



(21) 申请号 202420382287.8

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 上海长浩工程建设集团有限公司

地址 200000 上海市宝山区同济路2号1幢
302室

(72) 发明人 徐新浩

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事

务所(普通合伙) 16229

专利代理师 衣爱丽

(51) Int.Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

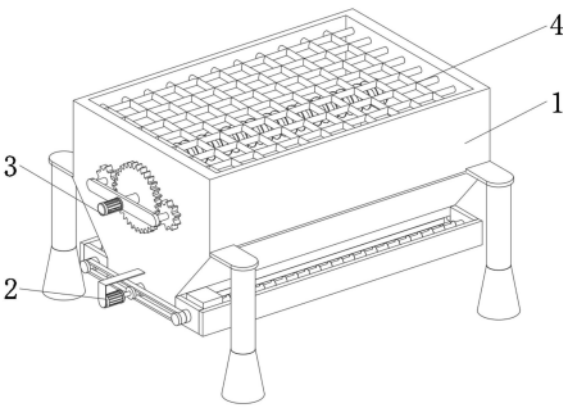
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土输送泵料斗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土输送泵料斗,涉及建筑设备技术领域,而本实用新型包括斗体,所述斗体的两侧内壁共同固定连接筛网,所述斗体的底端设有排料组件,所述斗体的内部设有搅拌组件,所述排料组件包括转轴,所述转轴的一端与斗体转动连接,所述斗体的一端两侧均转动连接有从轴,所述转轴与两个从轴的外表面共同套接有皮带,两个所述从轴与转轴的一端均开设有连接槽,且连接槽配合皮带使用,所述转轴的一端设有第一电机,所述第一电机的输出端与转轴固定连接,本实用新型所提供的一种混凝土输送泵料斗,可对混凝土的排出速度进行控制,也可以当该装置内堆积混凝土并短时间不使用,减缓混凝土的凝固速度。



1. 一种混凝土输送泵料斗,包括斗体(1),其特征在于:所述斗体(1)的底端设有排料组件(2),所述斗体(1)的内部设有搅拌组件(3);

所述排料组件(2)包括转轴(23),所述转轴(23)的一端与斗体(1)转动连接,所述斗体(1)的一端两侧均转动连接有从轴(204),所述转轴(23)与两个从轴(204)的外表面共同套接有皮带(25),所述转轴(23)的一端设有第一电机(24),所述第一电机(24)的输出端与转轴(23)固定连接,所述斗体(1)的两端底部两侧均固定连接有限位板(28),位置相对应的两个所述限位板(28)相对面的一端共同转动连接有丝杆(21),两个所述从轴(204)共同的一端分别贯穿两个限位板(28)并与丝杆(21)固定连接,位置相对应的两个所述限位板(28)靠外的一端共同固定连接有限位块(29),两个所述丝杆(21)的外表面均套接有移动块(26),且移动块(26)与限位块(29)滑动连接,两个所述移动块(26)相对面的一端共同固定连接有限位板(201),且限位板(201)与斗体(1)滑动连接。

2. 如权利要求1所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:所述搅拌组件(3)包括大齿轮(31),所述大齿轮(31)的一端与斗体(1)转动连接,所述大齿轮(31)的外表面两侧均啮合连接有小齿轮(36),所述大齿轮(31)的一端固定连接有转杆(35),两个所述小齿轮(36)的内壁均套接有从杆(32),两个所述从杆(32)相同的一端均贯穿斗体(1)并分别固定连接有限位块(38),两个所述限位块(38)的外表面均套接有多个搅拌叶(37),两个所述从杆(32)与转杆(35)相同的一端共同转动连接有连接板(33),所述连接板(33)的一端设有第二电机(34),所述第二电机(34)的输出端贯穿连接板(33)并与转杆(35)固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:两个所述限位块(29)相对面的一端均开设有限位槽(202),两个所述移动块(26)背对面的一端均固定连接有限位块(27),且限位槽(202)配合限位块(27)使用。

4. 如权利要求1所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:两个所述从轴(204)与转轴(23)的一端均开设有限位槽(203),且限位槽(203)配合皮带(25)使用。

5. 如权利要求1所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:所述斗体(1)的两侧底部均开设有限位槽(5),所述斗体(1)的一端底部开设有限位槽(6),且限位槽(5)与限位槽(6)均配合限位板(201)使用。

6. 如权利要求1所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:所述斗体(1)的两侧内壁共同固定连接有限位网(4)。

7. 如权利要求2所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:两个所述限位块(38)的两端分别与斗体(1)的两侧内壁转动连接,两个所述限位块(38)呈镜像分布。

8. 如权利要求2所述的一种混凝土输送泵料斗,其特征在于:两个所述小齿轮(36)相同的一端均与斗体(1)转动连接。

一种混凝土输送泵料斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为一种混凝土输送泵料斗。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料,颗粒状集料,水,以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材,混凝土输送泵,又名混凝土泵,是一种利用压力将混凝土沿管道连续输送的机械,主要应用于房建、桥梁及隧道施工,随着城市建设的发展,而混凝土输送泵在进行工作时常常需要料斗进行配合使用。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,现有技术混凝土输送泵料斗的排料口处大多不能够控制排料的速度,当需要对大批量的混凝土进行排出时,该装置排出混凝土的速度较慢,可能会导致不能够按照工期规定的时间内完成工作,这样会降低该装置工作效率;

[0005] 其次,现有技术混凝土输送泵料斗内大多为设有搅拌组件,当料斗短时间不使用的情况下,料斗内堆积较多的混凝土时,混凝土可能会凝固,导致后续需要使用该装置时,要先将料斗内的凝固的混凝土进行清理后才能够使用该装置,降低了该装置的泛用性。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种混凝土输送泵料斗用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决该装置无法控制排料的速度和混凝土可能会在该装置凝固的问题;本实用新型的目的在于提供一种混凝土输送泵料斗。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种混凝土输送泵料斗,包括斗体,所述斗体的两侧内壁共同固定连接筛网,防止结块的混凝土进入斗体内,所述斗体的底端设有排料组件,所述斗体的内部设有搅拌组件,所述排料组件包括转轴,所述转轴的一端与斗体转动连接,所述斗体的一端两侧均转动连接有从轴,所述转轴与两个从轴的外表面共同套接有皮带,两个所述从轴与转轴的一端均开设有连接槽,且连接槽配合皮带使用,使皮带在转动时不会脱落,所述转轴的一端设有第一电机,所述第一电机的输出端与转轴固定连接,所述斗体的两端底部两侧均固定连接支撑板,位置相对应的两个所述支撑板相对面的一端共同转动连接有丝杆,两个所述从轴共同的一端分别贯穿两个支撑板并与丝杆固定连接,位置相对应的两个所述支撑板靠外的一端共同固定连接有限位板,两个所述丝杆的外表面均套接有移动块,且移动块与限位板滑动连接,两个所述限位板相对面的一端均开设有限位槽,两个所述移动块背对面的一端均固定连接有限位块,且限位槽配合限位块使用,防止移动块在移动的过程中发生翻转,两个所述移动块相对面的一端共同固定连接底板,且底板与斗体滑动连接,所述斗体的两侧底部两侧均开设有第一滑槽,所述斗体的一端底部开设有第二滑槽,且第一滑槽与第二滑槽均配合底板使用,便于底板进行滑动。

[0009] 优选地,所述搅拌组件包括大齿轮,所述大齿轮的一端与斗体转动连接,所述大齿轮的外表面两侧均啮合连接有小齿轮,所述大齿轮的一端固定连接有转杆,两个所述小齿轮的内壁均套接有从杆,两个所述从杆相同的一端均贯穿斗体并分别固定连接有长杆,两个所述长杆的两端分别与斗体的两侧内壁转动连接,两个所述长杆呈镜像分布,减缓了混凝土凝固的速度,两个所述小齿轮相同的一端均与斗体转动连接,便于两个长杆进行转动,两个所述长杆的外表面均套接有多个搅拌叶,两个所述从杆与转杆相同的一端共同转动连接有连接板,所述连接板的一端设有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿连接板并与转杆固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型通过排料组件,在其中的第一电机、丝杆、移动块和底板的作用下,可对混凝土的排出速度进行控制,当需要大批量排出混凝土时,可将底板完全拉出,加快混凝土的排出速度,防止超过工期规定的时间,从而达到提升该装置工作效率的效果;

[0012] 2、本实用新型通过搅拌组件,在其中的第二电机、大齿轮、小齿轮和转杆的作用下,当该装置内堆积大量混凝土并短时间不使用的情况下,可对混凝土一直进行搅拌,减缓混凝土凝固的速度,从而达到提升该装置泛用性的效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型斗体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型斗体另一视角结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型排料组件结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型图4中A处结构放大示意图

[0019] 图6为本实用新型搅拌组件结构示意图。

[0020] 图中:1、斗体;2、排料组件;3、搅拌组件;4、筛网;5、第一滑槽;6、第二滑槽;21、丝杆;23、转轴;24、第一电机;25、皮带;26、移动块;27、限位块;28、支撑板;29、限位板;201、底板;202、限位槽;203、连接槽;204、从轴;31、大齿轮;32、从杆;33、连接板;34、第二电机;35、转杆;36、小齿轮;37、搅拌叶;38、长杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:如图1-5所示,本实用新型提供了一种混凝土输送泵料斗,包括斗体1,斗体1的底端设有排料组件2,斗体1的内部设有搅拌组件3,排料组件2包括转轴23,转轴23

的一端与斗体1转动连接,斗体1的一端两侧均转动连接有从轴204,转轴23与两个从轴204的外表面共同套接有皮带25,转轴23的一端设有第一电机24,第一电机24的输出端与转轴23固定连接,斗体1的两端底部两侧均固定连接支撑板28,位置相对应的两个支撑板28相对面的一端共同转动连接有丝杆21,两个从轴204共同的一端分别贯穿两个支撑板28并与丝杆21固定连接,位置相对应的两个支撑板28靠外的一端共同固定连接有限位板29,两个丝杆21的外表面均套接有移动块26,且移动块26与限位板29滑动连接,两个移动块26相对面的一端共同固定连接底板201,且底板201与斗体1滑动连接,当该装置需要对大批量的混凝土进行排出时,启动第一电机24,第一电机24的输出端旋转带动皮带25进行旋转,皮带25带动两个从轴204进行旋转,两个从轴204分别带动两个丝杆21进行旋转,因两个从轴204与转轴23的一端均开设有连接槽203,且连接槽203配合皮带25使用,所以皮带25在旋转的过程中不会脱落,丝杆21带动移动块26进行移动,因两个限位板29相对面的一端均开设有限位槽202,两个移动块26背对面的一端均固定连接有限位块27,且限位槽202配合限位块27使用,所以移动块26在移动的过程中不会发生翻转,两个移动块26共同带动底板201在斗体1开始的第一滑槽5与第二滑槽6中进行移动,直至将底板201完全伸开,即可加快混凝土的排出速度,防止超过工期规定的时间,从而达到提升该装置工作效率的效果。

[0023] 两个限位板29相对面的一端均开设有限位槽202,两个移动块26背对面的一端均固定连接有限位块27,且限位槽202配合限位块27使用。

[0024] 通过采用上述技术方案,防止移动块27在移动的过程中发生翻转。

[0025] 两个从轴204与转轴23的一端均开设有连接槽203,且连接槽203配合皮带25使用。

[0026] 通过采用上述技术方案,使皮带25在转动时不会脱落。

[0027] 斗体1的两侧底部两侧均开设有第一滑槽5,斗体1的一端底部开设有第二滑槽6,且第一滑槽5与第二滑槽6均配合底板201使用。

[0028] 通过采用上述技术方案,便于底板201进行滑动。

[0029] 斗体1的两侧内壁共同固定连接筛网4。

[0030] 通过采用上述技术方案,防止结块的混凝土进入斗体1内。

[0031] 实施例二:如图6所示,搅拌组件3包括大齿轮31,大齿轮31的一端与斗体1转动连接,大齿轮31的外表面两侧均啮合连接有小齿轮36,大齿轮31的一端固定连接转杆35,两个小齿轮36的内壁均套接有从杆32,两个从杆32相同的一端均贯穿斗体1并分别固定连接长杆38,两个长杆38的外表面均套接有多个搅拌叶37,两个从杆32与转杆35相同的一端共同转动连接连接板33,连接板33的一端设有第二电机34,第二电机34的输出端贯穿连接板33并与转杆35固定连接,当该装置内堆积大量混凝土并短时间不使用时,启动第二电机34,第二电机34的输出端旋转带动转杆35进行旋转,转杆35带动大齿轮31进行旋转,大齿轮31带动两个小齿轮36进行旋转,小齿轮36带动从杆32进行旋转,从杆32带动长杆38进行旋转,长杆38带动搅拌叶37进行旋转,即可对斗体1内堆积的混凝土进行搅拌,减缓混凝土凝固的速度,从而达到提升该装置泛用性的效果。

[0032] 通过采用上述技术方案,防止混凝土在斗体1内凝固。

[0033] 两个长杆38的两端分别与斗体1的两侧内壁转动连接,两个长杆38呈镜像分布。

[0034] 通过采用上述技术方案,减缓了混凝土凝固的速度。

[0035] 两个小齿轮36相同的一端均与斗体1转动连接。

[0036] 通过采用上述技术方案,便于两个长杆38进行转动。

[0037] 工作原理:当该装置需要对大批量的混凝土进行排出时,启动第一电机24,第一电机24的输出端旋转带动皮带25进行旋转,皮带25带动两个从轴204进行旋转,两个从轴204分别带动两个丝杆21进行旋转,因两个从轴204与转轴23的一端均开设有连接槽203,且连接槽203配合皮带25使用,所以皮带25在旋转的过程中不会脱落,丝杆21带动移动块26进行移动,因两个限位板29相对面的一端均开设有限位槽202,两个移动块26背对面的一端均固定连接有限位块27,且限位槽202配合限位块27使用,所以移动块26在移动的过程中不会发生翻转,两个移动块26共同带动底板201在斗体1开始的两个第一滑槽5与第二滑槽6中进行移动,直至将底板201完全伸开,即可加快混凝土的排出速度,防止超过工期规定的时间,从而达到提升该装置工作效率的效果,当该装置内堆积大量混凝土并短时间不使用时,启动第二电机34,第二电机34的输出端旋转带动转杆35进行旋转,转杆35带动大齿轮31进行旋转,大齿轮31带动两个小齿轮36进行旋转,小齿轮36带动从杆32进行旋转,从杆32带动长杆38进行旋转,长杆38带动搅拌叶37进行旋转,即可对斗体1内堆积的混凝土进行搅拌,减缓混凝土凝固的速度,从而达到提升该装置泛用性的效果。

[0038] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

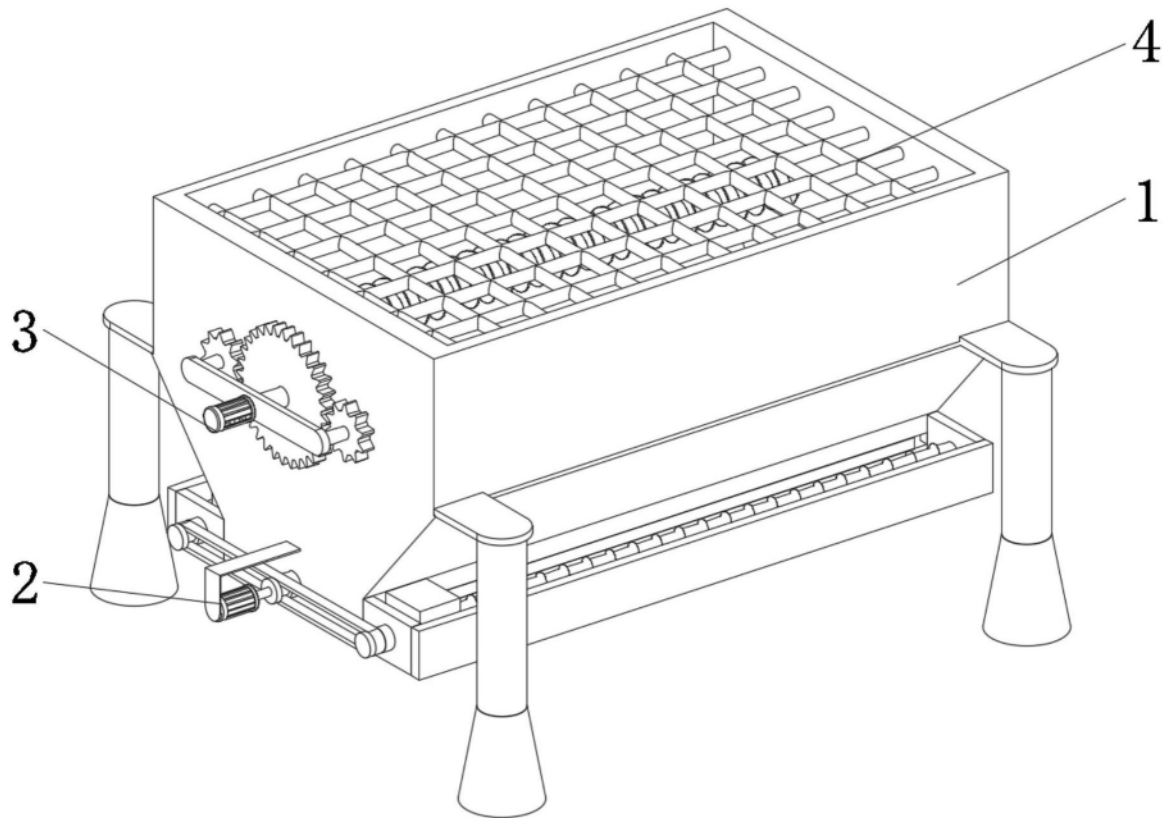


图1

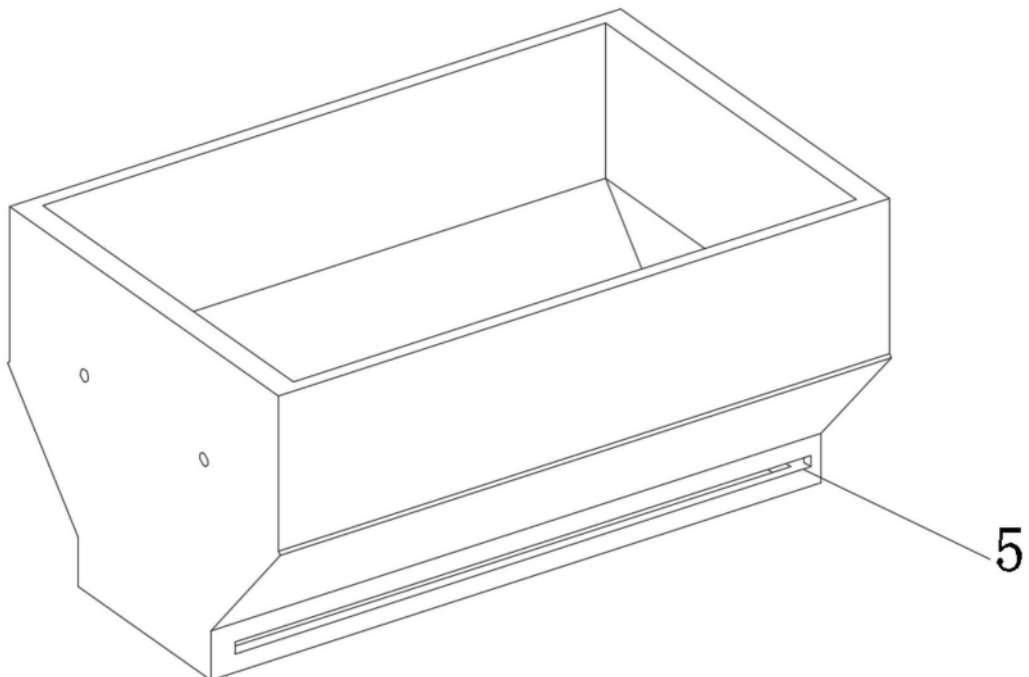


图2

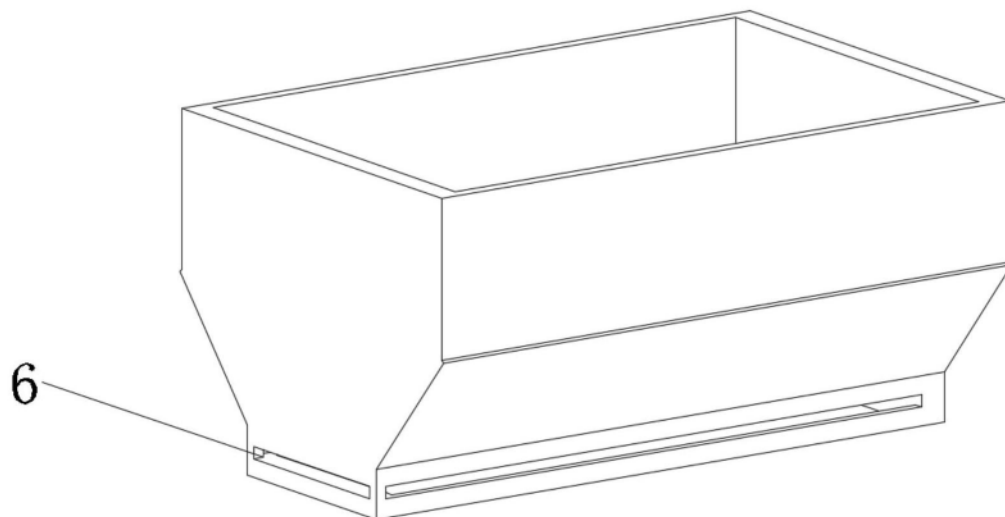


图3

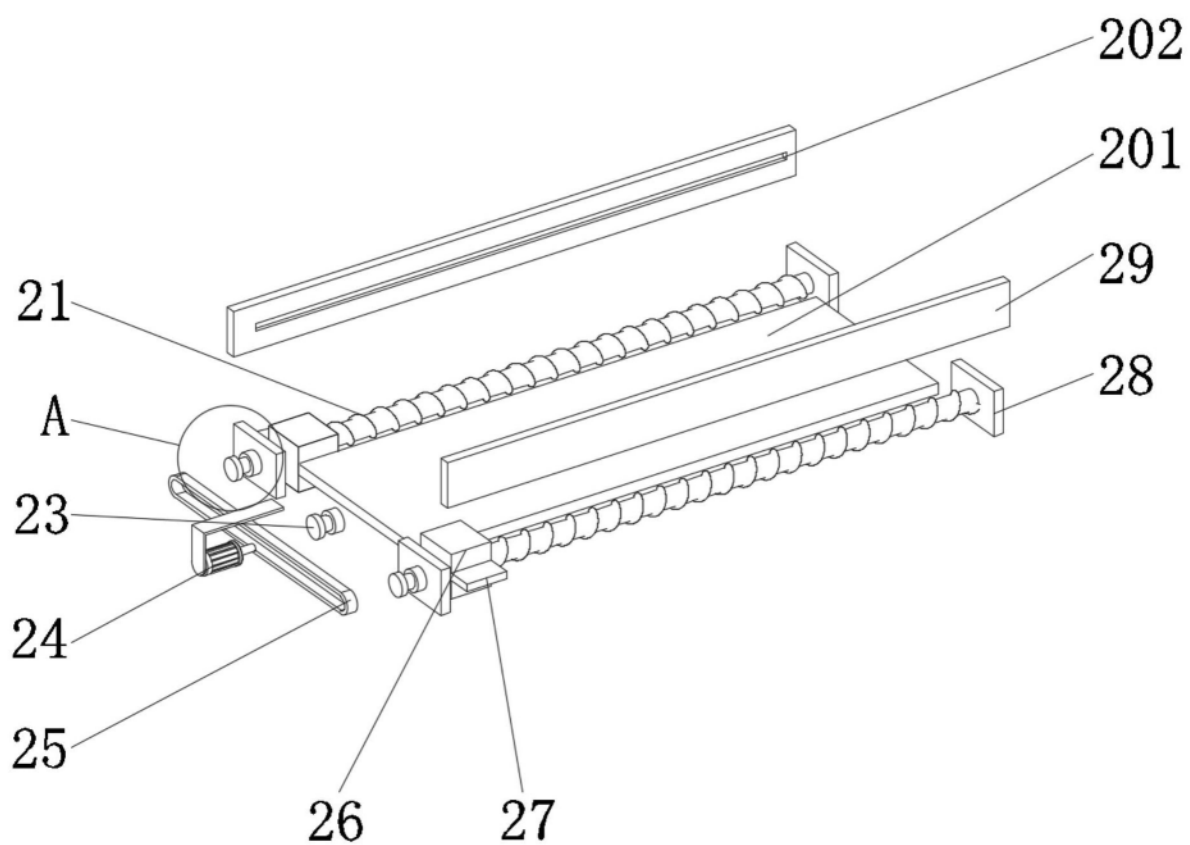


图4

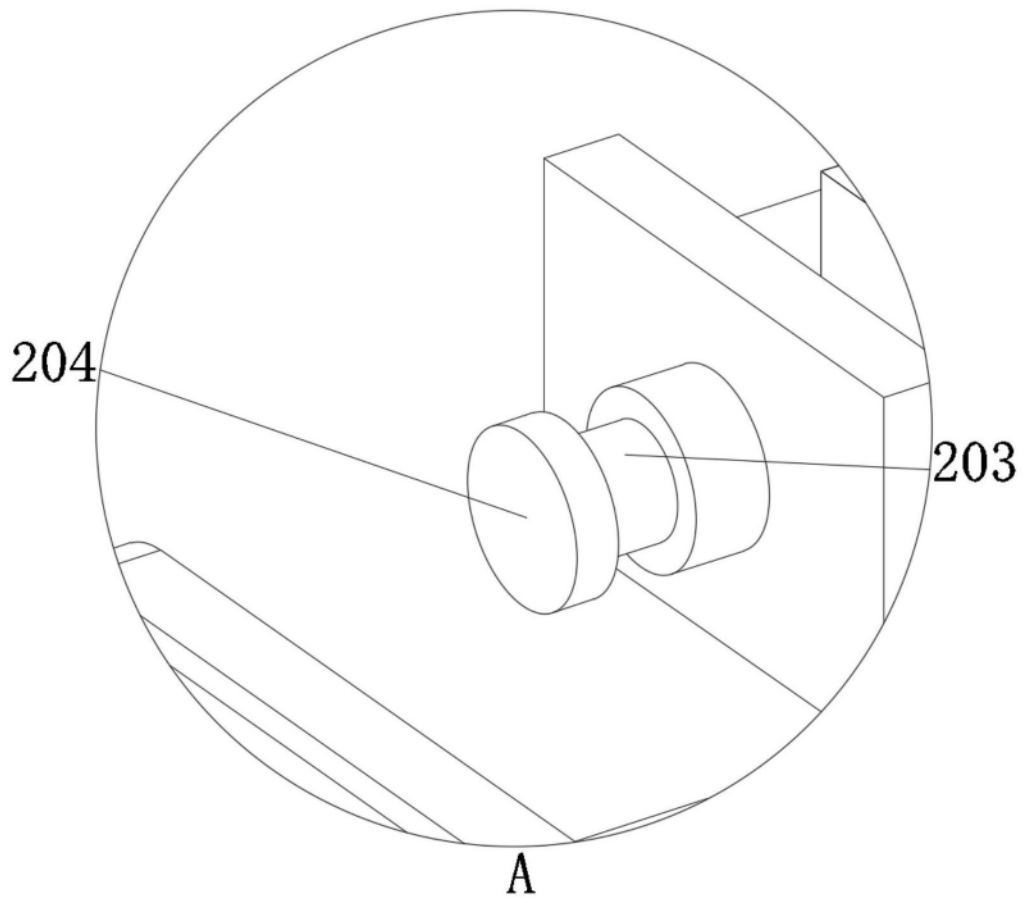


图5

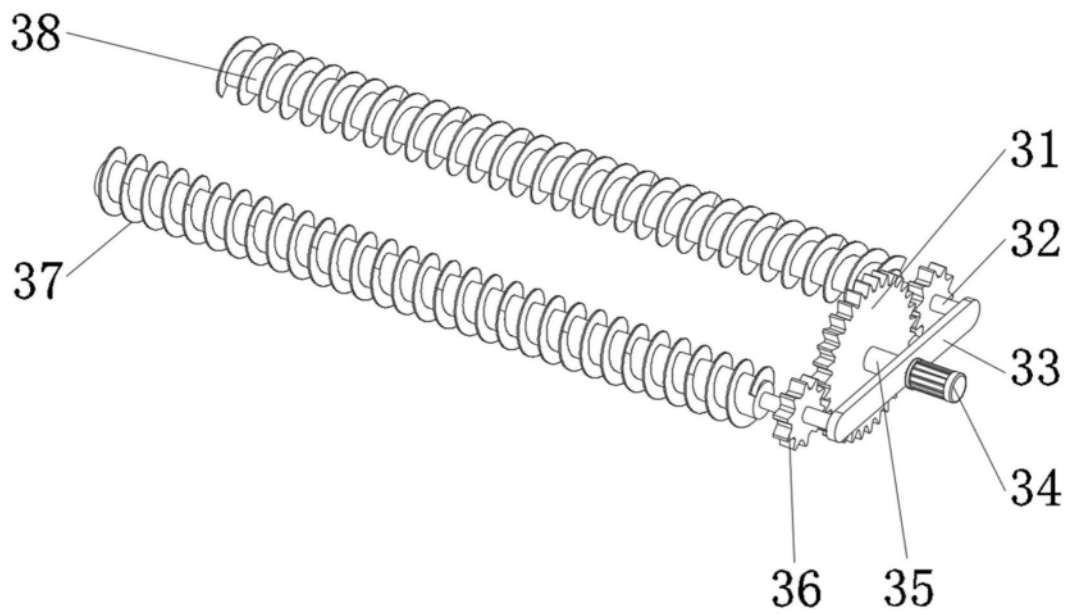


图6