



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217670656 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221831833.9

(22) 申请日 2022.07.16

(73) 专利权人 东莞市亨嘉橡塑科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市樟木头镇莞樟路樟木头段16号1栋103室

(72) 发明人 王芬 张飞辉 张振宇 潘学知

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 杜娇

(51) Int.Cl.

B29C 43/34 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/32 (2006.01)

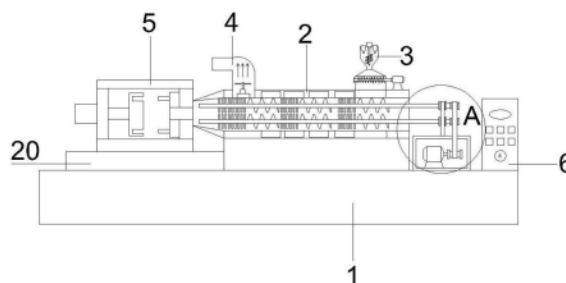
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高扭矩的双螺杆挤出机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高扭矩的双螺杆挤出机,包括挤出机主体;所述挤出机主体上设置有供料筒,所述供料筒内部活动设置有螺杆,所述螺杆设置有两个,并且两个所述螺杆之间相互平行,两个所述螺杆均贯穿供料筒并延伸至供料筒外部;所述供料筒上设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括进料箱、切料箱、第一转动电机、第一搅拌杆、第二转动电机、第二搅拌杆以及进料斗;所述挤出机主体上设置有限位板,所述限位板与所述螺杆之间构成转动结构;所述挤出机主体上设置有驱动电机,所述驱动电机上设置有与其相连接的转动杆;本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置搅拌装置可以将原料在移动时不断混合搅拌,大大提高混合效果,保证了挤出的产品质量。



1. 一种高扭矩的双螺杆挤出机,其特征在于:包括挤出机主体;

所述挤出机主体上设置有供料筒,所述供料筒内部活动设置有螺杆,所述螺杆设置有两个,并且两个所述螺杆之间相互平行,两个所述螺杆均贯穿供料筒并延伸至供料筒外部;

所述供料筒上设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括进料箱、切料箱、第一转动电机、第一搅拌杆、第二转动电机、第二搅拌杆以及进料斗;

所述挤出机主体上设置有限位板,所述限位板与所述螺杆之间构成转动结构;

所述挤出机主体上设置有驱动电机,所述驱动电机上设置有与其相连接的转动杆;

所述转动杆与所述螺杆之间设置有连接带,所述转动杆通过连接带与所述螺杆之间形成传动配合,所述驱动电机驱动所述转动杆转动,所述转动杆通过连接带驱动螺杆转动;

所述挤出机主体上设置有成型机构,所述成型机构底部固定设置有连接板,所述连接板与所述挤出机主体相连接,所述成型机构包括电动缸、推动杆、成型板、侧板、下底板、上底板以及压合板;

所述挤出机主体上设置有控制装置,所述控制装置分别与所述电动缸、第一转动电机、第二转动电机、驱动电机之间相互电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高扭矩的双螺杆挤出机,其特征在于:所述供料筒包括外层和内层,所述外层内部设置有若干加热器,且加热器均等距排列分布,加热器通过导线与控制装置相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高扭矩的双螺杆挤出机,其特征在于:所述切料箱设置于所述进料箱上,且切料箱与进料箱之间一体连接,所述第一转动电机底部固定设置有连接座,且连接座与供料筒之间可拆卸式连接,所述第一搅拌杆设置于所述进料箱上,所述第一搅拌杆与进料箱之间构成转动结构,所述第一搅拌杆的一端与所述第一转动电机相连接,所述第二转动电机设置于所述切料箱上,所述第二搅拌杆贯通所述切料箱并与切料箱之间构成转动结构,所述第二搅拌杆的一端与所述第二转动电机相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高扭矩的双螺杆挤出机,其特征在于:所述供料筒上设置有排湿装置,所述排湿装置包括排湿风扇和排湿管,所述排湿风扇的风向往外,且排湿风扇与控制装置之间相互电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高扭矩的双螺杆挤出机,其特征在于:所述侧板与所述下底板和上底板之间一体连接,所述压合板与所述上底板之间固定连接,所述压合板和上底板上开设有注塑孔,所述注塑孔与供料筒相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种高扭矩的双螺杆挤出机,其特征在于:所述电动缸驱动所述推动杆和成型板往所述压合板方向压合。

一种高扭矩的双螺杆挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆挤出机领域，具体的是一种高扭矩的双螺杆挤出机。

背景技术

[0002] 挤出机被广泛的应用于塑料、橡胶等产品的生产中。但原料进入前未进行搅拌混合，且螺杆自身的分散均匀性较差，从而导致不同原料之间分散混合不充分，从而无法确保挤出质量，而且一般挤出机都是采用单螺杆，单螺杆挤出机对原料的剪切分解小，物料在挤出机中停留的时间长，制作产品的效率慢，为此，需要研发一种高扭矩双螺杆挤出机，解决挤出效率慢，物料在挤出机中停留时间长，物料分散混合不充分的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术中的存在的不足之处，本实用新型提供了一种高扭矩的双螺杆挤出机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种高扭矩的双螺杆挤出机，包括挤出机主体；

[0005] 所述挤出机主体上设置有供料筒，所述供料筒内部活动设置有螺杆，所述螺杆设置有两个，并且两个所述螺杆之间相互平行，两个所述螺杆均贯穿供料筒并延伸至供料筒外部；

[0006] 所述供料筒上设置有搅拌装置，所述搅拌装置包括进料箱、切料箱、第一转动电机、第一搅拌杆、第二转动电机、第二搅拌杆以及进料斗；

[0007] 所述挤出机主体上设置有限位板，所述限位板与所述螺杆之间构成转动结构；

[0008] 所述挤出机主体上设置有驱动电机，所述驱动电机上设置有与其相连接的转动杆；

[0009] 所述转动杆与所述螺杆之间设置有连接带，所述转动杆通过连接带与所述螺杆之间形成传动配合，所述驱动电机驱动所述转动杆转动，所述转动杆通过连接带驱动螺杆转动；

[0010] 所述挤出机主体上设置有成型机构，所述成型机构底部固定设置有连接板，所述连接板与所述挤出机主体相连接，所述成型机构包括电动缸、推动杆、成型板、侧板、下底板、上底板以及压合板；

[0011] 所述挤出机主体上设置有控制装置，所述控制装置分别与所述电动缸、第一转动电机、第二转动电机、驱动电机之间相互电性连接。

[0012] 作为进一步阐述，所述供料筒包括外层和内层，所述外层内部设置有若干加热器，且加热器均等距排列分布，加热器通过导线与控制装置相连接。

[0013] 作为进一步阐述，所述切料箱设置于所述进料箱上，且切料箱与进料箱之间一体连接，所述第一转动电机底部固定设置有连接座，且连接座与供料筒之间可拆卸式连接，所述第一搅拌杆设置于所述进料箱上，所述第一搅拌杆与进料箱之间构成转动结构，所述第

一搅拌杆的一端与所述第一转动电机相连接,所述第二转动电机设置于所述切料箱上,所述第二搅拌杆贯通所述切料箱并与切料箱之间构成转动结构,所述第二搅拌杆的一端与所述第二转动电机相连接。

[0014] 作为进一步阐述,所述供料筒上设置有排湿装置,所述排湿装置包括排湿风扇和排湿管,所述排湿风扇的风向往外,且排湿风扇与控制装置之间相互电性连接。

[0015] 作为进一步阐述,所述侧板与所述下底板和上底板之间一体连接,所述压合板与所述上底板之间固定连接,所述压合板和上底板上开设有注塑孔,所述注塑孔与供料筒相配合。

[0016] 作为进一步阐述,所述电动缸驱动所述推动杆和成型板往所述压合板方向压合。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 1.本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置搅拌装置可以将原料在移动时不断混合搅拌,大大提高混合效果,并且原料在供料筒中停留时间短,使用时,通过将原料从进料斗中加入,可以使原料在经过切料箱和进料箱时得到充分搅拌混合。

[0019] 2.本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置供料筒可以对原料进行短暂储存,使用时,原料掉入到供料筒内后,驱动电机驱动转动杆转动,而转动杆通过连接带驱动螺杆转动,使螺杆同向高速转动,从而进一步提高原料的混合效果,同时加热器可以对供料筒内层进行加热,使原料加热融化,并且在搅拌过程中,原料会由于搅拌和加热产生水汽等,而水汽等经过排湿装置排出供料筒,可以实现对水汽等快速排出。

[0020] 3.本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置成型机构可以对从供料筒内挤出的原料进行压合成型,使用时,搅拌混合后的原料经过注塑孔进入成型机构中,此时,电动缸驱动推动杆和成型板往压合板方向压合,进一步将搅拌混合后的原料压合成型。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型供料筒的内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型搅拌装置的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型排湿装置的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型成型机构的结构示意图;

[0026] 图6为图1中A处局部放大图。

[0027] 图中标号:

[0028] 图中1-挤出机主体;2-供料筒;3-搅拌装置;4-排湿装置;5-成型机构;6-控制装置;7-外层;8-内层;9-加热器;10-螺杆;11-进料箱;12-第一转动电机;13-第一搅拌杆;14-切料箱;15-第二转动电机;16-第二搅拌杆;17-进料斗;18-排湿管;19-排湿风扇;20-连接板;21-限位板;22-下底板;23-侧板;24-电动缸;25-推动杆;26-成型板;27-压合板;28-上底板;29-注塑孔;30-驱动电机;31-转动杆;32-连接带;33-连接座。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1-图6所示，一种高扭矩的双螺杆挤出机，包括挤出机主体1；

[0031] 所述挤出机主体1上设置有供料筒2，所述供料筒2内部活动设置有螺杆10，所述螺杆10设置有两个，并且两个所述螺杆10之间相互平行，两个所述螺杆10均贯穿供料筒2并延伸至供料筒2外部；

[0032] 所述供料筒2上设置有搅拌装置3，所述搅拌装置3包括进料箱11、切料箱14、第一转动电机12、第一搅拌杆13、第二转动电机15、第二搅拌杆16以及进料斗17；

[0033] 所述挤出机主体1上设置有限位板21，所述限位板21与所述螺杆10之间构成转动结构；

[0034] 所述挤出机主体1上设置有驱动电机30，所述驱动电机30上设置有与其相连接的转动杆31；

[0035] 所述转动杆31与所述螺杆10之间设置有连接带32，所述转动杆31通过连接带32与所述螺杆10之间形成传动配合，所述驱动电机30驱动所述转动杆31转动，所述转动杆31通过连接带32驱动螺杆10转动；并且螺杆10上另外还设置有止逆环(图中未画出)，可以用于防止原料回流；

[0036] 所述挤出机主体1上设置有成型机构5，所述成型机构5底部固定设置有连接板20，所述连接板20与所述挤出机主体1相连接，所述成型机构5包括电动缸24、推动杆25、成型板26、侧板23、下底板22、上底板28以及压合板27；

[0037] 所述挤出机主体1上设置有控制装置6，所述控制装置6分别与所述电动缸24、第一转动电机12、第二转动电机15、驱动电机30之间相互电性连接。

[0038] 在本实施例中，所述供料筒2包括外层7和内层8，所述外层7内部设置有若干加热器9，且加热器9均等距排列分布，加热器9通过导线与控制装置6相连接，通过加热器9可以对供料筒2的内层8进行加热，可以使原料进一步融化，方便进行搅拌，另外，供料筒2的外层7内还设置有温度传感器(图中未画出)，温度传感器可以对供料筒2的内层8表面温度进行监控。

[0039] 在本实施例中，所述切料箱14设置于所述进料箱11上，且切料箱14与进料箱11之间一体连接，所述第一转动电机12底部固定设置有连接座33，且连接座33与供料筒2之间可拆卸式连接，所述第一搅拌杆13设置于所述进料箱11上，所述第一搅拌杆13与进料箱11之间构成转动结构，所述第一搅拌杆13的一端与所述第一转动电机12相连接，所述第二转动电机15设置于所述切料箱14上，所述第二搅拌杆16贯通所述切料箱14并与切料箱14之间构成转动结构，所述第二搅拌杆16的一端与所述第二转动电机15相连接。

[0040] 在本实施例中，所述供料筒2上设置有排湿装置4，所述排湿装置4包括排湿风扇19和排湿管18，所述排湿风扇19的风向往外，且排湿风扇19与控制装置6之间相互电性连接，使用时，控制装置6可以启动排湿风扇19，排湿风扇19启动后，通过往外抽风，将供料筒2内部产生的水汽、废气等排出外部。

[0041] 在本实施例中，所述侧板23与所述下底板22和上底板28之间一体连接，所述压合板27与所述上底板28之间固定连接，所述压合板27和上底板28上开设有注塑孔29，所述注塑孔29与供料筒2相配合。

[0042] 在本实施例中,所述电动缸24驱动所述推动杆25和成型板26往所述压合板27方向压合。

[0043] 工作原理:给挤出机通电后,将原料从进料斗17中加入,使原料经过切料箱14和进料箱11,在经过切料箱14时,第二转动电机15驱动第二搅拌杆16高速转动,将原料初步粉碎和搅拌,在经过进料箱11时,第一转动电机12驱动第一搅拌杆13高速转动,将原料进一步粉碎和搅拌,从而使原料搅拌更均匀、更分散,经过切料箱14和进料箱11后,原料落入到供料筒2中,此时,加热器9对供料筒2的内层8进行加热,而驱动电机驱动转动杆31转动,转动杆31通过连接带32驱动螺杆10同向转动,使原料融化,使原料打碎分散,避免原料受潮影响后期出料质量,当原料经过融化、搅拌处理后,并使原料向前推动,使原料堆积到螺杆10前端,在螺杆10的作用下,进一步将原料推入注塑孔29,经过注塑孔29后进入成型机构5,此时,电动缸24驱动推动杆25和成型板26往压合板27方向压合,进一步将搅拌混合后的原料压合成型,并制成产品。

[0044] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0045] 1.本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置搅拌装置3可以将原料在移动时不断混合搅拌,大大提高混合效果,并且原料在供料筒2中停留时间短,使用时,通过将原料从进料斗17中加入,可以使原料在经过切料箱14和进料箱11时得到充分搅拌混合。

[0046] 2.本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置供料筒2可以对原料进行短暂储存,使用时,原料掉入到供料筒2内后,驱动电机30驱动转动杆31转动,而转动杆31通过连接带32驱动螺杆10转动,使螺杆10同向高速转动,从而进一步提高原料的混合效果,同时加热器9可以对供料筒2的内层8进行加热,使原料加热融化,并且在搅拌过程中,原料会由于搅拌和加热产生水汽等,而水汽等经过排湿装置4排出供料筒2,可以实现对水汽等快速排出。

[0047] 3.本实用新型一种高扭矩的双螺杆挤出机,通过设置成型机构5可以对从供料筒2内挤出的原料进行压合成型,使用时,搅拌混合后的原料经过注塑孔29进入成型机构5中,此时,电动缸24驱动推动杆25和成型板26往压合板27方向压合,进一步将搅拌混合后的原料压合成型。

[0048] 于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0049] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

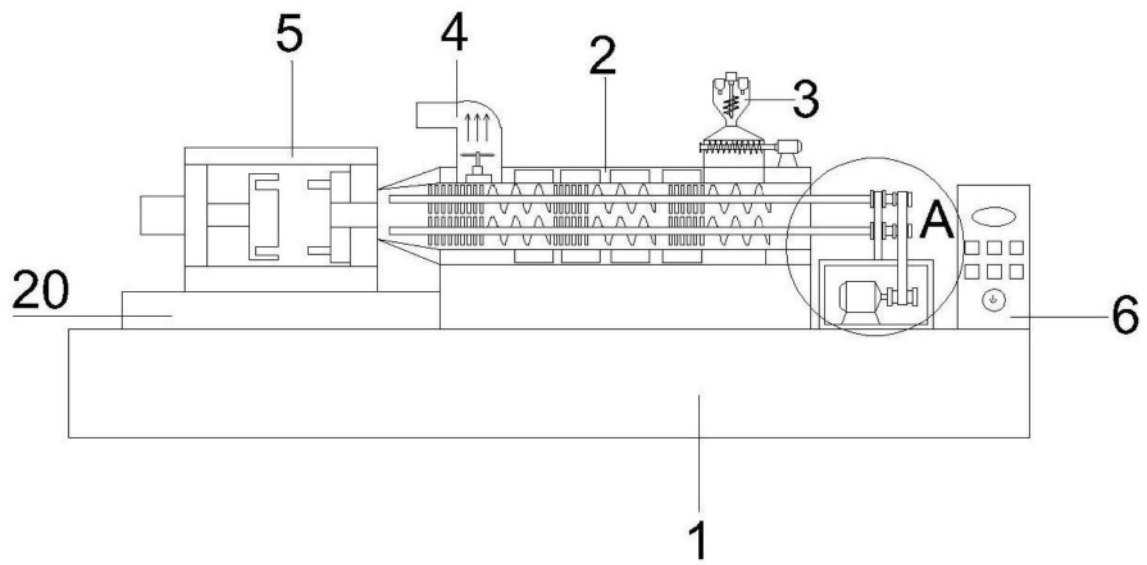


图1

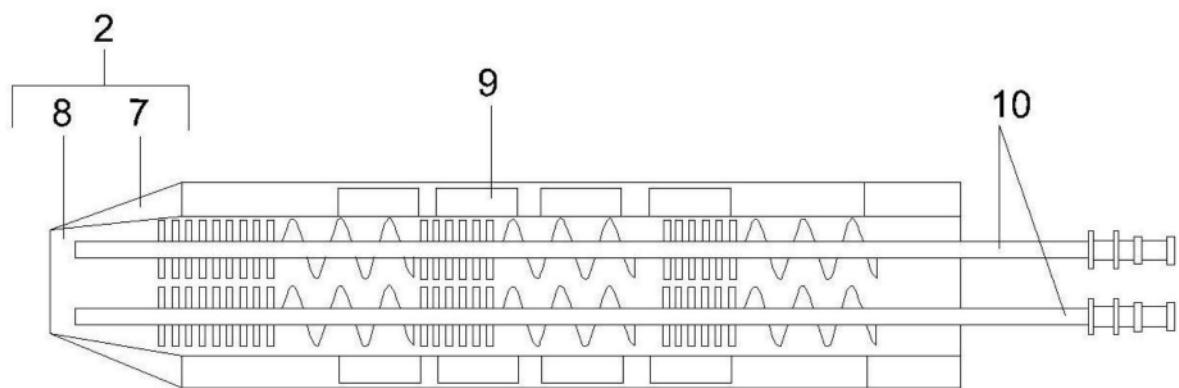


图2

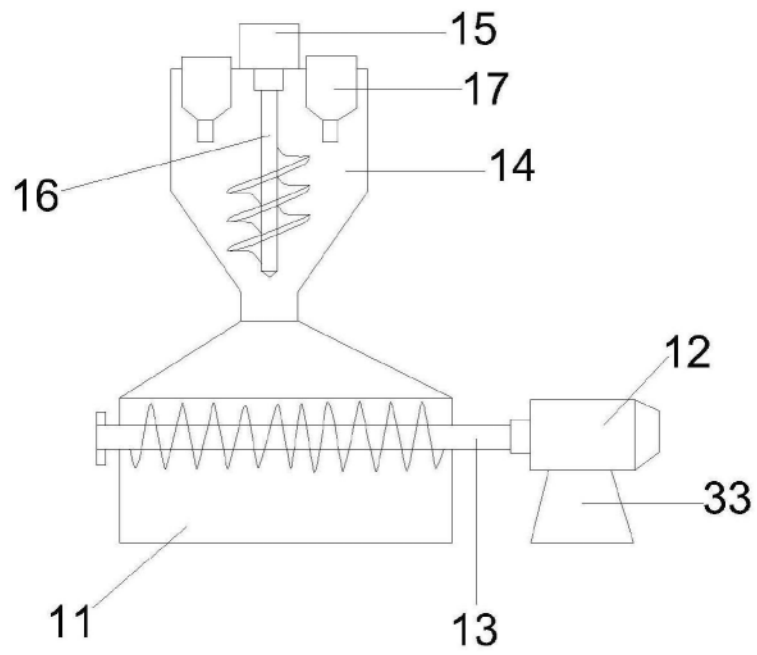


图3

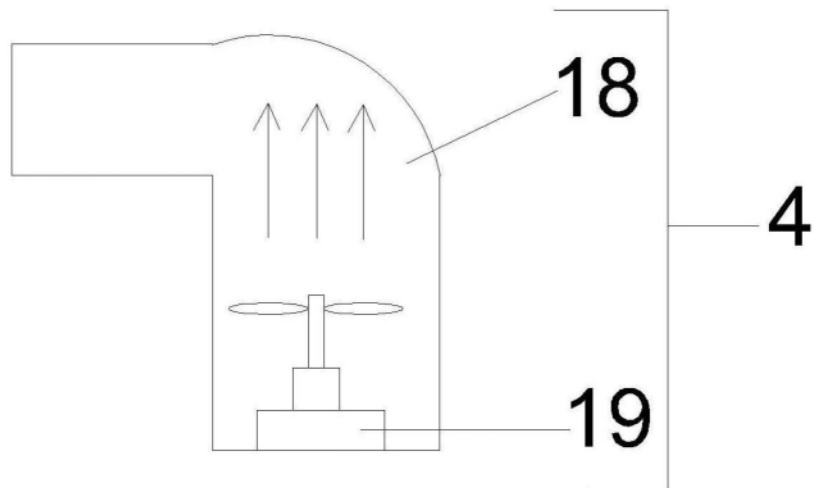


图4

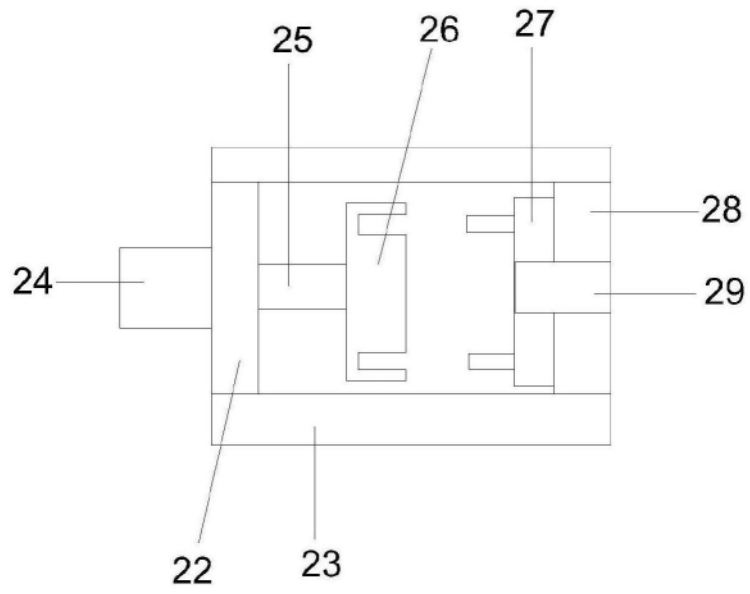


图5

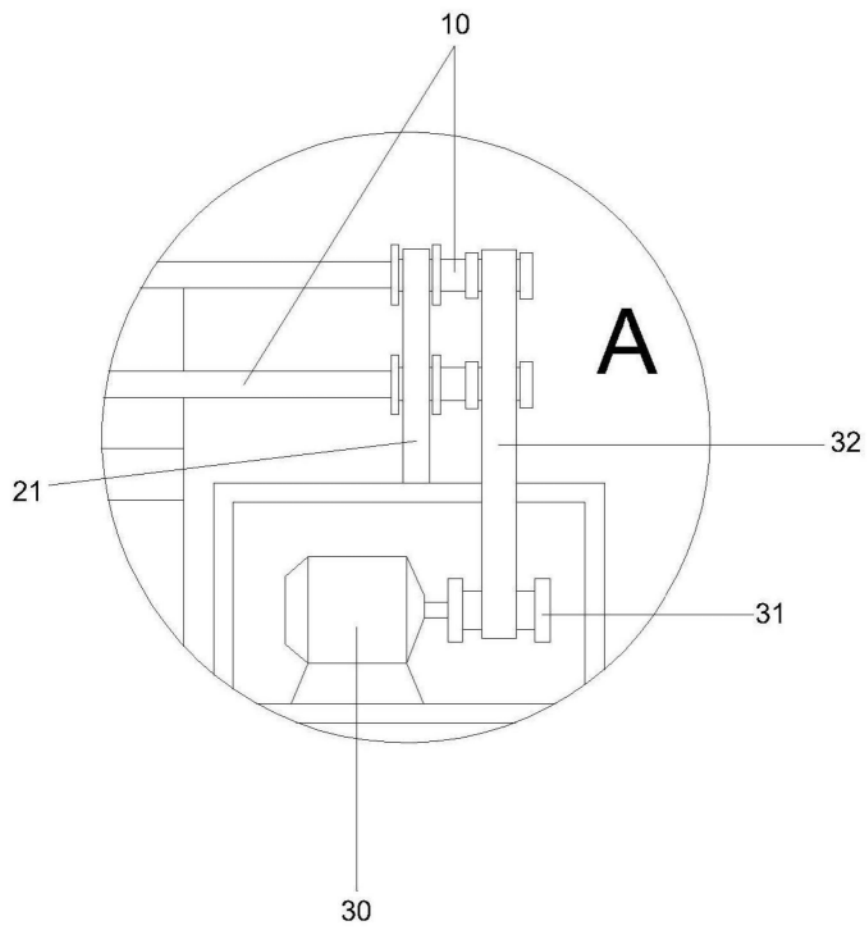


图6