(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207327301 U
(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201720902490.3

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 康泽波
地址 362100 福建省泉州市惠安县崇武镇靖江村怡江路135号

(72)发明人 康泽波

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘备

(51)Int.Cl.
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)
B28C 9/02(2006.01)
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

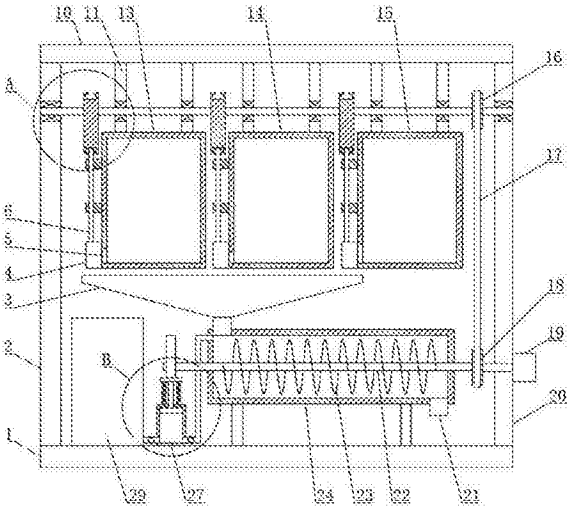
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自进料式定量配比混凝土搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自进料式定量配比混凝土搅拌机，包括底座，底座左右两侧分别设置有左支板和右支板，左支板和右支板顶部设置有顶板，顶板底部通过连接板分别固定设置有砂子箱、水泥箱和石子箱，砂子箱、水泥箱和石子箱左侧壁底部均设置有出料口；左支板和右支板之间转动连接有第一转轴，第一转轴上安装有三个第一凸轮，第一凸轮底部通过销轴连接有第一连杆，第一连杆底部连接有挡板，三个挡板分别与出料口配合；底座上还通过支架固定设置有搅拌箱。本实用新型通过第一凸轮转动使得挡板上下移动，控制砂子、石子和水泥自动下料；设置不同大小的出料口，对物料进行自动配比，大大提高了工作效率。



CN 207327301 U

1.一种自进料式定量配比混凝土搅拌机，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)左右两侧分别设置有左支板(2)和右支板(20)，左支板(2)和右支板(20)顶部设置有顶板(10)，所述顶板(10)底部通过连接板(11)分别固定设置有砂子箱(13)、水泥箱(14)和石子箱(15)，所述砂子箱(13)、水泥箱(14)和石子箱(15)左侧壁底部均设置有出料口(5)；所述左支板(2)和右支板(20)之间转动连接有第一转轴(12)，所述第一转轴(12)上安装有三个第一凸轮(9)，第一凸轮(9)底部通过销轴(8)连接有第一连杆(6)，所述第一连杆(6)底部连接有挡板(4)，三个挡板(4)分别与砂子箱(13)、水泥箱(14)和石子箱(15)上的出料口(5)配合；所述底座(1)上还通过支架固定设置有搅拌箱(24)，搅拌箱(24)右下角连接有出料管(21)，所述右支板(20)右侧壁设置有减速电机(19)，减速电机(19)左端电机轴连接有第二转轴(22)，所述第二转轴(22)穿过右支板(20)和搅拌箱(24)与右支板(20)和搅拌箱(24)转动连接，第二转轴(22)上安装有螺旋叶片(23)，螺旋叶片(23)位于搅拌箱(24)内；所述搅拌箱(24)顶部左端连接有进料漏斗(3)，进料漏斗(3)位于出料口(5)下方。

2.根据权利要求1所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述第一转轴(12)右侧还安装有第二皮带轮(16)，所述第二转轴(22)上还安装有第一皮带轮(18)，第一皮带轮(18)位于右支板(20)和搅拌箱(24)之间，所述第一皮带轮(18)与第二皮带轮(16)通过皮带(17)连接。

3.根据权利要求1所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述底座(1)上还设置有水箱(29)和加压缸(27)，所述水箱(29)右下角通过进水管(28)与加压缸(27)左下角连接，所述加压缸(27)右下角通过出水管(25)连接至搅拌箱(24)内；所述左支板(2)顶部通过弹簧(32)连接有压板(33)，压板(33)底部通过第二连杆(31)连接有活塞(30)，活塞(30)位于加压缸(27)内；所述第二转轴(22)左端还安装有第二凸轮(34)，第二凸轮(34)与压板(33)相抵。

4.根据权利要求1所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述第一转轴(12)穿过连接板(11)与连接板(11)转动连接。

5.根据权利要求1所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述砂子箱(13)、水泥箱(14)和石子箱(15)左侧壁均固定设置有限位块(7)，所述第一连杆(6)穿过限位块(7)与限位块(7)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述第一凸轮(9)上设置有凹槽，所述销轴(8)位于凹槽内底部。

7.根据权利要求1所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述砂子箱(13)、水泥箱(14)和石子箱(15)上的出料口(5)大小均不同。

8.根据权利要求3所述的自进料式定量配比混凝土搅拌机，其特征在于，所述进水管(28)和出水管(25)上均设置有单向阀(26)。

一种自进料式定量配比混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌机，具体是一种自进料式定量配比混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机，是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转，将多种原料进行搅拌混合，使之成为一种混合物或适宜稠度的机器，在建筑建材领域，在对砂子、石子、水泥、和水进行混合时都是采用普通搅拌机，普通搅拌机需要人工对各组分进行配比，从而使得加工混凝土符合要求，人工控制会令混凝土制作效率降低，而且普通搅拌机将砂子、石子、水泥、和水加入搅拌机后再混合，一次搅拌物料往往较多，搅拌效果不好，搅拌不充分，获得的混凝土直接使用会影响建筑物的建造速度和质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自进料式定量配比混凝土搅拌机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种自进料式定量配比混凝土搅拌机，包括底座，所述底座左右两侧分别设置有左支板和右支板，左支板和右支板顶部设置有顶板，所述顶板底部通过连接板分别固定设置有砂子箱、水泥箱和石子箱，所述砂子箱、水泥箱和石子箱左侧壁底部均设置有出料口；所述左支板和右支板之间转动连接有第一转轴，所述第一转轴上安装有三个第一凸轮，第一凸轮底部通过销轴连接有第一连杆，所述第一连杆底部连接有挡板，三个挡板分别与砂子箱、水泥箱和石子箱上的出料口配合；所述底座上还通过支架固定设置有搅拌箱，搅拌箱右下角连接有出料管，所述右支板右侧壁设置有减速电机，减速电机左端电机轴连接有第二转轴，所述第二转轴穿过右支板和搅拌箱与右支板和搅拌箱转动连接；所述搅拌箱顶部左端连接有进料漏斗，进料漏斗位于出料口下方。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一转轴右侧还安装有第二皮带轮，所述第二转轴上安装有螺旋叶片，螺旋叶片位于搅拌箱内，第二转轴上还安装有第一皮带轮，第一皮带轮位于右支板和搅拌箱之间，所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述底座上还设置有水箱和加压缸，所述水箱右下角通过进水管与加压缸左下角连接，所述加压缸右下角通过出水管连接至搅拌箱内；所述顶部通过弹簧连接有压板，压板底部通过第二连杆连接有活塞，活塞位于加压缸内；所述第二转轴左端还安装有第二凸轮，第二凸轮与压板相抵。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一转轴穿过连接板与连接板转动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述砂子箱、水泥箱和石子箱左侧壁均固定设置有限位块，所述第一连杆穿过限位块与限位块滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一凸轮上设置有凹槽，所述销轴位于凹

槽内底部。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述砂子箱、水泥箱和石子箱上的出料口大小均不同。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进水管和出水管上均设置有单向阀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过第一凸轮转动使得挡板上下移动,控制砂子、石子和水泥自动下料,通过第二凸轮转动控制水自动补充,通过一个减速电机驱动,使得砂子、石子、水泥、和水四种不同的物料自动进行加料混合搅拌,操作便捷,控制简单;设置不同大小的出料口,对物料进行自动配比,大大提高了工作效率;每次物料混合的量基本固定,不会一次混合过多,避免的搅拌不充分的情况,提高了混凝土质量。

附图说明

[0015] 图1为自进料式定量配比混凝土搅拌机的结构示意图。

[0016] 图2为自进料式定量配比混凝土搅拌机中A处的结构示意图。

[0017] 图3为自进料式定量配比混凝土搅拌机中B从处的结构示意图。

[0018] 图4为自进料式定量配比混凝土搅拌机进行物料添加时的结构示意图。

[0019] 图中:1-底座、2-左支板、3-进料漏斗、4-挡板、5-出料口、6-第一连杆、7-限位块、8-销轴、9-第一凸轮、10-顶板、11-连接板、12-第一转轴、13-砂子箱、14-水泥箱、15-石子箱、16-第二皮带轮、17-皮带、18-第一皮带轮、19-减速电机、20-右支板、21-出料管、22-第二转轴、23-螺旋叶片、24-搅拌箱、25-出水管、26-单向阀、27-加压缸、28-进水管、29-水箱、30-活塞、31-第二连杆、32-弹簧、33-压板、34-第二凸轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种自进料式定量配比混凝土搅拌机,包括底座1,所述底座1左右两侧分别设置有左支板2和右支板20,左支板2和右支板20顶部设置有顶板10,所述顶板10底部通过连接板11分别固定设置有砂子箱13、水泥箱14和石子箱15,所述砂子箱13、水泥箱14和石子箱15左侧壁底部均设置有出料口5;所述左支板2和右支板20之间转动连接有第一转轴12,所述第一转轴12上安装有三个第一凸轮9,第一凸轮9底部通过销轴8连接有第一连杆6,所述第一连杆6底部连接有挡板4,三个挡板4分别与砂子箱13、水泥箱14和石子箱15上的出料口5配合;所述底座1上还通过支架固定设置有搅拌箱24,搅拌箱24右下角连接有出料管21,所述右支板20右侧壁设置有减速电机19,减速电机19左端电机轴连接有第二转轴22,所述第二转轴22穿过右支板20和搅拌箱24与右支板20和搅拌箱24转动连接,第二转轴22上安装有螺旋叶片23,螺旋叶片23位于搅拌箱24内;所述搅拌箱24顶部左端连接有进料漏斗3,进料漏斗3位于出料口5下方;

[0022] 所述第一转轴12右侧还安装有第二皮带轮16,所述第二转轴22上还安装有第一皮

带轮18，第一皮带轮18位于右支板20和搅拌箱24之间，所述第一皮带轮18与第二皮带轮16通过皮带17连接；所述底座1上还设置有水箱29和加压缸27，所述水箱29右下角通过进水管28与加压缸27左下角连接，所述加压缸27右下角通过出水管25连接至搅拌箱24内；所述2顶部通过弹簧32连接有压板33，压板33底部通过第二连杆31连接有活塞30，活塞30位于加压缸27内；所述第二转轴22左端还安装有第二凸轮34，第二凸轮34与压板33相抵；

[0023] 所述第一转轴12穿过连接板11与连接板11转动连接，连接板11通过轴承对第一转轴12进行支撑，防止第一转轴12受力过大；所述砂子箱13、水泥箱14和石子箱15左侧壁均固定设置有限位块7，所述第一连杆6穿过限位块7与限位块7滑动连接，对第一连杆6进行限位，使得第一连杆6只能上下移动；所述第一凸轮9上设置有凹槽，所述销轴8位于凹槽内底部，销轴8在凹槽内转动或滑动，始终位于第一凸轮9底部；所述砂子箱13、水泥箱14和石子箱15上的出料口5大小均不同，根据出料口5大小使得每次不同物料下料量不同，从而进行自动配比；所述进水管28和出水管25上均设置有单向阀26，使得水只能从水箱29进入加压缸27内，再从加压缸27进入搅拌箱24内。

[0024] 本实用新型的工作原理是：向砂子箱13、水泥箱14和石子箱15内分别加入砂子、水泥和石子，启动减速电机19，减速电机19带动第二转轴22转动，第二转轴22带动第一皮带轮18转动，第一皮带轮18通过皮带17带动第二皮带轮16转动，第二皮带轮16带动第一转轴12转动，第一转轴12带动第一凸轮9转动，第一凸轮9转动一定角度后，带动销轴8向上移动，销轴8通过第一连杆6带动挡板4向上移动，砂子箱13、水泥箱14和石子箱15内的物料分别通过各自的出料口5下料，物料通过进料漏斗3落入搅拌箱24内左侧；同时第二转轴22带动第二凸轮34转动，第二凸轮34带动压板33向下移动，压板33通过弹簧32带动活塞30向下移动，加压缸27内的水在压力作用下通过出水管25进入搅拌箱24内；第二转轴22带动螺旋叶片23转动，对搅拌箱24内的物料进行搅拌，同时带动物料向右运动；第一凸轮9转动一定角度后，带动销轴8向下移动返回原位置，下料停止，此时第一凸轮9转动一定角度后，在弹簧32作用下，压板33返回原位置，加水停止，同时在负压作用下，水箱29内的水通过进水管28进入加压缸27内；第一凸轮9和第二凸轮34继续转动，一段时间后，销轴8重新向上移动，压板33重新向下移动，重新开始加料，此时上次混合的物料以远离搅拌箱24内左侧，以此往复，不断进行物料搅拌，搅拌形成的混凝土通过出料管21落下；全部搅拌完成后，关闭减速电机19。

[0025] 对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。

[0026] 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。

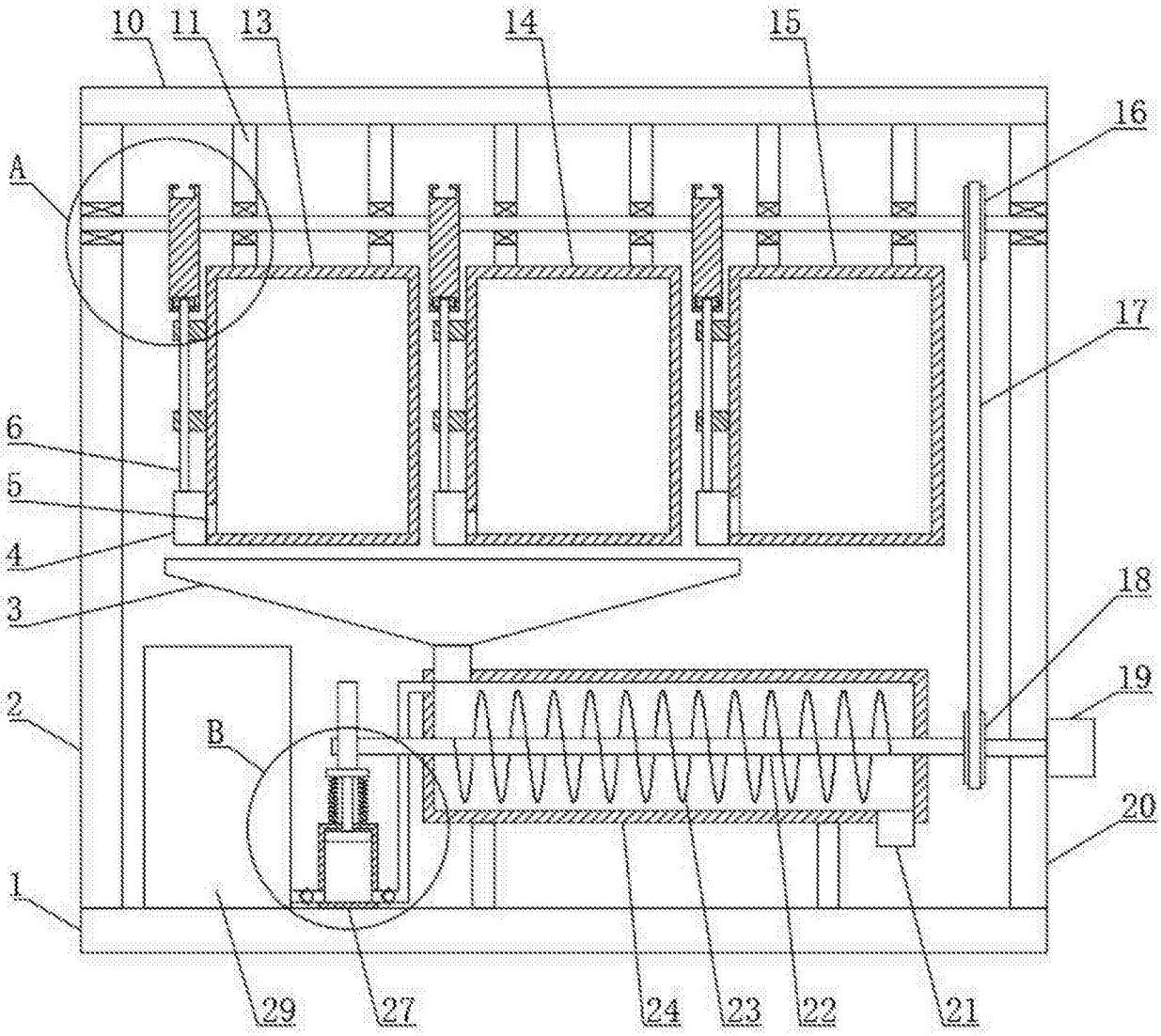


图1

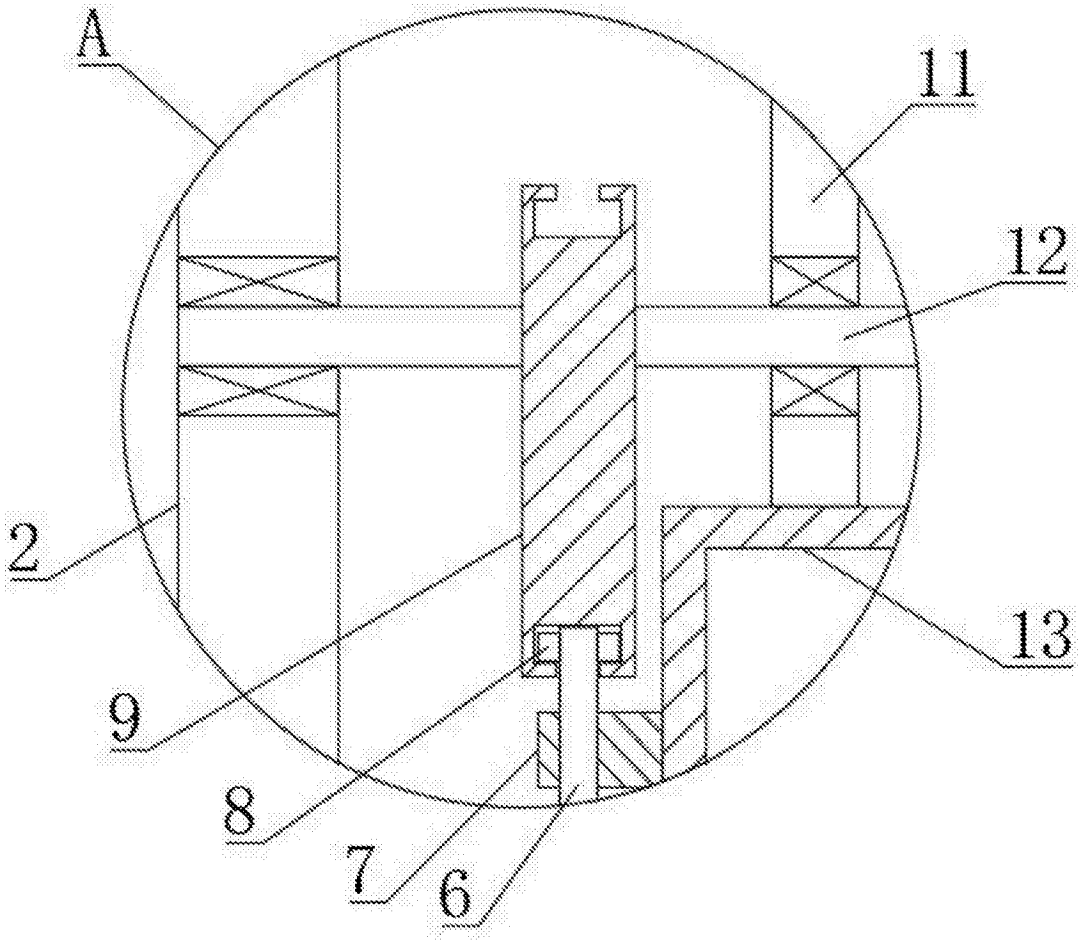


图2

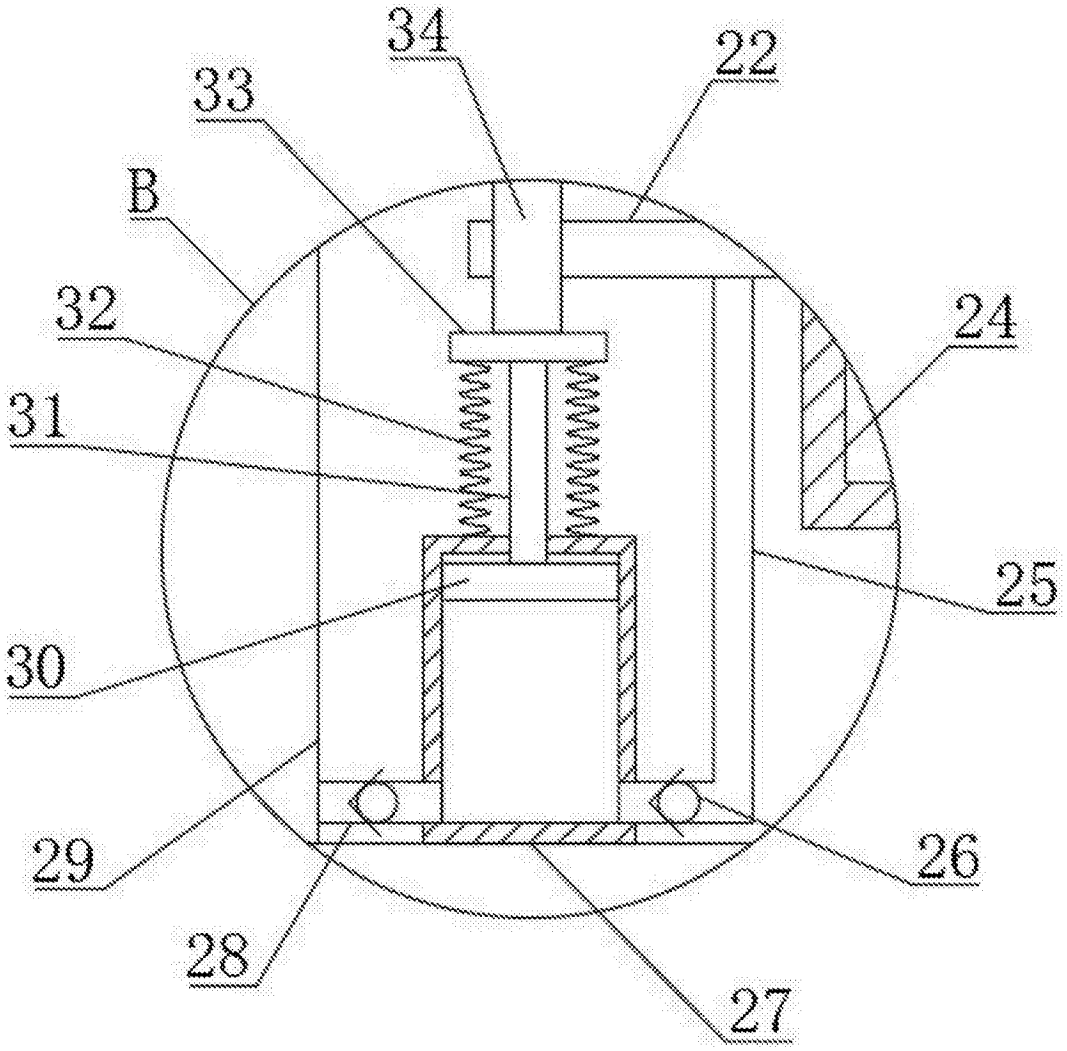


图3

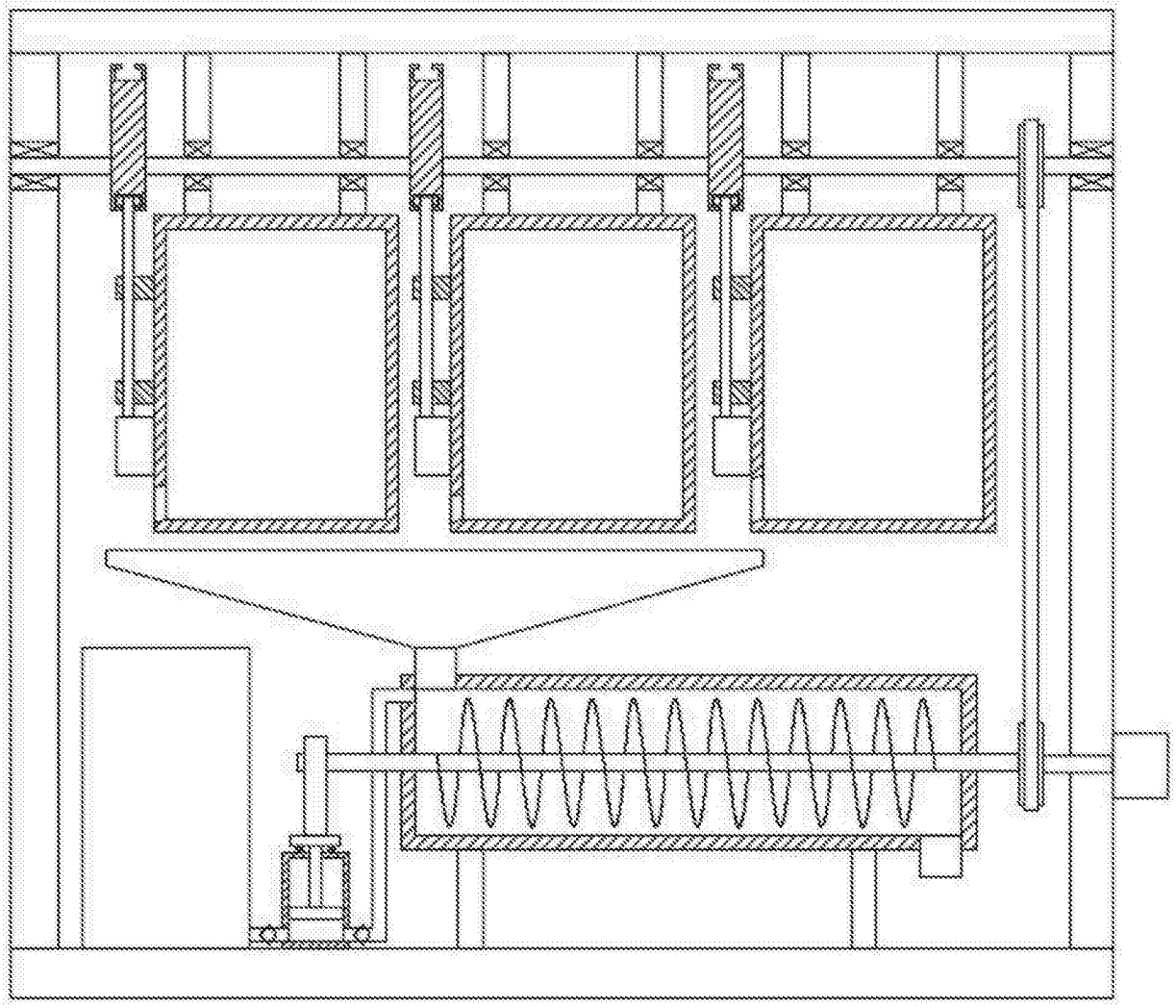


图4