(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221386166 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323283478.3
(22)申请日 2023.12.04
(73)专利权人 惠州市宏翔建材实业有限公司
地址 516083 广东省惠州市大亚湾西区第一工业区
(72)发明人 郝彬 张光辉 朱志华 唐文娟
(74)专利代理机构 北京中普鸿儒知识产权代理有限公司 11822
专利代理师 谢建玲
(51)Int.Cl.
*B01F 31/50*(2022.01)
*B01F 35/30*(2022.01)
*B01F 35/33*(2022.01)
*B01F 35/40*(2022.01)
*B01F 35/42*(2022.01)
*B01F 35/50*(2022.01)
*B01F 101/28*(2022.01)

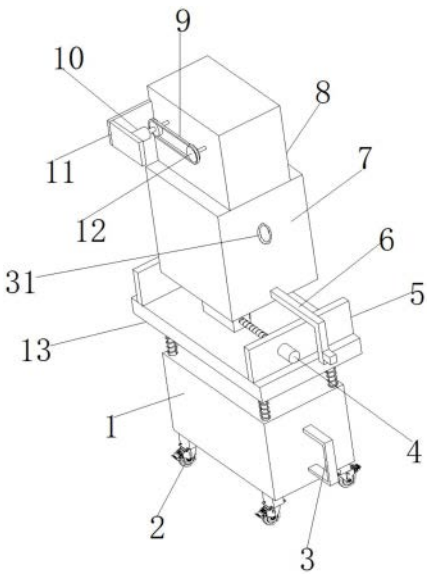
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种减水剂生产用多级搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种减水剂生产用多级搅拌装置,包括底座,所述底座的顶部四角均开设有活动槽且底座的底部四角均转动安装有万向轮,四个活动槽内活动安装有竖杆,四个竖杆的顶端固定安装有同一个连接板,所述连接板的顶部两侧均固定安装有安装板且连接板的顶部中心位置转动安装有转杆,转杆上固定套接有往复齿轮且转杆的顶端固定套接有搅拌箱。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,可从不同深度的对减水剂的原料进行均匀的上下往复搅拌,且设置了多级的往复搅拌结构,使得搅拌混合效率更高,增加了减水剂的生产效率。




CN 221386166 U

1.一种减水剂生产用多级搅拌装置,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)的顶部四角均开设有活动槽且底座(1)的底部四角均转动安装有万向轮,四个活动槽内活动安装有竖杆(25),四个竖杆(25)的顶端固定安装有同一个连接板(13);

所述连接板(13)的顶部两侧均固定安装有安装板(5)且连接板(13)的顶部中心位置转动安装有转杆(26),转杆(26)上固定套接有往复齿轮(21)且转杆(26)的顶端固定套接有搅拌箱(7);

所述搅拌箱(7)的一侧固定安装有加料管(31)与出料管(6)且搅拌箱(7)顶部固定安装有安装箱(8),安装箱(8)的底部内壁上固定安装有两个金属块(29),两个金属块(29)的顶部均开设有条形槽,两个条形槽内均活动安装有活动杆(28),两个活动杆(28)的顶端固定安装有同一个活动板(24),活动板(24)的顶部两侧均转动安装有滚轮(17)且活动板(24)的底部固定安装有第三电机(15),第三电机(15)的输出轴上固定套接有位于搅拌箱(7)内的连接轴(19),连接轴(19)的两侧均固定安装有多个搅拌叶(18);

所述安装箱(8)内转动安装有两个转轴(14)且安装箱(8)的一侧固定安装有安装架(11),两个转轴(14)上均固定套接有与滚轮(17)相适配的击打盘(16)且两个转轴(14)的一端均固定套接有链轮(12),两个链轮(12)之间套接有同一个链条(9),安装架(11)上固定安装有第二电机(10),第二电机(10)的输出轴与对应的转轴(14)固定连接,两个转轴(14)分别位于对应的击打盘(16)的偏心处。

2.根据权利要求1所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,其特征在于:两个安装板(5)之间转动安装有同一个往复丝杆(20)且相对应的安装板(5)上固定安装有第一电机(4),第一电机(4)的输出轴与往复丝杆(20)的一端固定连接,往复丝杆(20)上螺纹套接有往复齿条(27),往复齿条(27)与往复齿轮(21)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,其特征在于:所述底座(1)与连接板(13)之间固定安装有两个振动器(23),任意一个竖杆(25)上均套接有第一弹簧(22),任意一个第一弹簧(22)的一端固定在对应的竖杆(25)上,另一端固定在对应的活动槽的内壁上。

4.根据权利要求1所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,其特征在于:所述底座(1)的两侧均固定安装有推杆(3)。

5.根据权利要求1所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,其特征在于:所述连接板(13)的顶部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有与往复齿条(27)固定连接的滑块。

6.根据权利要求1所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,其特征在于:两个活动杆(28)上均套接有第二弹簧(30),两个第二弹簧(30)的一端固定在对应的活动杆(28)上,另一端固定在对应的条形槽的内壁上。

# 一种减水剂生产用多级搅拌装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体为一种减水剂生产用多级搅拌装置。

## 背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下,能减少拌和用水量的混凝土外加剂,大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等,在减水剂的生产制造过程中,需要使用到相应的搅拌装置对减水剂的原料进行搅拌处理。

[0003] 申请号为CN202023294037.X的专利公开了一种减水剂生产用搅拌装置,包括:搅拌罐、密封盖、空气密封罩和中空搅拌棒,所述搅拌罐顶部通过卡接固定连接有密封盖,所述密封盖中央通过轴承转动连接有中空搅拌棒,所述中空搅拌棒底部一端外壁通过卡接固定连接有搅拌网筒,本实用新型搅拌过程中通过搅拌网筒上的通孔,使得搅拌网筒附近的容易产生不同程度的离心力,使得溶液混合更加均匀,同时在搅拌过程中通过压空管传输压缩空气,压缩空气进入到空气密封罩内部以后,通过中空搅拌棒中央的通孔向溶液中传输压缩空气,通过压缩空气对溶液进行二次搅拌的同时加速溶液的混合,保证搅拌均匀高效。

[0004] 但是现有的搅拌装置,一般都是通过电机带动搅拌杆进行转动,从而实现对减水剂的搅拌,但是这种搅拌装置的搅拌叶一般只能做定轴转动,只能对固定深度的碱水进行搅拌,不能对多种深度的减水剂都能进行搅拌,从而使得减水剂的流动性较低,搅拌装置使用不够灵活。

[0005] 基于此,本方案提出了一种减水剂生产用多级搅拌装置。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种减水剂生产用多级搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种减水剂生产用多级搅拌装置,包括底座,

[0008] 所述底座的顶部四角均开设有活动槽且底座的底部四角均转动安装有万向轮,四个活动槽内活动安装有竖杆,四个竖杆的顶端固定安装有同一个连接板;

[0009] 所述连接板的顶部两侧均固定安装有安装板且连接板的顶部中心位置转动安装有转杆,转杆上固定套接有往复齿轮且转杆的顶端固定套接有搅拌箱;

[0010] 所述搅拌箱的一侧固定安装有加料管与出料管且搅拌箱顶部固定安装有安装箱,安装箱的底部内壁上固定安装有两个金属块,两个金属块的顶部均开设有条形槽,两个条形槽内均活动安装有活动杆,两个活动杆的顶端固定安装有同一个活动板,活动板的顶部两侧均转动安装有滚轮且活动板的底部固定安装有第三电机,第三电机的输出轴上固定套接有位于搅拌箱内的连接轴,连接轴的两侧均固定安装有多个搅拌叶;

[0011] 所述安装箱内转动安装有两个转轴且安装箱的一侧固定安装有安装架,两个转轴

上均固定套接有与滚轮相适配的击打盘且两个转轴的一端均固定套接有链轮,两个链轮之间套接有同一个链条,安装架上固定安装有第二电机,第二电机的输出轴与对应的转轴固定连接,两个转轴分别位于对应的击打盘的偏心处。

[0012] 优选的,两个安装板之间转动安装有同一个往复丝杆且相对应的安装板上固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与往复丝杆的一端固定连接,往复丝杆上螺纹套接有往复齿条,往复齿条与往复齿轮啮合。

[0013] 采用上述技术方案,通过启动第一电机带动了往复丝杆的转动,往复丝杆带动了往复齿条的左右往复移动,往复齿条带动了往复齿轮与转杆的来回转动,即可带动了搅拌箱的来回转动,使得搅拌箱内的减水剂的原料能来回的翻滚。

[0014] 优选的,所述底座与连接板之间固定安装有两个振动器,任意一个竖杆上均套接有第一弹簧,任意一个第一弹簧的一端固定在对应的竖杆上,另一端固定在对应的活动槽的内壁上。

[0015] 采用上述技术方案,通过启动两个振动器,使得连接板与搅拌箱能上下晃动,即可使得搅拌箱内的减水剂的原料能上下晃动,增加搅拌效果,通过第一弹簧便于竖杆的复位,即可便于连接板的上下晃动。

[0016] 优选的,所述底座的两侧均固定安装有推杆。

[0017] 采用上述技术方案,通过推杆配合底部的万向轮便于推动整个装置的移动,增加便携性。

[0018] 优选的,两个活动杆上均套接有第二弹簧,两个第二弹簧的一端固定在对应的活动杆上,另一端固定在对应的条形槽的内壁上。

[0019] 采用上述技术方案,通过第二弹簧便于活动杆的复位。

[0020] 优选的,,所述连接板的顶部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有与往复齿条固定连接的滑块。

[0021] 采用上述技术方案,通过滑轨与滑块便于往复齿条的移动。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 首先将减水剂的原料通过加料管加入到搅拌箱中,然后通过启动第三电机带动了搅拌叶的转动,即可对原料进行初步的搅拌,然后通过启动第二电机带动了对应的链轮的转动,链轮通过链条带动了另一个链轮的转动,即可带动了两个转轴的转动,两个转轴带动了两个击打盘的转动,两个击打盘来回击打对应的滚轮,即可带动了活动板的上下往复移动,即可带动了第三电机与搅拌叶的上下往复移动,即可从不同深度的对搅拌箱内的减水剂的原料进行均匀的上下往复搅拌,为了使得搅拌再更加均匀一些,可通过启动第一电机带动了往复丝杆的转动,往复丝杆带动了往复齿条的左右往复移动,往复齿条带动了往复齿轮与转杆的来回转动,即可带动了搅拌箱的来回转动,使得搅拌箱内的减水剂的原料能来回的翻滚,期间再通过启动两个振动器,使得连接板与搅拌箱能上下晃动,即可使得搅拌箱内的减水剂的原料能上下晃动,即可能对搅拌箱内的减水剂的原料进行变相的多级的搅拌,增加搅拌混合效率。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,可从不同深度的对减水剂的原料进行均匀的上下往复搅拌,且设置了多级的往复搅拌结构,使得搅拌混合效率更高,增加了减水剂的生产效率。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0025] 图2为本实用新型的内部结构立体图;

[0026] 图3为本实用新型的A部分结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、万向轮;3、推杆;4、第一电机;5、安装板;6、出料管;7、搅拌箱;8、安装箱;9、链条;10、第二电机;11、安装架;12、链轮;13、连接板;14、转轴;15、第三电机;16、击打盘;17、滚轮;18、搅拌叶;19、连接轴;20、往复丝杆;21、往复齿轮;22、第一弹簧;23、振动器;24、活动板;25、竖杆;26、转杆;27、往复齿条;28、活动杆;29、金属块;30、第二弹簧;31、加料管。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种减水剂生产用多级搅拌装置,包括底座1,底座1的顶部四角均开设有活动槽且底座1的底部四角均转动安装有万向轮,四个活动槽内活动安装有竖杆25,四个竖杆25的顶端固定安装有同一个连接板13,

[0030] 连接板13的顶部两侧均固定安装有安装板5且连接板13的顶部中心位置转动安装有转杆26,转杆26上固定套接有往复齿轮21且转杆26的顶端固定套接有搅拌箱7,搅拌箱7的一侧固定安装有加料管31与出料管6且搅拌箱7顶部固定安装有安装箱8,安装箱8的底部内壁上固定安装有两个金属块29,两个金属块29的顶部均开设有条形槽,两个条形槽内均活动安装有活动杆28,两个活动杆28的顶端固定安装有同一个活动板24,活动板24的顶部两侧均转动安装有滚轮17且活动板24的底部固定安装有第三电机15,第三电机15的输出轴上固定套接有位于搅拌箱7内的连接轴19,连接轴19的两侧均固定安装有多个搅拌叶18,两个活动杆28上均套接有第二弹簧30,两个第二弹簧30的一端固定在对应的活动杆28上,另一端固定在对应的条形槽的内壁上,通过上述结构设置,可通过将减水剂的原料通过加料管31加入到搅拌箱7中,然后通过启动第三电机15带动了搅拌叶18的转动,即可对原料进行初步的搅拌。

[0031] 结合图1-3所示,安装箱8内转动安装有两个转轴14且安装箱8的一侧固定安装有安装架11,两个转轴14上均固定套接有与滚轮17相适配的击打盘16且两个转轴14的一端均固定套接有链轮12,两个链轮12之间套接有同一个链条9,安装架11上固定安装有第二电机10,第二电机10的输出轴与对应的转轴14固定连接,两个转轴14分别位于对应的击打盘16的偏心处,通过上述结构设置,通过启动第二电机10带动了对应的链轮12的转动,链轮12通过链条9带动了另一个链轮12的转动,即可带动了两个转轴14的转动,两个转轴14带动了两个击打盘16的转动,两个击打盘16来回击打对应的滚轮17,即可带动了活动板24的上下往复移动,即可带动了第三电机15与搅拌叶18的上下往复移动,即可从不同深度的对搅拌箱7内的减水剂的原料进行均匀的上下往复搅拌。

[0032] 结合图1-3所示,两个安装板5之间转动安装有同一个往复丝杆20且相对应的安装

板5上固定安装有第一电机4,第一电机4的输出轴与往复丝杆20的一端固定连接,往复丝杆20上螺纹套接有往复齿条27,往复齿条27与往复齿轮21啮合,连接板13的顶部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有与往复齿条27固定连接的滑块,通过上述结构设置,可通过启动第一电机4带动了往复丝杆20的转动,往复丝杆20带动了往复齿条27的左右往复移动,往复齿条27带动了往复齿轮21与转杆26的来回转动,即可带动了搅拌箱7的来回转动,使得搅拌箱7内的减水剂的原料能来回的翻滚,即可增加了搅拌效率。

[0033] 结合图1-3所示,底座1与连接板13之间固定安装有两个振动器23,任意一个竖杆25上均套接有第一弹簧22,任意一个第一弹簧22的一端固定在对应的竖杆25上,另一端固定在对应的活动槽的内壁上,通过上述结构设置,可通过启动两个振动器23,使得连接板13与搅拌箱7能上下晃动,即可使得搅拌箱7内的减水剂的原料能上下晃动,即可能对搅拌箱7内的减水剂的原料进行变相的多级的搅拌,增加搅拌混合效率。

[0034] 结合图1-3所示,底座1的两侧均固定安装有推杆3,通过上述结构设置,利用推杆3配合底部的万向轮2便于推动整个装置的移动,增加便携性。

[0035] 本实用新型工作原理:首先将减水剂的原料通过加料管31加入到搅拌箱7中,然后通过启动第三电机15带动了搅拌叶18的转动,即可对原料进行初步的搅拌,然后通过启动第二电机10带动了对应的链轮12的转动,链轮12通过链条9带动了另一个链轮12的转动,即可带动了两个转轴14的转动,两个转轴14带动了两个击打盘16的转动,两个击打盘16来回击打对应的滚轮17,即可带动了活动板24的上下往复移动,即可带动了第三电机15与搅拌叶18的上下往复移动,即可从不同深度的对搅拌箱7内的减水剂的原料进行均匀的上下往复搅拌,为了使得搅拌再更加均匀一些,可通过启动第一电机4带动了往复丝杆20的转动,往复丝杆20带动了往复齿条27的左右往复移动,往复齿条27带动了往复齿轮21与转杆26的来回转动,即可带动了搅拌箱7的来回转动,使得搅拌箱7内的减水剂的原料能来回的翻滚,期间再通过启动两个振动器23,使得连接板13与搅拌箱7能上下晃动,即可使得搅拌箱7内的减水剂的原料能上下晃动,即可能对搅拌箱7内的减水剂的原料进行变相的多级的搅拌,增加搅拌混合效率。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种减水剂生产用多级搅拌装置,可从不同深度的对减水剂的原料进行均匀的上下往复搅拌,且设置了多级的往复搅拌结构,使得搅拌混合效率更高,增加了减水剂的生产效率。

[0036] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

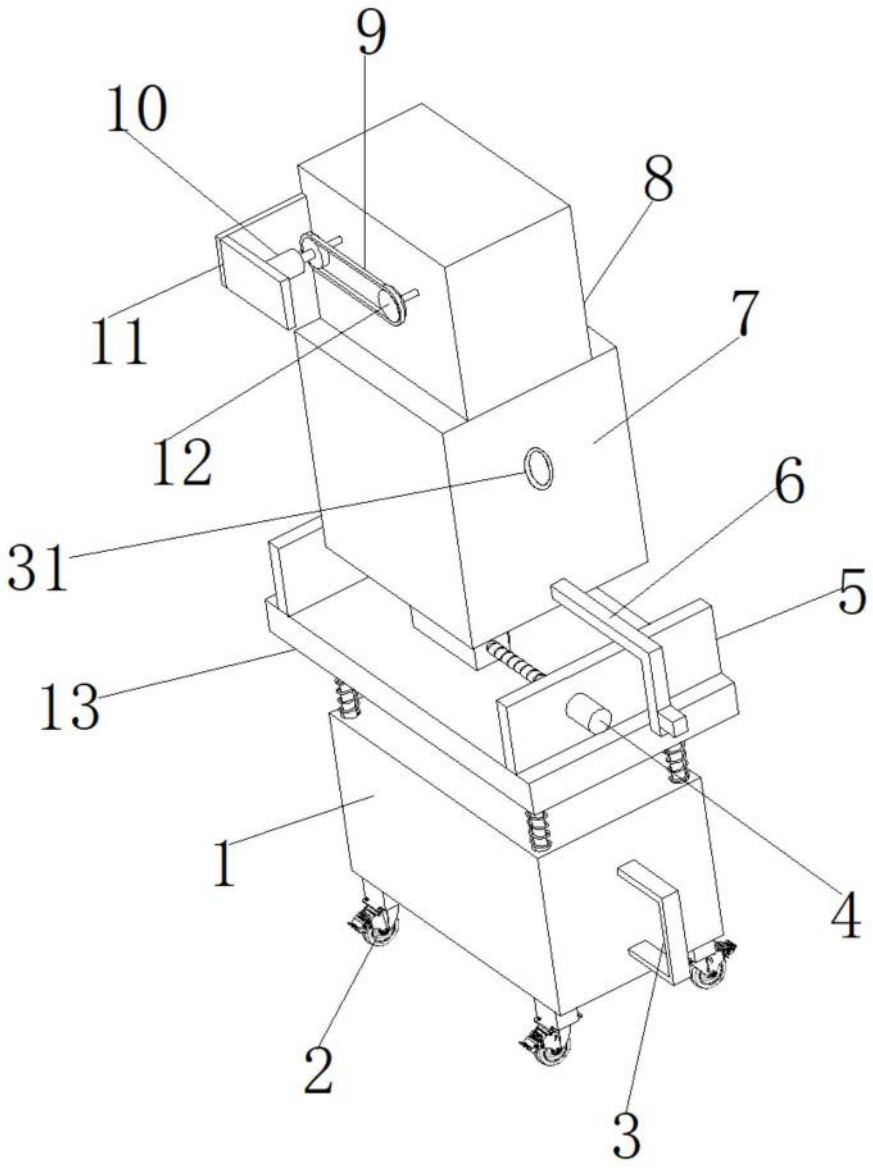



图1

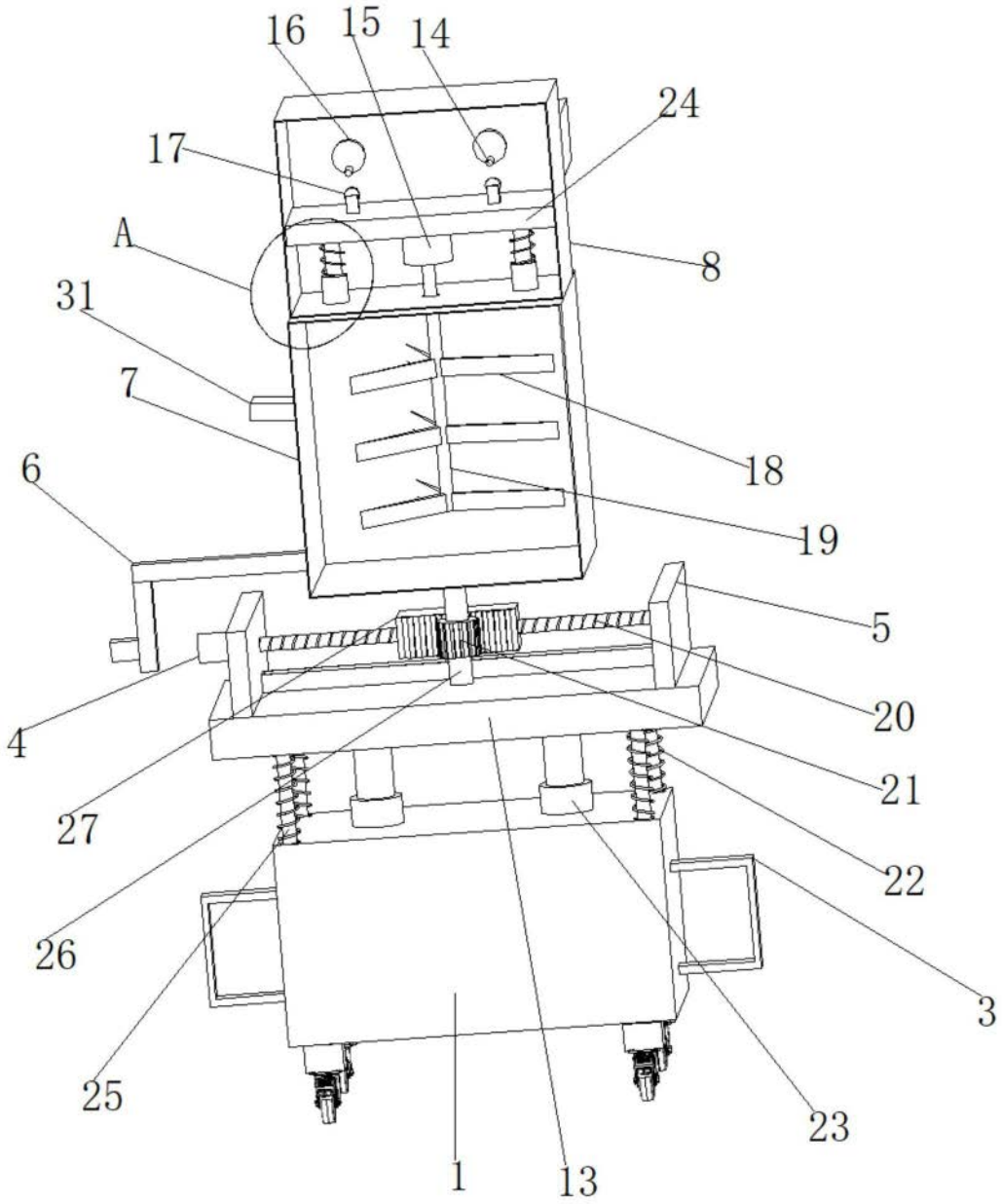



图2

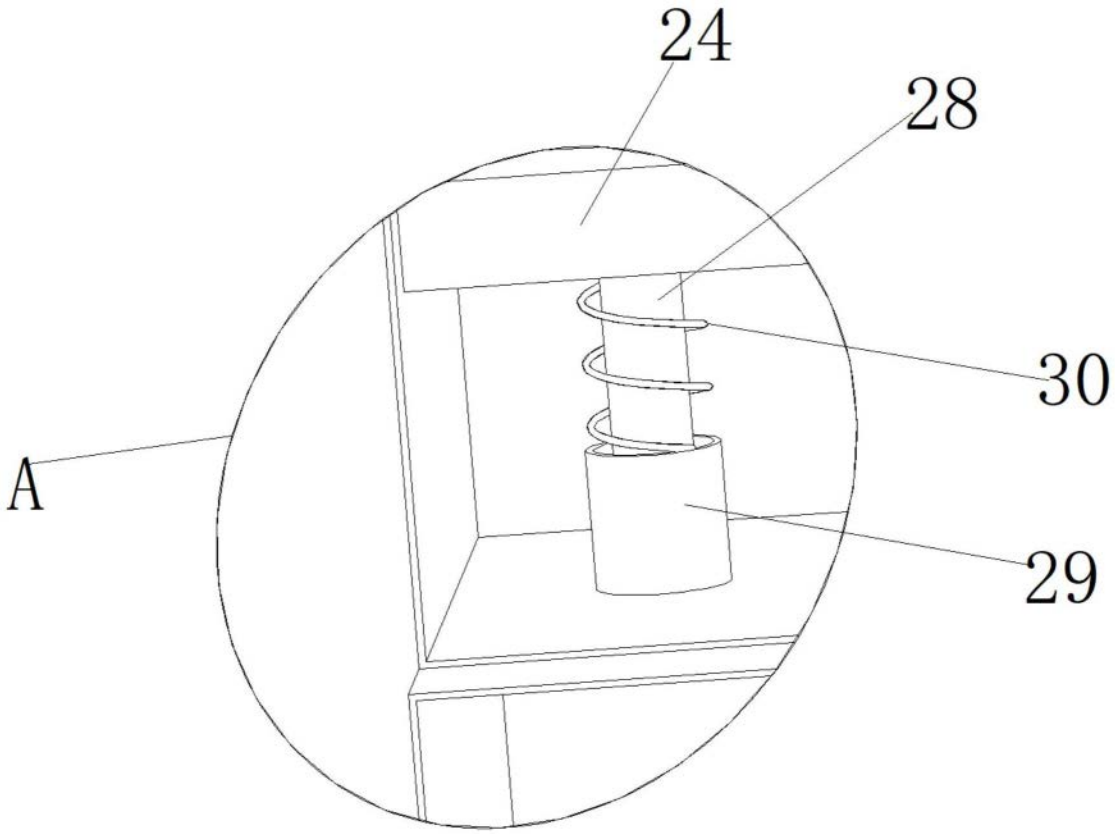



图3