(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108501248 A
(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810301299.2

(22)申请日 2018.04.04

(71)申请人 王诗韵
地址 325500 浙江省温州市泰顺县仕阳镇山前村

(72)发明人 王诗韵

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29C 47/38(2006.01)
B29C 47/82(2006.01)
B29C 47/88(2006.01)
B29C 47/10(2006.01)
B29C 47/08(2006.01)

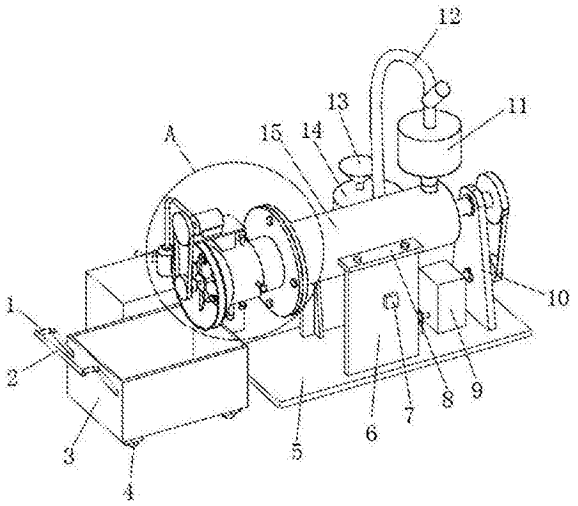
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于出料的塑料颗粒挤出机

(57)摘要

本发明公开了一种便于出料的塑料颗粒挤出机，包括支撑板，支撑板的正上方设有中空柱形箱体，中空柱形箱体的外侧面中部前后两侧设有两个前后对称设置的连接板，连接板的下表面通过支撑架与支撑板的上表面相连，支撑架的前侧面设有单片机，中空柱形箱体的内侧面设有电加热片，中空柱形箱体通过设置在其内侧面的轴承转动连接有螺杆，本便于出料的塑料颗粒挤出机，结构紧凑，操作方便，使用时占用空间小，可以快速将熔融状态的塑料颗粒固化，产品收集箱的设置方便了产品的收集，通过防溅保护罩可以对塑料颗粒产品进行导流，通过电加热片可以快速将塑料颗粒生产原料加工成熔融态。



CN 108501248 A

1.一种便于出料的塑料颗粒挤出机，包括支撑板(5)，其特征在于：所述支撑板(5)的正上方设有中空柱形箱体(15)，中空柱形箱体(15)的外侧面中部前后两侧设有两个前后对称设置的连接板(8)，连接板(8)的下表面通过支撑架(6)与支撑板(5)的上表面相连，支撑架(6)的前侧面设有单片机(7)，中空柱形箱体(15)的内侧面设有电加热片(36)，中空柱形箱体(15)通过设置在其内侧面的轴承转动连接有螺杆(35)，螺杆(35)的右端面穿过中空柱形箱体(15)的右侧面套接有第四皮带轮(34)，支撑板(5)的上表面右侧设有减速器(9)，减速器(9)的输入轴设有第二电机(31)，第二电机(31)的外侧面通过电机支撑架与支撑板(5)的上表面相连，减速器(9)的输出轴套接有第三皮带轮(32)，第三皮带轮(32)通过第二皮带(33)与第四皮带轮(34)相连，中空柱形箱体(15)的外侧面上端设有进料桶(11)，进料桶(11)的上端面设有真空上料机(12)，中空柱形箱体(15)的左端面设有连接端盖(16)，连接端盖(16)的左端面通过固定螺栓连接有挤出头(17)，挤出头(17)的外侧面左端套接有中空挤出磨具(18)，中空挤出磨具(18)的内部设有挤出管(37)，中空挤出磨具(18)的后侧设有储液箱(30)，储液箱(30)的上表面设有液泵(29)，液泵(29)的出液口通过导管与中空挤出磨具(18)的外侧面上端相连，中空挤出磨具(18)的外侧面下端通过导管与储液箱(30)的上表面相连，储液箱(30)的内侧面设有制冷片(27)，储液箱(30)的后侧面上端设有加液管(28)，加液管(28)上设有加液管阀门，单片机(7)的输入端与外部电源的输出端电连接，单片机(7)的输出端分别与真空上料机(12)、制冷片(27)、液泵(29)、第二电机(31)和电加热片(36)的输入端电连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述支撑板(5)的上表面左端设有轴承支架(10)，轴承支架(10)通过设置在内部的轴承依次与螺杆(35)和减速器(9)的输出轴转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述支撑板(5)的后侧设有储料箱(14)，储料箱(14)的上端面设有加料嘴(13)，真空上料机(12)的进料口通过导管延伸至储料箱(14)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述中空挤出磨具(18)通过设置在其外侧面右端的螺纹孔螺纹连接有定位螺柱，且定位螺柱的数量不少于三个，不少于三个的定位螺柱均匀分布在中空挤出磨具(18)的外侧面。

5.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述中空挤出磨具(18)的外侧面左端设有防溅保护罩(26)，防溅保护罩(26)的内侧面设有锥形导流槽。

6.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述挤出管(37)的数量不少于两个，不少于两个的挤出管(37)均匀分布在中空挤出磨具(18)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述中空挤出磨具(18)通过设置在其左端面中部的轴承转动连接有转轴，转轴的外侧面左端套接有第一皮带轮(20)，转轴的外侧面中部设有切割刀片(19)。

8.根据权利要求7所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述中空挤出磨具(18)的外侧面上端设有支撑肋板(25)，支撑肋板(25)的上表面设有电机支撑板(24)，电机支撑板(24)的上表面设有第一电机(23)，第一电机(23)通过第一皮带(21)与第一皮带轮(20)相连，第一电机(23)的输入端与单片机(7)的输出端电连接。

9.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述中空挤出

磨具(18)的正下方设有产品收集箱(3)，产品收集箱(3)的左侧面上端前后两侧设有两个前后对称设置的推杆(1)，推杆(1)的上端面设有把手(2)。

10.根据权利要求1所述的一种便于出料的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述产品收集箱(3)的下表面设有锁止万向轮(4)，且锁止万向轮(4)的数量为四个，四个锁止万向轮(4)均匀分布在产品收集箱(3)的下表面四周。

一种便于出料的塑料颗粒挤出机

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料颗粒加工技术领域，具体为一种便于出料的塑料颗粒挤出机。

背景技术

[0002] 塑料颗粒，是塑料成型加工业的半成品，能够通过继续加工制成塑料袋等塑料制品。加工塑料颗粒的原材料包括塑料粉末以及用于提高塑料物理性能的抗静电母料、抗粘连母料、珠光母料等粉末料，将塑料粉末与各种母料粉末料进行混合，混合后的粉末通过加热的方式进行熔融，使各种原材料充分融合。之后，采用挤出机将熔融后的物料挤出成颗粒，冷却后便形成了所需要的塑料颗粒。现有的挤出机通常包括上料区、加热机筒、旋转螺杆、转动电机以及带有切刀的模头等部分，加热机筒水平设置，旋转螺杆水平设置在加热机筒的内部并且与加热机筒外的转动电机连接。上料区位于加热机筒的一端并且与加热机筒连通，模头位于加热机筒的另一端与其固定连接。塑料颗粒的原材料经过混合后，从上料区进入加热机筒中，通过机筒的加热让原材料转变成均匀一致的熔体。旋转螺杆通过转动电机带动不停旋转，让机筒内的熔体随螺杆的转动向模头方向移动，直到从模头中挤出，并被切刀切断形成塑料颗粒。但是，现有挤出机存在以下问题：由于加热机筒是水平设置的，而模头与加热机筒相互垂直，因此，模头上的通孔竖向排列，使得从上方通孔中挤出的塑料颗粒容易碰到从下方通孔中挤出的塑料颗粒。又因为挤出时的塑料颗粒依然处于熔体状态，所以相碰的塑料颗粒容易粘接在一起，从而改变塑料颗粒的尺寸，使得产品的颗粒大小不均匀。另外，挤出的塑料颗粒会掉到传送装置上传送到下一道工序，由于塑料颗粒处于熔融状态，所以会与传送装置发生粘接，使得塑料颗粒的形态发生改变。塑料颗粒形态和大小的不均匀，均会影响产品的销售。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种便于出料的塑料颗粒挤出机，可以快速对塑料颗粒进行生产，给塑料颗粒的制备使用带来了便利，而且可以快速将熔融状态的塑料颗粒固化，进一步提升了塑料颗粒的加工效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于出料的塑料颗粒挤出机，包括支撑板，所述支撑板的正上方设有中空柱形箱体，中空柱形箱体的外侧面中部前后两侧设有两个前后对称设置的连接板，连接板的下表面通过支撑架与支撑板的上表面相连，支撑架的前侧面设有单片机，中空柱形箱体的内侧面设有电加热片，中空柱形箱体通过设置在其内侧面的轴承转动连接有螺杆，螺杆的右端面穿过中空柱形箱体的右侧面套接有第四皮带轮，支撑板的上表面右侧设有减速器，减速器的输入轴设有第二电机，第二电机的外侧面通过电机支撑架与支撑板的上表面相连，减速器的输出轴套接有第三皮带轮，第三皮带轮通过第二皮带与第四皮带轮相连，中空柱形箱体的外侧面上端设有进料桶，进料桶的上端面设有真空上料机，中空柱形箱体的左端面设有连接端盖，连接端盖的左端面通过固定

螺栓连接有挤出头，挤出头的外侧面左端套接有中空挤出磨具，中空挤出磨具的内部设有挤出管，中空挤出磨具的后侧设有储液箱，储液箱的上表面设有液泵，液泵的出液口通过导管与中空挤出磨具的外侧面上端相连，中空挤出磨具的外侧面下端通过导管与储液箱的上表面相连，储液箱的内侧面设有制冷片，储液箱的后侧面上端设有加液管，加液管上设有加液管阀门，单片机的输入端与外部电源的输出端电连接，单片机的输出端分别与真空上料机、制冷片、液泵、第二电机和电加热片的输入端电连接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑板的上表面左端设有轴承支架，轴承支架通过设置在内部的轴承依次与螺杆和减速器的输出轴转动连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑板的后侧设有储料箱，储料箱的上端面设有加料嘴，真空上料机的进料口通过导管延伸至储料箱的内部。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述中空挤出磨具通过设置在其外侧面右端的螺纹孔螺纹连接有定位螺柱，且定位螺柱的数量不少于三个，不少于三个的定位螺柱均匀分布在中空挤出磨具的外侧面。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述中空挤出磨具的外侧面左端设有防溅保护罩，防溅保护罩的内侧面设有锥形导流槽。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述挤出管的数量不少于两个，不少于两个的挤出管均匀分布在中空挤出磨具的内部。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述中空挤出磨具通过设置在其左端面中部的轴承转动连接有转轴，转轴的外侧面左端套接有第一皮带轮，转轴的外侧面中部设有切割刀片。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述中空挤出磨具的外侧面上端设有支撑肋板，支撑肋板的上表面设有电机支撑板，电机支撑板的上表面设有第一电机，第一电机通过第一皮带与第一皮带轮相连，第一电机的输入端与单片机的输出端电连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述中空挤出磨具的正下方设有产品收集箱，产品收集箱的左侧面上端前后两侧设有两个前后对称设置的推杆，推杆的上端面设有把手。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述产品收集箱的下表面设有锁止万向轮，且锁止万向轮的数量为四个，四个锁止万向轮均匀分布在产品收集箱的下表面四周。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本便于出料的塑料颗粒挤出机，结构紧凑，操作方便，使用时占用空间小，可以快速将熔融状态的塑料颗粒固化，产品收集箱的设置方便了产品的收集，通过防溅保护罩可以对塑料颗粒产品进行导流，通过电加热片可以快速将塑料颗粒生产原料加工成熔融态。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明主视图；

图3为本发明俯视图；

图4为本发明局部放大示意图。

[0016] 图中：1推杆、2把手、3产品收集箱、4锁止万向轮、5支撑板、6支撑架、7单片机、8连

接板、9减速器、10轴承支架、11进料桶、12真空上料机、13加料嘴、14储料箱、15中空柱形箱体、16连接端盖、17挤出头、18中空挤出磨具、19切割刀片、20第一皮带轮、21第一皮带、22第二皮带轮、23第一电机、24电机支撑板、25支撑肋板、26防溅保护罩、27制冷片、28加液管、29液泵、30储液箱、31第二电机、32第三皮带轮、33第二皮带、34第四皮带轮、35螺杆、36电加热片、37挤出管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种便于出料的塑料颗粒挤出机，包括支撑板5，支撑板5的正上方设有中空柱形箱体15，中空柱形箱体15的外侧面中部前后两侧设有两个前后对称设置的连接板8，连接板8的下表面通过支撑架6与支撑板5的上表面相连，支撑架6的前侧面设有单片机7，中空柱形箱体15的内侧面设有电加热片36，通过电加热片36可以快速将塑料颗粒生产原料加工成熔融态，中空柱形箱体15通过设置在其内侧面的轴承转动连接有螺杆35，螺杆35的右端面穿过中空柱形箱体15的右侧面套接有第四皮带轮34，支撑板5的上表面右侧设有减速器9，减速器9的输入轴设有第二电机31，第二电机31的外侧面通过电机支撑架与支撑板5的上表面相连，减速器9的输出轴套接有第三皮带轮32，第三皮带轮32通过第二皮带33与第四皮带轮34相连，支撑板5的上表面左端设有轴承支架10，轴承支架10通过设置在内部的轴承依次与螺杆35和减速器9的输出轴转动连接，中空柱形箱体15的外侧面上端设有进料桶11，进料桶11的上端面设有真空上料机12，支撑板5的后侧设有储料箱14，储料箱14的上端面设有加料嘴13，真空上料机12的进料口通过导管延伸至储料箱14的内部，中空柱形箱体15的左端面设有连接端盖16，连接端盖16的左端面通过固定螺栓连接有挤出头17，挤出头17的外侧面左端套接有中空挤出磨具18，中空挤出磨具18通过设置在其外侧面右端的螺纹孔螺纹连接有定位螺柱，且定位螺柱的数量不少于三个，不少于三个的定位螺柱均匀分布在中空挤出磨具18的外侧面，中空挤出磨具18的外侧面左端设有防溅保护罩26，防溅保护罩26的内侧面设有锥形导流槽，通过防溅保护罩26可以对塑料颗粒产品进行导流，中空挤出磨具18的内部设有挤出管37，挤出管37的数量不少于两个，不少于两个的挤出管37均匀分布在中空挤出磨具18的内部，中空挤出磨具18通过设置在其左端面中部的轴承转动连接有转轴，转轴的外侧面左端套接有第一皮带轮20，转轴的外侧面中部设有切割刀片19，中空挤出磨具18的外侧面上端设有支撑肋板25，支撑肋板25的上表面设有电机支撑板24，电机支撑板24的上表面设有第一电机23，第一电机23通过第一皮带21与第一皮带轮20相连，第一电机23的输入端与单片机7的输出端电连接，中空挤出磨具18的后侧设有储液箱30，储液箱30的上表面设有液泵29，液泵29的出液口通过导管与中空挤出磨具18的外侧面上端相连，中空挤出磨具18的外侧面下端通过导管与储液箱30的上表面相连，储液箱30的内侧面设有制冷片27，储液箱30的后侧面上端设有加液管28，加液管28上设有加液管阀门，中空挤出磨具18的正下方设有产品收集箱3，产品收集箱3的设置方便了产品的收集，产品收集箱3的左侧面上端前后两侧设有两个前后对称设置的推

杆1，推杆1的上端面设有把手2，产品收集箱3的下表面设有锁止万向轮4，且锁止万向轮4的数量为四个，四个锁止万向轮4均匀分布在产品收集箱3的下表面四周，单片机7的输入端与外部电源的输出端电连接，单片机7的输出端分别与真空上料机12、制冷片27、液泵29、第二电机31和电加热片36的输入端电连接，单片机7控制真空上料机12、第一电机23、制冷片27、液泵29、第二电机31和电加热片36均采用现有技术中常用的方法，本发明的有益效果是：本便于出料的塑料颗粒挤出机，结构紧凑，操作方便，使用时占用空间小，可以快速将熔融状态的塑料颗粒固化。

[0019] 在使用时：接通外部电源，将生产原料加入到储料箱14中，单片机7控制真空上料机12工作，由真空上料机12将原料抽送到中空柱形箱体15中，单片机7控制第二电机31工作，由第二电机31通过皮带传动系统带动螺杆35旋转，由螺杆35推动原料向左移动，同时单片机7控制电加热片36工作，由电加热片36将原料加热形成熔融态塑料，熔融态的塑料经由挤出头17进入到挤出管37中，单片机7控制液泵29工作，由液泵29将储液箱30中的制冷液抽送到中空挤出磨具18中，挤出管37中的热熔态塑料在制冷液的作用下固化，固化完成后的塑料经由挤出管37挤出。

[0020] 本发明可以方便的进行操作，使用时占用空间少，便于操作和使用；可以快速将熔融态的塑料固化，提高了使用便利性；产品收集箱3的设置方便了原料的收集，提高了使用便利性。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

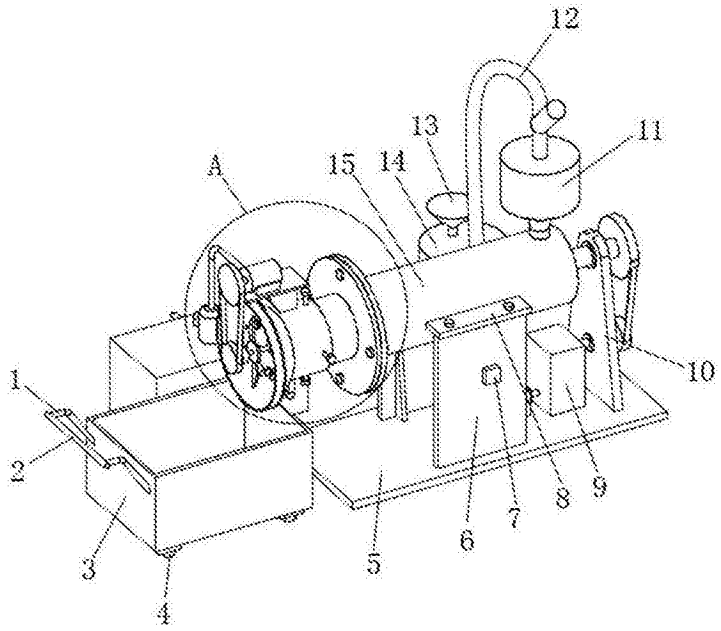


图1

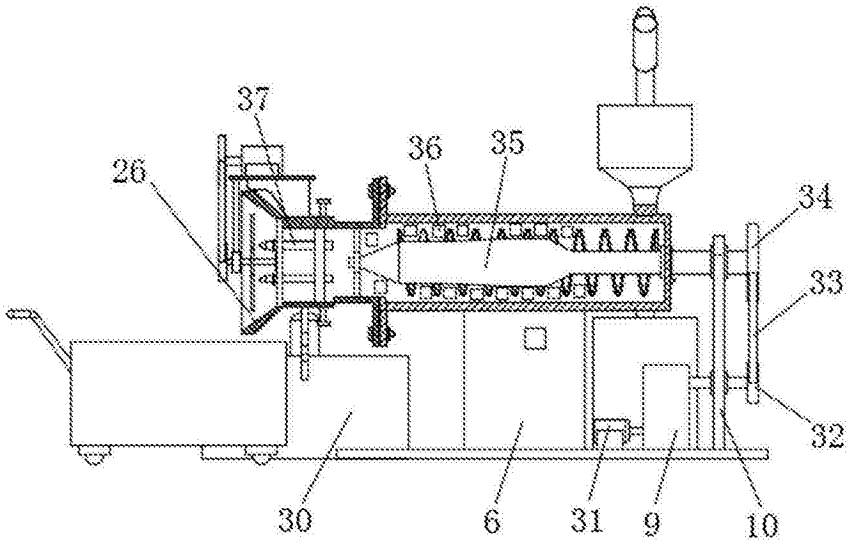


图2

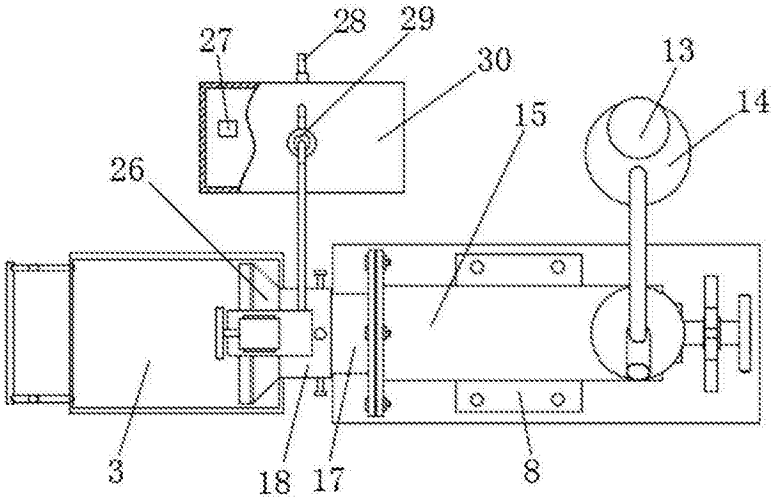


图3

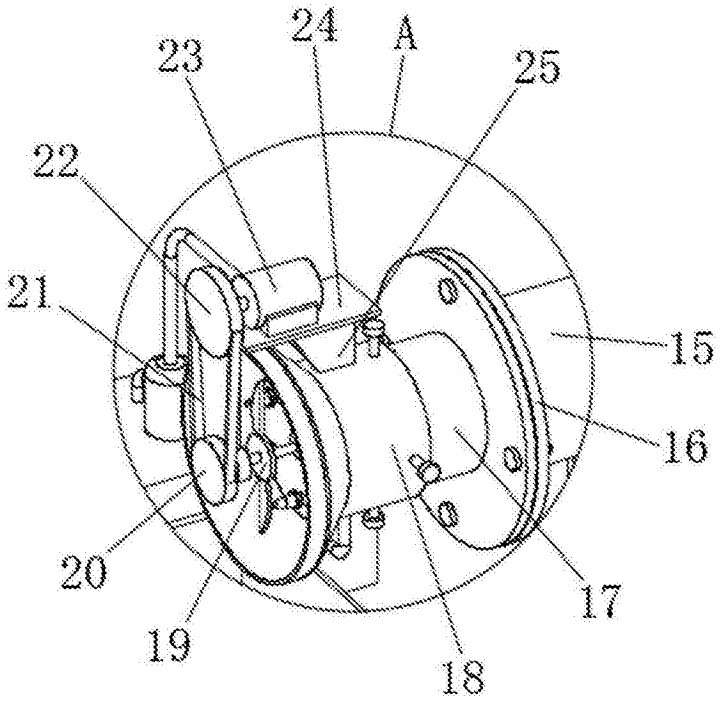


图4