二齿条(66)相互啮合。

2.根据权利要求1所述的一种管材挤出模具的出模装置,其特征在于,第二安装板(61)的上端设置有联动机构(7),联动机构(7)用于实现对切割机构(6)切割时机的控制;

所述第二安装板(61)上设置有两个第三固定板(611),两个第三固定板(611)之间设置有第二导杆(612);联动机构(7)包括与第二安装板(61)滑动连接的滑块(71),第二导杆(612)贯穿滑块(71),滑块(71)的上端设置有卡合组件(73),滑块(71)滑动能够带动卡合组件(73)移动;第二导杆(612)上套有第二弹簧(72),第二弹簧(72)的两端分别与其中一个第三固定板(611)的侧面以及滑块(71)的侧面固定连接,在第二弹簧(72)的弹力作用下,滑块(71)能够带着卡合组件(73)朝着第二齿条(66)靠近;

所述卡合组件(73)包括固定在滑块(71)上端的固定杆(731),固定杆(731)上滑动连接有滑动杆(732),滑动杆(732)的末端能够与第二齿条(66)的相邻两齿间卡合;固定杆(731)与滑动杆(732)之间安装有第三弹簧(733);并且在第二弹簧(72)的弹力作用下,滑动杆(732)的末端能够与第二齿条(66)的相邻两齿间卡合,并且第三弹簧(733)能够被压缩;

所述第二安装板(61)上端转动连接有第一转动杆(74),第一转动杆(74)上固定有第三齿轮(75)和第四齿轮(76),固定杆(731)的一侧设置有第三齿条(7312),第三齿条(7312)与第三齿轮(75)相互啮合,其中一个第一齿条(53)上设置有一个第一连接杆(77),第一连接杆(77)上设置有与第四齿条(771),第四齿条(771)在随着第一齿条(53)滑动过程中能够与

第四齿轮(76)啮合;并且,在两个夹块(52)相互靠近的过程中,第四齿条(711)能够与第四齿轮(76)啮合,并能够带动固定杆(731)朝着远离第二齿条(66)的一侧滑动;并且当两个夹块(52)将管材夹紧时,滑动杆(732)的末端刚好离开第二齿条(66)。

3.根据权利要求2所述的一种管材挤出模具的出模装置,其特征在于,所述第一连接杆(77)与第一齿条(53)滑动连接,并且第一齿条(53)上固定有第四固定板(78),第四固定板(78)上螺纹连接有调节杆(79),调节杆(79)的末端与第一连接杆(77)转动连接,通过拧动调节杆(79),能够实现对第一连接杆(77)在第一齿条(53)上位置的调节,从而能够使得夹块(52)夹持到位后,固定杆(731)的滑动位置得以改变。

4.根据权利要求3所述的一种管材挤出模具的出模装置,其特征在于,所述安装架(3)沿着管材挤出方向的后方设置有推料机构(9),推料机构(9)包括固定在底板(1)上端的工作台(91),管材在挤出的过程中能够与工作台(91)的上端面接触,切管材切割完成后能够落在工作台(91)上端;

所述工作台(91)的上端滑动连接推板(92),推板(92)的滑动方向与管材的挤出方向垂直,推板(92)的一侧固定有第五齿条(93),工作台(91)的上端转动连接有第二转动杆(94),第二转动杆(94)上固定有第五齿轮(95)和第六齿轮(96),第五齿轮(95)与第五齿条(93)相互啮合;

所述第一安装板(51)的一侧固定有第二连接杆(97),第二连接杆(97)上设置有第六齿条(971),第六齿条(971)与第六齿轮(96)啮合,在第一安装板(51)沿着管材挤出方向滑动时,能够带动推板(92)朝着靠近第二转动杆(94)的方向滑动,并且,在管材的端部到达第五齿条(93)所在的位置之前,推板(92)就将管材移动方向让出,避免管材与第五齿条(93)发生干涉;当管材被切断后,切断后的管材落在工作台(91)上端,此时夹持机构(5)松掉管材,在第一弹簧(4)的弹力作用下,夹持机构(5)回撤,并带动推板(92)朝着远离第二转动杆(94)的方向滑动,从而将管材推出工作台(91),完成卸料。

5.根据权利要求1所述的一种管材挤出模具的出模装置,其特征在于,所述固定块(62)通过螺栓连接方式固定在第二安装板(61)的下端。

6.根据权利要求2所述的一种管材挤出模具的出模装置,其特征在于,所述滑动杆(732)上设置有限位块(7321),固定杆(731)上设置有限位槽(7311),限位块(7321)位于限位槽(7311)内,并在第三弹簧(733)的弹力作用下,限位块(7321)有着靠近限位槽(7311)端部的运动趋势。

7.根据权利要求1所述的一种管材挤出模具的出模装置,其特征在于,所述切割机构(6)的正下方设置有收纳箱(8),收纳箱(8)与第二安装板(61)通过螺栓连接的方式固定。

8.一种管材挤出模具,其特征在于,包括权利要求1-7任一所述的出模装置。

一种管材挤出模具及其出模装置

技术领域

[0001] 本发明属于管材生产领域，具体涉及一种管材挤出模具及其出模装置。

背景技术

[0002] 随着现在科技的不断发展，塑料管材在日常生产生活中使用越来越广泛；塑料管材加工是采用挤塑的方式产生，经过冷却、切割离开挤出模具，从而制备出管材；但是现有技术中，管材切割时，需要将停机，使得管材停止挤出动作，以便于切割，这样影响生产效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种管材挤出模具及其出模装置，解决了现有技术中管材切割时，需要停止挤出动作的问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种管材挤出模具的出模装置，包括底板，所述底板的上端设置支撑座，支撑座上设置有流通孔，流通孔通向水管，冷却水进入到流通孔中作用于管材上；

[0006] 进一步地，所述底板上端设置有两个安装架，两个安装架之间的上端设置有夹持机构，夹持机构背对支撑座的一侧设置有切割机构；

[0007] 进一步地，所述安装架包括两个固定在底板上端的支撑板，两个支撑板之间设置有第一导杆，第一导杆的轴向与管材的挤出方向平行；夹持机构包括第一安装板，第一安装板的两侧分别设置有一个第一固定板，两个第一导杆分别穿过两个第一固定板并与第一固定板滑动连接，第一导杆上套有第一弹簧，第一弹簧的一端与远离支撑座的支撑板的侧面接触，另一端与第一固定板的侧面接触，在第一弹簧的弹力作用下，第一安装板能够紧贴在靠近支撑座的支撑板上；

[0008] 进一步地，所述夹持机构包括两个夹块，两个夹块滑动连接在第一安装板的下端，夹块的上端设置有第二固定板，两个第二固定板上分别固定有一个第一齿条，第一安装板的上端固定有第一驱动装置，第一驱动装置的驱动轴上固定有第一齿轮，第一齿轮位于两个第一齿条之间并同时与两个第一齿条相互啮合；

[0009] 进一步地，所述切割机构包括与第一安装板固定连接的第二安装板，第二安装板的下端固定有固定块，固定块上设置与能够与管材相互配合的圆弧槽，圆弧槽上开设有让刀槽，第二安装板上滑动连接有连接板，连接板的下端设置有切刀，连接板上设置有用于驱动切刀转动的第二驱动装置；连接板的上端固定有第二齿条，第二安装板上固定有第三驱动装置，第三驱动装置的驱动轴上固定有第二齿轮，第二齿轮与第二齿条相互啮合。

[0010] 进一步地，第二安装板的上端设置有联动机构，联动机构用于实现对切割机构切割时机的控制；

[0011] 进一步地，所述第二安装板上设置有两个第三固定板，两个第三固定板之间设置有第二导杆；联动机构包括与第二安装板滑动连接的滑块，第二导杆贯穿滑块，滑块的上端

设置有卡合组件，滑块滑动能够带动卡合组件移动；第二导杆上套有第二弹簧，第二弹簧的两端分别与其中一个第三固定板的侧面以及滑块的侧面固定连接，在第二弹簧的弹力作用下，滑块能够带着卡合组件朝着第二齿条靠近；

[0012] 进一步地，所述卡合组件包括固定在滑块上端的固定杆，固定杆上滑动连接有滑动杆，滑动杆的末端能够与第二齿条的相邻两齿间卡合；固定杆与滑动杆之间安装有第三弹簧；并且在第二弹簧的弹力作用下，滑动杆的末端能够与第二齿条的相邻两齿间卡合，并且第三弹簧能够被压缩；

[0013] 进一步地，所述第二安装板上端转动连接有第一转动杆，第一转动杆上固定有第三齿轮和第四齿轮，固定杆的一侧设置有第三齿条，第三齿条与第三齿轮相互啮合，其中一个第一齿条上设置有一个第一连接杆，第一连接杆上设置有与第四齿条，第四齿条在随着第一齿条滑动过程中能够与第四齿轮啮合；并且，在两个夹块相互靠近的过程中，第四齿条能够与第四齿轮啮合，并能够带动固定杆朝着远离第二齿条的一侧滑动；并且当两个夹块将管材夹紧时，滑动杆的末端刚好离开第二齿条。

[0014] 进一步地，所述第一连接杆与第一齿条滑动连接，并且第一齿条上固定有第四固定板，第四固定板上螺纹连接有调节杆，调节杆的末端与第一连接杆转动连接，通过拧动调节杆，能够实现对第一连接杆在第一齿条上位置的调节，从而能够使得夹块夹持到位后，固定杆的滑动位置得以改变。

[0015] 进一步地，所述安装架沿着管材挤出方向的后方设置有推料机构，推料机构包括固定在底板上端的工作台，管材在挤出的过程中能够与工作台的上端面接触，切管材切割完成后能够落在工作台上端；

[0016] 进一步地，所述工作台的上端滑动连接推板，推板的滑动方向与管材的挤出方向垂直，推板的一侧固定有第五齿条，工作台的上端转动连接有第二转动杆，第二转动杆上固定有第五齿轮和第六齿轮，第五齿轮与第五齿条相互啮合；

[0017] 进一步地，所述第一安装板的一侧固定有第二连接杆，第二连接杆上设置有第六齿条，第六齿条与第六齿轮啮合，在第一安装板沿着管材挤出方向滑动时，能够带动推板朝着靠近第二转动杆的方向滑动，并且，在管材的端部到达第五齿条所在的位置之前，推板就将管材移动方向让出，避免管材与第五齿条发生干涉；当管材被切断后，切断后的管材落在工作台上端，此时夹持机构松掉管材，在第一弹簧的弹力作用下，夹持机构回撤，并带动推板朝着远离第二转动杆的方向滑动，从而将管材推出工作台，完成卸料。

[0018] 进一步地，所述固定块通过螺栓连接方式固定在第二安装板的下端。

[0019] 进一步地，所述滑动杆上设置有限位块，固定杆上设置有限位槽，限位块位于限位槽内，并在第三弹簧的弹力作用下，限位块有着靠近限位槽端部的运动趋势。

[0020] 进一步地，所述切割机构的正下方设置有收纳箱，收纳箱与第二安装板通过螺栓连接的方式固定。

[0021] 一种管材挤出模具，包括上述的出模装置。

[0022] 本发明的有益效果：通过在安装架上设置能够沿着第一导杆滑动的夹持机构来对管材进行夹持，并在夹持机构的一侧设置切割机构来对管材进行切割，使得管材再被切割时，切刀与管材在管材挤出方向上保持相对静止，来保证切割质量，并且，在管材切割过程中，管材的挤出动作可以继续进行，而不需要停机，进而保证生产效率；通过在第二导杆上

设置第一弹簧，来使得切割完成后的夹持机构以及切割机构能够回撤，以便于进行下一次夹持切割动作；通过在第二安装板上设置联动机构，来对切割机构的切割时机进行控制，得只有在管材被夹持机构夹紧后，切割机构才能进行切割动作，避免切割机构进行切割动作时，管材与切割机构在管材的挤出方向上无法相对静止，影响切割质量；通过将第一连接杆与第一齿条之间设置成位置可调，来实现对不同直径规格的管材进行加工时，通过拧动调节杆，使得管材被夹紧后，滑动杆的末端刚好离开第二齿条，进而实现对切割时机的把控；通过在安装架沿着管材挤出方向的后方设置推料机构，来对切割后的管材推出卸料，避免对下一个完成切割的管材造成干涉；通过切割机构的下方设置收纳箱，并且收纳箱与第二安装板之间通过螺栓连接的方式固定，使切割机构在移动的过程中对管材进行切割时，收纳箱能够始终处于切刀的正下方，并能够将切割产生的碎屑承接收集。

附图说明

[0023] 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，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。

[0024] 图1是本发明实施例的整体结构示意图；

[0025] 图2是本发明实施例的安装架结构示意图；

[0026] 图3是本发明实施例的夹持机构结构示意图；

[0027] 图4是本发明实施例的切割机构结构示意图；

[0028] 图5是本发明实施例的第二安装板结构示意图

[0029] 图6是本发明实施例的联动机构结构示意图；

[0030] 图7是本发明实施例的卡合组件结构示意图；

[0031] 图8是本发明实施例的固定杆结构示意图；

[0032] 图9是本发明实施例的推料机构结构示意图。

具体实施方式

[0033] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 如图1所示，一种管材挤出模具的出模装置包括底板1，底板1的上端设置有支撑座2，管材从挤塑模出来后穿过支撑座2，支撑座2上设置有流通孔，流通孔通向与水管，冷却水进入到流通孔中作用于管材上，从而能够实现对管材的冷却；

[0035] 管材冷却后再通过切割，来实现与挤出模具分离；底板1上端设置有两个安装架3，两个安装架3之间的上端设置有夹持机构5，夹持机构5背对支撑座2的一侧设置有切割机构6，从而能够实现对管材进行切割；

[0036] 如图2-4所示，安装架3包括两个固定在底板1上端的支撑板31，两个支撑板31之间设置有第一导杆32，第一导杆32的轴向与管材的挤出方向平行；夹持机构5包括第一安装板51，第一安装板51的两侧分别设置有一个第一固定板511，两个第一导杆32分别穿过两个第

一固定板511并与第一固定板511滑动连接，第一导杆32上套有第一弹簧4，第一弹簧4的一端与远离支撑座2的支撑板31的侧面接触，另一端与第一固定板511的侧面接触，在第一弹簧4的弹力作用下，第一安装板51能够紧贴在靠近支撑座2的支撑板31上，从而使得夹持机构5在将管材夹持后，管材能够继续朝着挤出的方向移动；切割机构6固定在第一安装板51的一侧，从而保证切割机构6与管材之间在管材的挤出方向上保持相对静止，保证切割质量的同时，使得管材在切割的过程中仍然能够继续完成挤出动作，而不用停机，进而保证生产效率；

[0037] 夹持机构5包括两个夹块52，两个夹块52滑动连接在第一安装板51的下端，夹块52的上端设置有第二固定板521，两个第二固定板521上分别固定有一个第一齿条53，第一安装板51的上端固定有第一驱动装置54，第一驱动装置54的驱动轴上固定有第一齿轮55，第一齿轮55位于两个第一齿条53之间并同时与两个第一齿条53相互啮合；通过控制第一驱动装置54运转，能够实现两个夹块52同步反向滑动，从而能够实现对管材的夹持固定；

[0038] 切割机构6包括与第一安装板51固定连接的第二安装板61，第二安装板61的下端固定有固定块62，固定块62上设置与能够与管材相互配合的圆弧槽，圆弧槽上开设有让刀槽621，第二安装板61上滑动连接有连接板63，连接板63的下端设置有切刀64，连接板63上设置有用于驱动切刀64转动的第二驱动装置65，通过控制连接板63朝着固定块62滑动，并使切刀64转动，能够实现对管材的切割；连接板63的上端固定有第二齿条66，第二安装板61上固定有第三驱动装置67，第三驱动装置67的驱动轴上固定有第二齿轮68，第二齿轮68于第二齿条66相互啮合，通过控制第三驱动装置67运转，能够实现对连接板63滑动的驱动，从而完成切割动作；

[0039] 在本实施例中，固定块62通过螺栓连接方式固定在第二安装板61的下端，便于后期拆卸更换不同型号的固定块，以便于与不同直径规格的管材进行配合。

[0040] 第二安装板61的上端设置有联动机构7，联动机构7用于实现对切割机构6切割时机的控制，使得只有在管材被夹持机构5夹紧后，切割机构6才能进行切割动作，避免切割机构6进行切割动作时，管材与切割机构6在管材的挤出方向上无法相对静止，影响切割质量；

[0041] 如图5-8所示，第二安装板61上设置有两个第三固定板611，两个第三固定板611之间设置有第二导杆612；联动机构7包括与第二安装板61滑动连接的滑块71，第二导杆612贯穿滑块71，滑块71的上端设置有卡合组件73，滑块71滑动能够带动卡合组件73移动；第二导杆612上套有第二弹簧72，第二弹簧72的两端分别与其中一个第三固定板611的侧面以及滑块71的侧面固定连接，在第二弹簧72的弹力作用下，滑块71能够带着卡合组件73朝着第二齿条66靠近，并能够限制第二齿条66的运动；

[0042] 卡合组件73包括固定在滑块71上端的固定杆731，固定杆731上滑动连接有滑动杆732，滑动杆732的末端能够与第二齿条66的相邻两齿间卡合，从而限制第二齿条66的滑动，进而达到限制切割机构6切割动作的目的；固定杆731与滑动杆732之间安装有第三弹簧733，从而实现滑动杆732与固定杆731之间的弹性连接；并且在第二弹簧72的弹力作用下，滑动杆732的末端能够与第二齿条66的相邻两齿间卡合，并且第三弹簧733能够被压缩；

[0043] 在本实施例中，滑动杆732上设置有限位块7321，固定杆731上设置有限位槽7311，限位块7321位于限位槽7311内，并在第三弹簧733的弹力作用下，限位块7321有着靠近限位槽7311端部的运动趋势，从而防止滑动杆732与固定杆731脱离；

[0044] 第二安装板61上端转动连接有第一转动杆74，第一转动杆74上固定有第三齿轮75和第四齿轮76，固定杆731的一侧设置有第三齿条7312，第三齿条7312与第三齿轮75相互啮合，其中一个第一齿条53上设置有一个第一连接杆77，第一连接杆77上设置有与第四齿条771，第四齿条771在随着第一齿条53滑动过程中能够与第四齿轮76啮合；并且，在两个夹块52相互靠近的过程中，第四齿条711能够与第四齿轮76啮合，并能够带动固定杆731朝着远离第二齿条66的一侧滑动；并且当两个夹块52将管材夹紧时，滑动杆732的末端刚好离开第二齿条66，此时，切割机构6方能运行，完成切割动作；

[0045] 在本实施例中，第一连接杆77与第一齿条53滑动连接，并且第一齿条53上固定有第四固定板78，第四固定板78上螺纹连接有调节杆79，调节杆79的末端与第一连接杆77转动连接，通过拧动调节杆79，能够实现对第一连接杆77在第一齿条53上位置的调节，从而能够使得夹块52夹持到位后，固定杆731的滑动位置得以改变；在对不同直径规格的管材进行加工时，通过拧动调节杆79，使得管材被夹紧后，滑动杆732的末端刚好离开第二齿条66。

[0046] 安装架3沿着管材挤出方向的后方设置有推料机构9，推料机构9用于对切割后的管材推出卸料，避免对下一个完成切割的管材造成干涉；

[0047] 如图9所示，推料机构9包括固定在底板1上端的工作台91，管材在挤出的过程中能够与工作台91的上端面接触，切管材切割完成后能够落在工作台91上端；

[0048] 工作台91的上端滑动连接推板92，推板92的滑动方向与管材的挤出方向垂直，推板92的一侧固定有第五齿条93，工作台91的上端转动连接有第二转动杆94，第二转动杆94上固定有第五齿轮95和第六齿轮96，第五齿轮95与第五齿条93相互啮合，通过控制第二转动杆94正反转，能够实现对推板92往复滑动的驱动，从而能够将切断的管材推出工作台91，避免下一个切断的管材与前一个管材发生堆积干涉；

[0049] 第一安装板51的一侧固定有第二连接杆97，第二连接杆97上设置有第六齿条971，第六齿条971与第六齿轮96啮合，在第一安装板51沿着管材挤出方向滑动时，能够带动推板92朝着靠近第二转动杆94的方向滑动，并且，在管材的端部到达第五齿条93所在的位置之前，推板92就将管材移动方向让出，避免管材与第五齿条93发生干涉；当管材被切断后，切断后的管材落在工作台91上端，此时夹持机构5松掉管材，在第一弹簧4的弹力作用下，夹持机构5回撤，并带动推板92朝着远离第二转动杆94的方向滑动，从而将管材推出工作台91，完成卸料。

[0050] 切割机构6的正下方设置有收纳箱8，收纳箱8用于对切割管材产生的碎屑就行收集，以保证工作现场的整洁度；收纳箱8与第二安装板61通过螺栓连接的方式固定，使切割机构6在移动的过程中对管材进行切割时，收纳箱8能够始终处于切刀的正下方，并能够将切割产生的碎屑承接收集。

[0051] 工作原理：

[0052] 通过在安装架3上设置能够沿着第一导杆32滑动的夹持机构5来对管材进行夹持，并在夹持机构5的一侧设置切割机构6来对管材进行切割，使得管材再被切割时，切刀与管材在管材挤出方向上保持相对静止，来保证切割质量，并且，在管材切割过程中，管材的挤出动作可以继续进行，而不需要停机，进而保证生产效率；通过在第二导杆32上设置第一弹簧4，来使得切割完成后的夹持机构5以及切割机构6能够回撤，以便于进行下一次夹持切割动作；通过在第二安装板61上设置联动机构7，来对切割机构6的切割时机进行控制，得只有

在管材被夹持机构5夹紧后，切割机构6才能进行切割动作，避免切割机构6进行切割动作时，管材与切割机构6在管材的挤出方向上无法相对静止，影响切割质量；通过将第一连接杆77与第一齿条53之间设置成位置可调，来实现对不同直径规格的管材进行加工时，通过拧动调节杆79，使得管材被夹紧后，滑动杆732的末端刚好离开第二齿条66，进而实现对切割时机的把控；通过在安装架3沿着管材挤出方向的后方设置推料机构9，来对切割后的管材推出卸料，避免对下一个完成切割的管材造成干涉；通过切割机构6的下方设置收纳箱8，并且收纳箱8与第二安装板61之间通过螺栓连接的方式固定，使切割机构6在移动的过程中对管材进行切割时，收纳箱8能够始终处于切刀的正下方，并能够将切割产生的碎屑承接收集。

[0053] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0054] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。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。

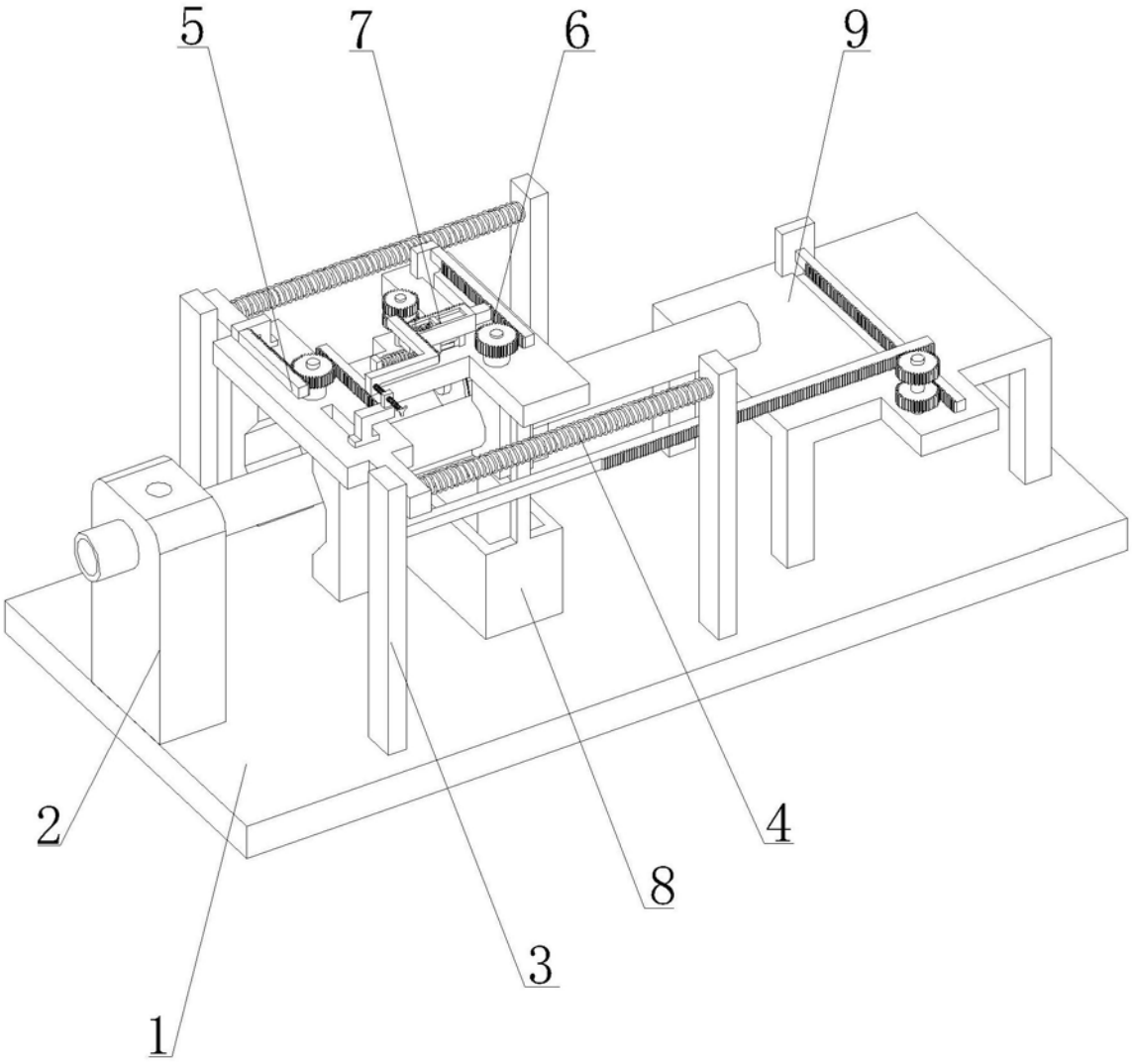


图1

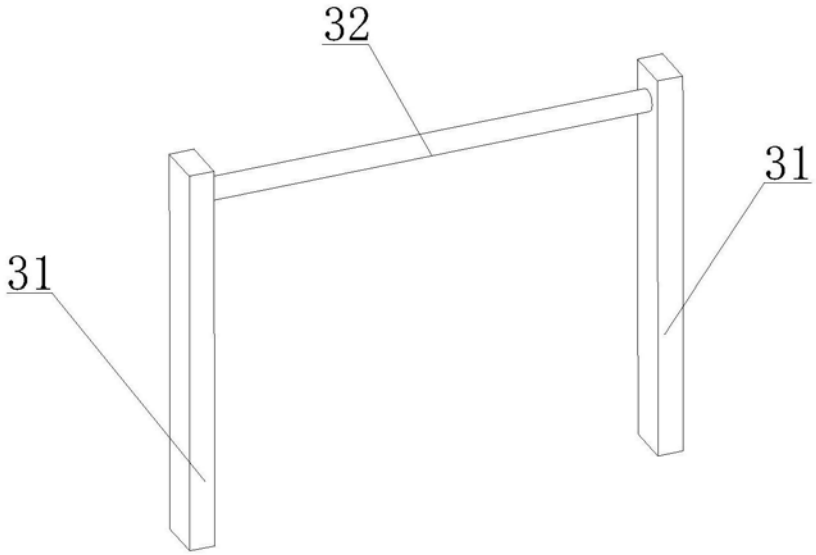


图2

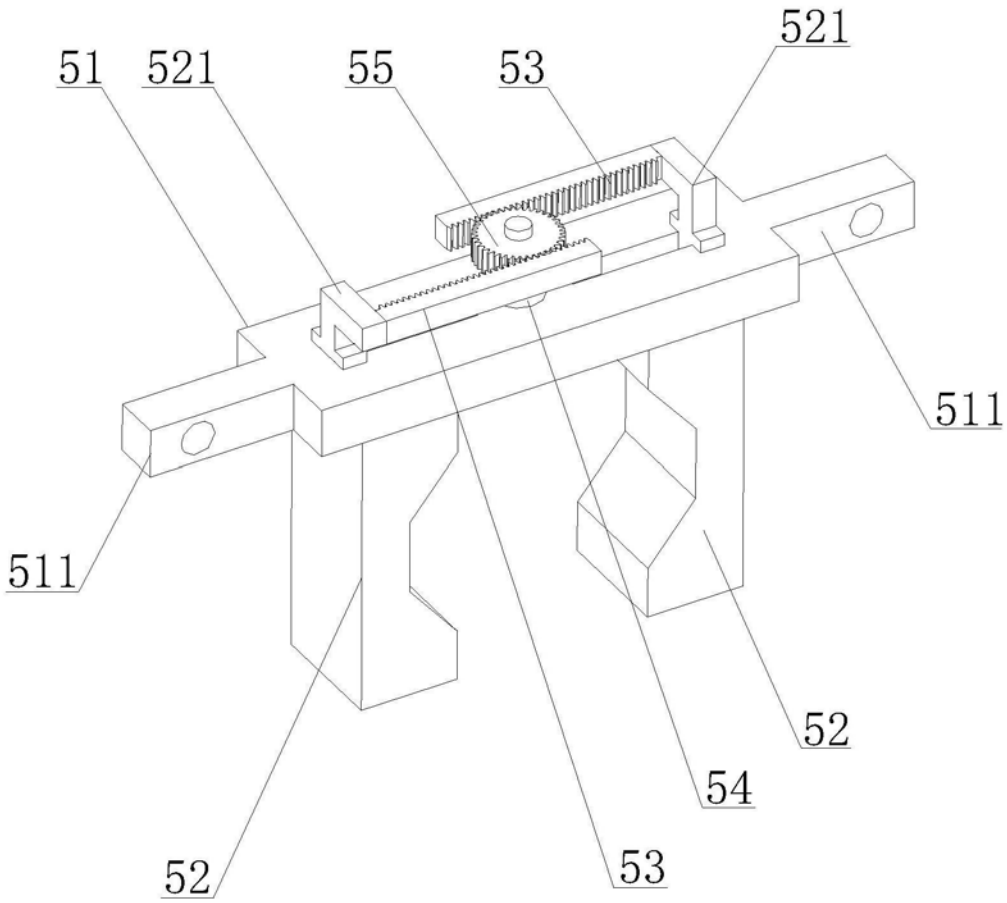


图3

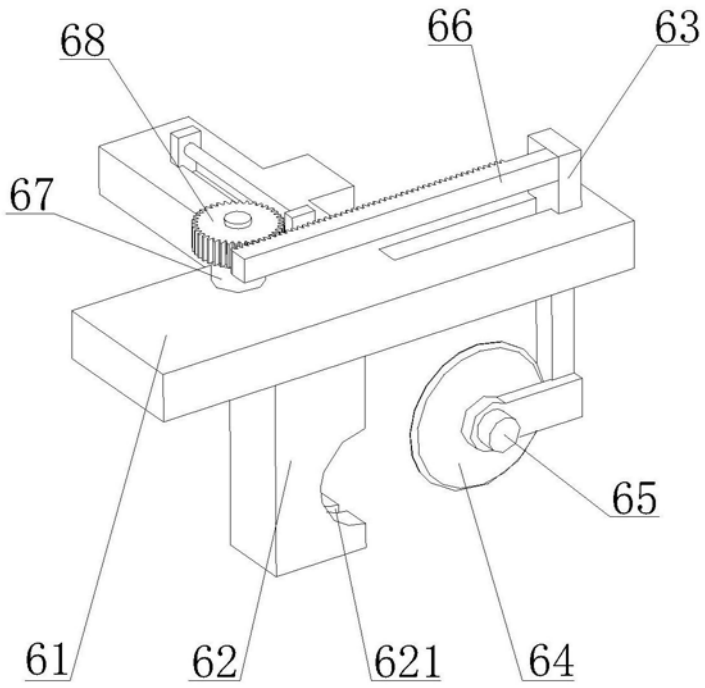


图4

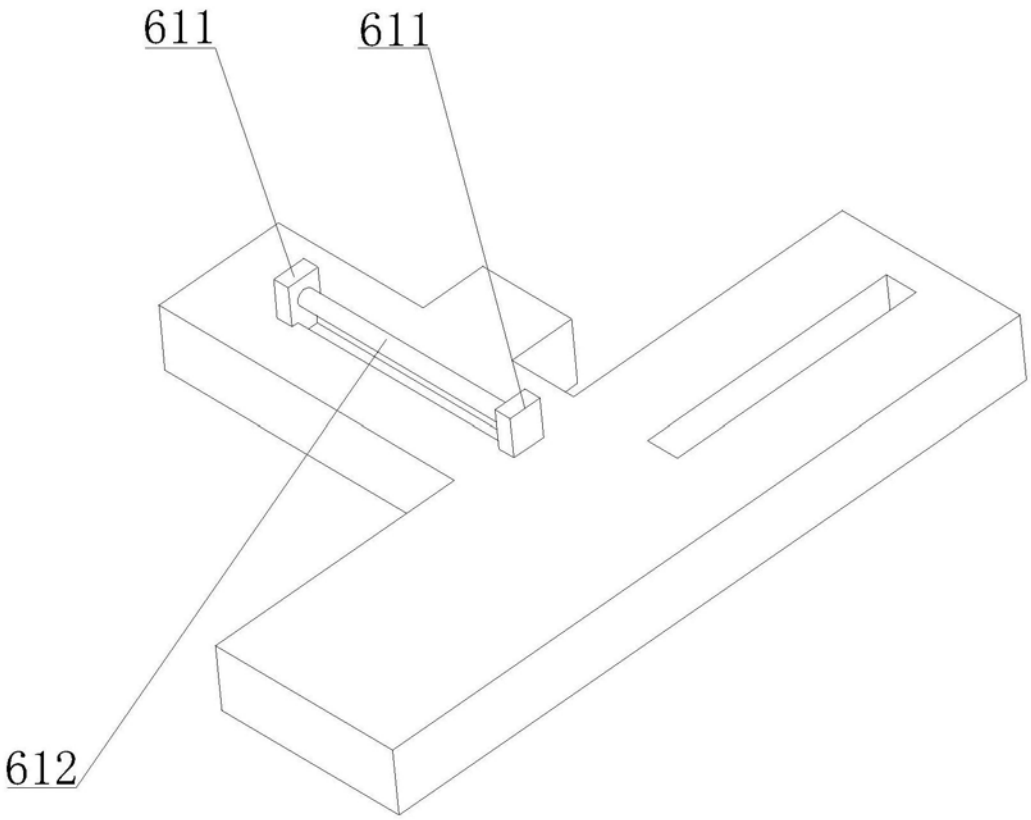


图5

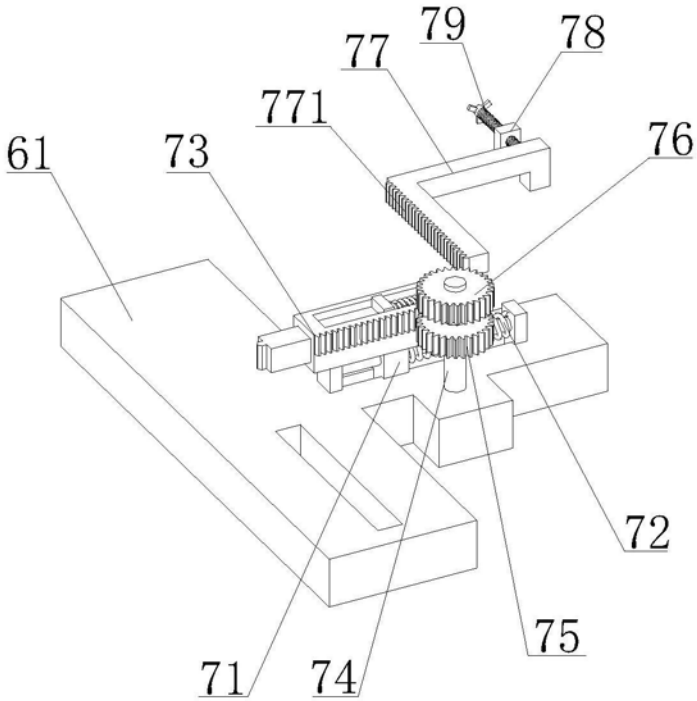


图6

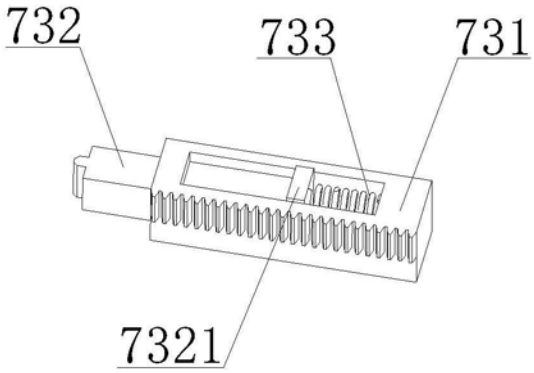


图7

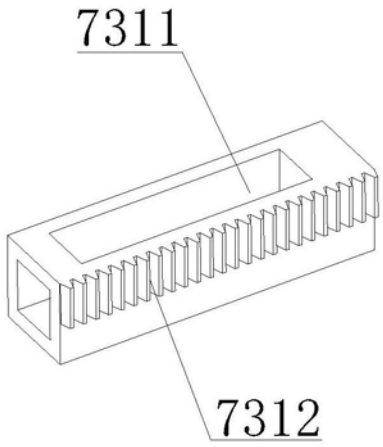


图8

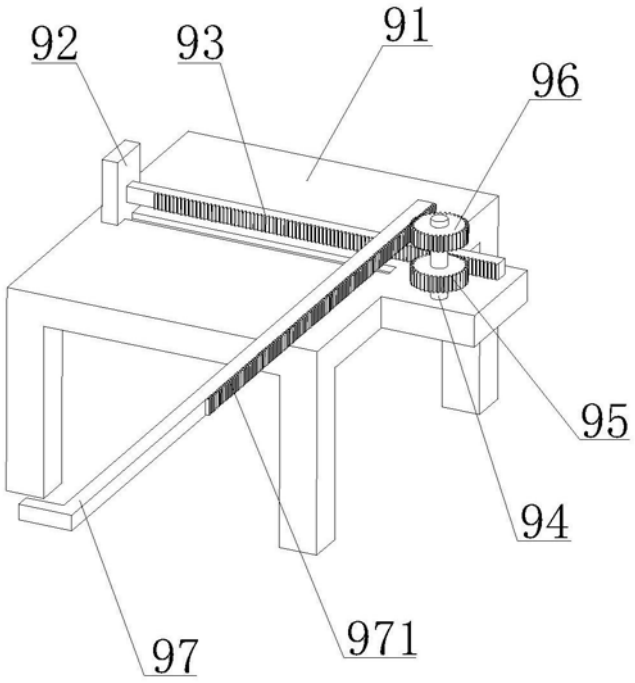


图9