(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 106362619 A
(43)申请公布日 2017.02.01

(21)申请号 201611039060.X

(22)申请日 2016.11.21

(71)申请人 郑州天舜电子技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区瑞达路96号创业中心1号楼C206室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

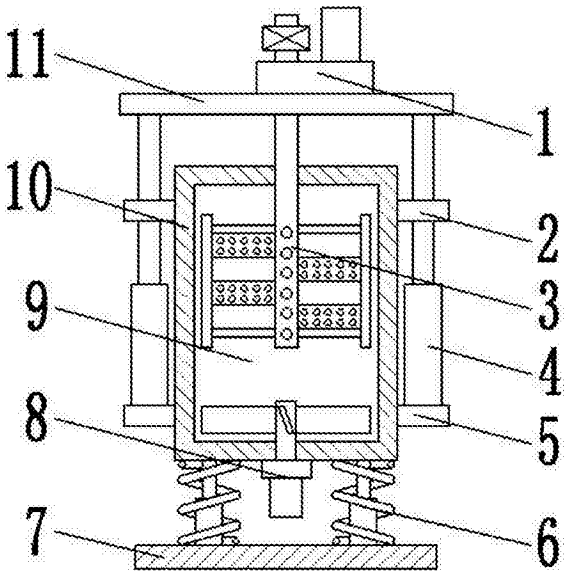
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备

(57)摘要

本发明提供了一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备，包括罐体；所述罐体内部设置为搅拌腔；罐体侧壁上对称设置有两块固定板；所述固定板上设置有液压装置；所述液压装置顶部与升降板固定连接；所述升降板上表面中部设置有清洗与驱动装置；所述清洗与驱动装置由传动盒、旋转电机和进水管组成；所述搅拌腔中设置有升降搅拌装置和底部搅拌装置；所述升降搅拌装置由第一搅拌轴、第一搅拌片和刮料板组成；所述底部搅拌装置由搅拌电机、第二搅拌轴和第二搅拌片组成；罐体底面通过减振装置与底板连接；本发明中底部搅拌装置和升降搅拌装置的搅拌方向相反，利于提高搅拌效率；减振装置吸收物料在搅拌过程中产生的振动，防止长期振动缩短使用寿命。



CN 106362619 A

1.一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备，包括罐体(10)；所述罐体(10)内部设置为搅拌腔(9)；罐体(10)顶部侧壁上设置有进料斗(13)，底部侧壁上设置有排料管(12)；罐体(10)侧壁上对称设置有两块固定板(5)；所述固定板(5)上设置有液压装置(4)；所述液压装置(4)通过导向套(2)进行导向；液压装置(4)顶部与升降板(11)固定连接；所述升降板(11)设置成长方形，上表面中部设置有清洗与驱动装置(1)；所述清洗与驱动装置(1)由传动盒(30)、旋转电机(29)和进水管(28)组成；所述传动盒(30)内部设置有第一齿轮(31)和第二齿轮(32)；其特征在于，所述第一齿轮(31)与旋转电机(29)的主轴固定连接；所述第二齿轮(32)与第一齿轮(31)相互啮合，且第二齿轮(32)顶部与进水管(28)活动连接，底部与升降搅拌装置(3)连接；所述进水管(28)与传动盒(30)固定连接，且进水管(28)上设置有加压泵(33)；所述搅拌腔(9)中设置有升降搅拌装置(3)和底部搅拌装置(8)；所述升降搅拌装置(3)由第一搅拌轴(15)、第一搅拌片(19)和刮料板(17)组成；所述第一搅拌轴(15)顶部与第二齿轮(32)顶部固定连接，底部与第一搅拌片(19)固定连接；所述第一搅拌片(19)在第一搅拌轴(15)上交错设置四层，且第一搅拌片(19)表面均布有若干导料孔(20)；所述刮料板(17)通过固定板(18)与第一搅拌轴(15)固定连接；第一搅拌轴(15)内部设置有流道(14)，表面均布有若干喷水孔(16)；所述底部搅拌装置(8)由搅拌电机(24)、第二搅拌轴(22)和第二搅拌片(21)组成；所述搅拌电机(24)通过减速器(23)与第二搅拌轴(22)连接，且搅拌电机(24)和减速器(23)固定在罐体(10)底面；所述第二搅拌轴(22)顶部设置有第二搅拌片(21)；第二搅拌片(21)与铅垂面成30度夹角；罐体(10)底面通过减振装置(6)与底板(7)连接；所述减振装置(6)由弹簧(25)、导柱(27)和套筒(26)组成；所述弹簧(25)顶部与罐体(10)底部固定连接，底部与底板(7)固定连接，内部设置有导柱(27)和套筒(26)；所述导柱(27)顶部与罐体(10)底面固定连接，底部设置在套筒(26)中；所述罐体(10)设置成空心圆柱体，由不锈钢制成，所述导向套(2)固定在罐体(10)外表面上。

2.根据权利要求1所述的具有双搅拌装置的双向搅拌设备，其特征在于，所述套筒(26)底部与底板(7)固定连接。

3.根据权利要求1所述的具有双搅拌装置的双向搅拌设备，其特征在于，所述第二搅拌片(21)设置有四片，且四片第二搅拌片(21)相互垂直设置。

4.根据权利要求1所述的具有双搅拌装置的双向搅拌设备，其特征在于，所述旋转电机(29)固定在传动盒(30)上表面。

一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械设备，具体是一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备。

背景技术

[0002] 搅拌机是一种对各种物料进行混合的设备，目前常见的搅拌机在成型后其搅拌桨相对于搅拌桶而言是固定的，在搅拌过程中搅拌桨或搅拌桶无法进行上下移动。像这种搅拌机在搅拌时，由于每次搅拌的地方是相同的，所以物料并没有混合的非常均匀，同时现有搅拌机的搅拌叶片不能对搅拌桶内腔底部的物料进行翻动，导致物料混合也不均匀，工作效率低；使用后的搅拌机需要人工进行清洗，清洗效率低，清洗质量差，且增加了工人的劳动强度；搅拌机在搅拌过程中易产生振动，若不将振动进行吸收将缩短设备的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备，包括罐体；所述罐体内部设置为搅拌腔；罐体顶部侧壁上设置有进料斗，底部侧壁上设置有排料管；罐体侧壁上对称设置有两块固定板；所述固定板上设置有液压装置；所述液压装置通过导向套进行导向；液压装置顶部与升降板固定连接；所述升降板设置成长方形，上表面中部设置有清洗与驱动装置；所述清洗与驱动装置由传动盒、旋转电机和进水管组成；所述传动盒内部设置有第一齿轮和第二齿轮；所述第一齿轮与旋转电机的主轴固定连接；所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合，且第二齿轮顶部与进水管活动连接，底部与升降搅拌装置连接；所述进水管与传动盒固定连接，且进水管上设置有加压泵；所述搅拌腔中设置有升降搅拌装置和底部搅拌装置；所述升降搅拌装置由第一搅拌轴、第一搅拌片和刮料板组成；所述第一搅拌轴顶部与第二齿轮顶部固定连接，底部与第一搅拌片固定连接；所述第一搅拌片在第一搅拌轴上交错设置四层，且第一搅拌片表面均布有若干导料孔；所述刮料板通过固定板与第一搅拌轴固定连接；第一搅拌轴内部设置有流道，表面均布有若干喷水孔；所述底部搅拌装置由搅拌电机、第二搅拌轴和第二搅拌片组成；所述搅拌电机通过减速器与第二搅拌轴连接，且搅拌电机和减速器固定在罐体底面；所述第二搅拌轴顶部设置有第二搅拌片；所述第二搅拌片设置有四片，且四片第二搅拌片相互垂直设置；第二搅拌片与铅垂面成30度夹角；罐体底面通过减振装置与底板连接；所述减振装置由弹簧、导柱和套筒组成；所述弹簧顶部与罐体底部固定连接，底部与底板固定连接，内部设置有导柱和套筒；所述导柱顶部与罐体底面固定连接，底部设置在套筒中；所述套筒底部与底板固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述罐体设置成空心圆柱体，由不锈钢制成。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述导向套固定在罐体外表面上。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述旋转电机固定在传动盒上表面。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0010] 本发明通过液压装置驱动升降板进行升降运动，升降板上设置的清洗与驱动装置也随之进行升降运动，清洗与驱动装置与升降搅拌装置连接，实现升降搅拌装置在罐体内的上升和下降运动，升降搅拌装置在旋转电机的驱动下实现自转，利于对物料进行高效搅拌；清洗与驱动装置的设置，利用加压泵将进水管引入的清水进行加压，加压后的清水通过第一搅拌轴内部设置的流道从第一搅拌轴表面设置的喷水孔喷出，用于对使用后的罐体进行清洗，利于提高清洗速度和清洗质量；通过底部搅拌装置的设置，利用搅拌电机驱动第二搅拌片旋转，对罐体底部的物料进行高效搅拌，且底部搅拌装置和升降搅拌装置的搅拌方向相反，利于提高搅拌效率；通过减振装置的设置，用于吸收物料在搅拌过程中产生的振动，防止设备长期振动缩短使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为具有双搅拌装置的双向搅拌设备的结构示意图。

[0012] 图2为具有双搅拌装置的双向搅拌设备的侧视图。

[0013] 图3为具有双搅拌装置的双向搅拌设备中升降搅拌装置的结构示意图。

[0014] 图4为具有双搅拌装置的双向搅拌设备中底部搅拌装置的结构示意图。

[0015] 图5为具有双搅拌装置的双向搅拌设备中减振装置的结构示意图。

[0016] 图6为具有双搅拌装置的双向搅拌设备中清洗与驱动装置的结构示意图。

[0017] 图中：1-清洗与驱动装置，2-导向套，3-升降搅拌装置，4-液压装置，5-固定板，6-减振装置，7-底板，8-底部搅拌装置，9-搅拌腔，10-罐体，11-升降板，12-排料管，13-进料斗，14-流道，15-第一搅拌轴，16-喷水孔，17-刮料板，18-固定板，19-第一搅拌片，20-导料孔，21-第二搅拌片，22-第二搅拌轴，23-减速器，24-搅拌电机，25-弹簧，26-套筒，27-导柱，28-进水管，29-旋转电机，30-传动盒，31-第一齿轮，32-第二齿轮，33-加压泵。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-6，一种具有双搅拌装置的双向搅拌设备，包括罐体10；所述罐体10设置成空心圆柱体，由不锈钢制成，内部设置为搅拌腔9；罐体10顶部侧壁上设置有进料斗13，底部侧壁上设置有排料管12；罐体10侧壁上对称设置有两块固定板5；所述固定板5上设置有液压装置4；所述液压装置4通过导向套2进行导向；所述导向套2固定在罐体10外表面上；液压装置4顶部与升降板11固定连接；所述升降板11设置成长方形，上表面中部设置有清洗与驱动装置1；所述清洗与驱动装置1由传动盒30、旋转电机29和进水管28组成；所述传动盒30内部设置有第一齿轮31和第二齿轮32；所述第一齿轮31与旋转电机29的主轴固定连接；所述旋转电机29固定在传动盒30上表面，用于提供旋转动力；所述第二齿轮32与第一齿轮31相互啮合，且第二齿轮32顶部与进水管28活动连接，底部与升降搅拌装置3连接；所述进水管28与传动盒30固定连接，且进水管28上设置有加压泵33；所述搅拌腔9中设置有升降搅拌装置3和底部搅拌装置8；所述升降搅拌装置3由第一搅拌轴15、第一搅拌片19和刮料板17组成；所述第一搅拌轴15顶部与第二齿轮32顶部固定连接，底部与第一搅拌片19固定连接；所述第一搅拌片19在第一搅拌轴15上交错设置四层，且第一搅拌片19表面均布有若干导料

孔20；所述刮料板17通过固定板18与第一搅拌轴15固定连接；第一搅拌轴15内部设置有流道14，表面均布有若干喷水孔16；通过液压装置4驱动升降板11进行升降运动，升降板11上设置的清洗与驱动装置1也随之进行升降运动，清洗与驱动装置1与升降搅拌装置3连接，实现升降搅拌装置3在罐体10内的上升和下降运动，升降搅拌装置3在旋转电机29的驱动下实现自转，利于对物料进行高效搅拌；清洗与驱动装置1的设置，利用加压泵33将进水管28引入的清水进行加压，加压后的清水通过第一搅拌轴15内部设置的流道从第一搅拌轴15表面设置的喷水孔16喷出，用于对使用后的罐体10进行清洗，利于提高清洗速度和清洗质量；所述底部搅拌装置8由搅拌电机24、第二搅拌轴22和第二搅拌片21组成；所述搅拌电机24通过减速器23与第二搅拌轴22连接，且搅拌电机24和减速器23固定在罐体10底面；所述第二搅拌轴22顶部设置有第二搅拌片21；所述第二搅拌片21设置有四片，且四片第二搅拌片21相互垂直设置；第二搅拌片21与铅垂面成30度夹角；通过底部搅拌装置8的设置，利用搅拌电机24驱动第二搅拌片21旋转，对罐体10底部的物料进行高效搅拌，且底部搅拌装置8和升降搅拌装置3的搅拌方向相反，利于提高搅拌效率；罐体10底面通过减振装置6与底板7连接；所述减振装置6由弹簧25、导柱27和套筒26组成；所述弹簧25顶部与罐体10底部固定连接，底部与底板7固定连接，内部设置有导柱27和套筒26；所述导柱27顶部与罐体10底面固定连接，底部设置在套筒26中；所述套筒26底部与底板7固定连接；通过减振装置6的设置，用于吸收物料在搅拌过程中产生的振动，防止设备长期振动缩短使用寿命。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

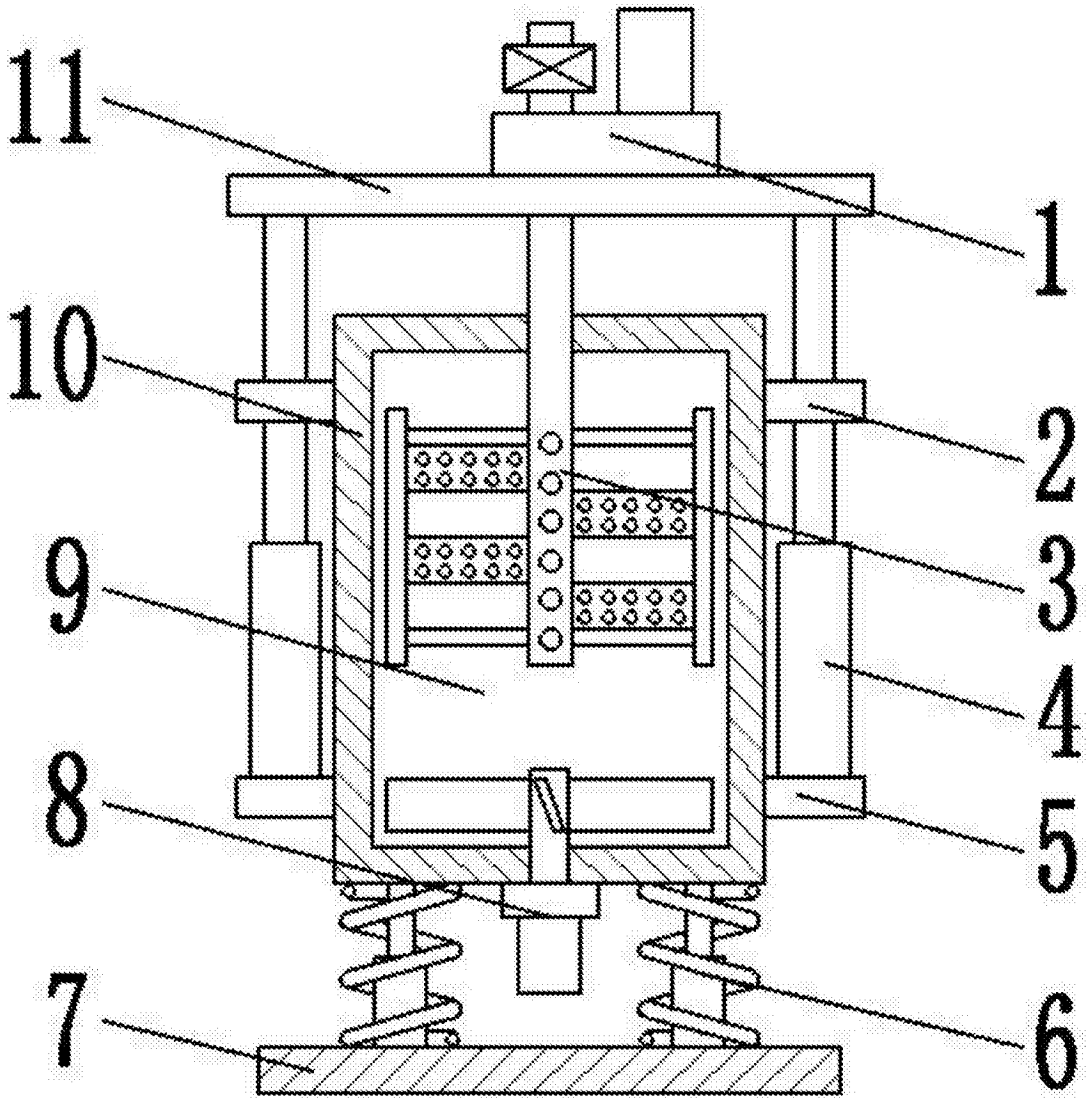


图1

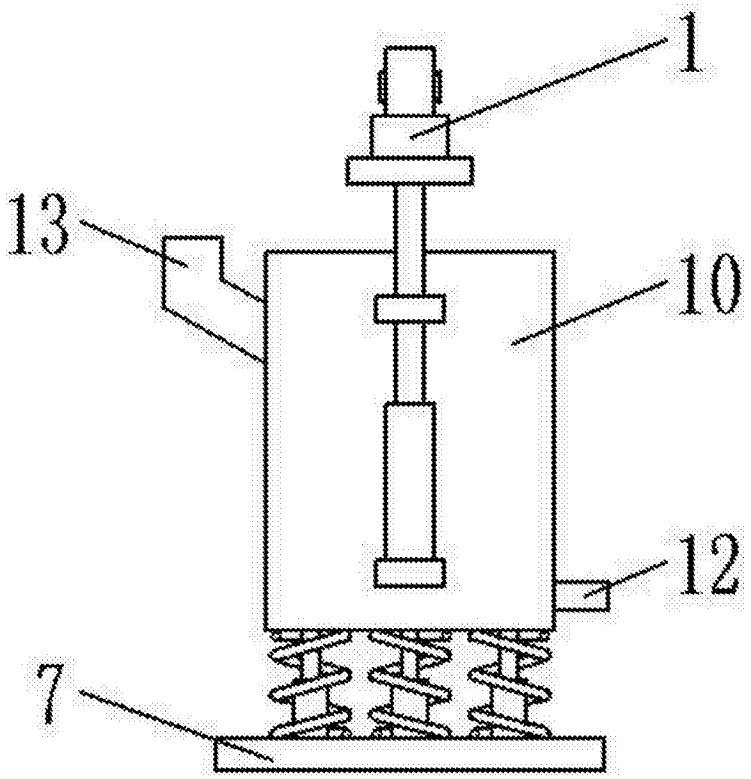


图2

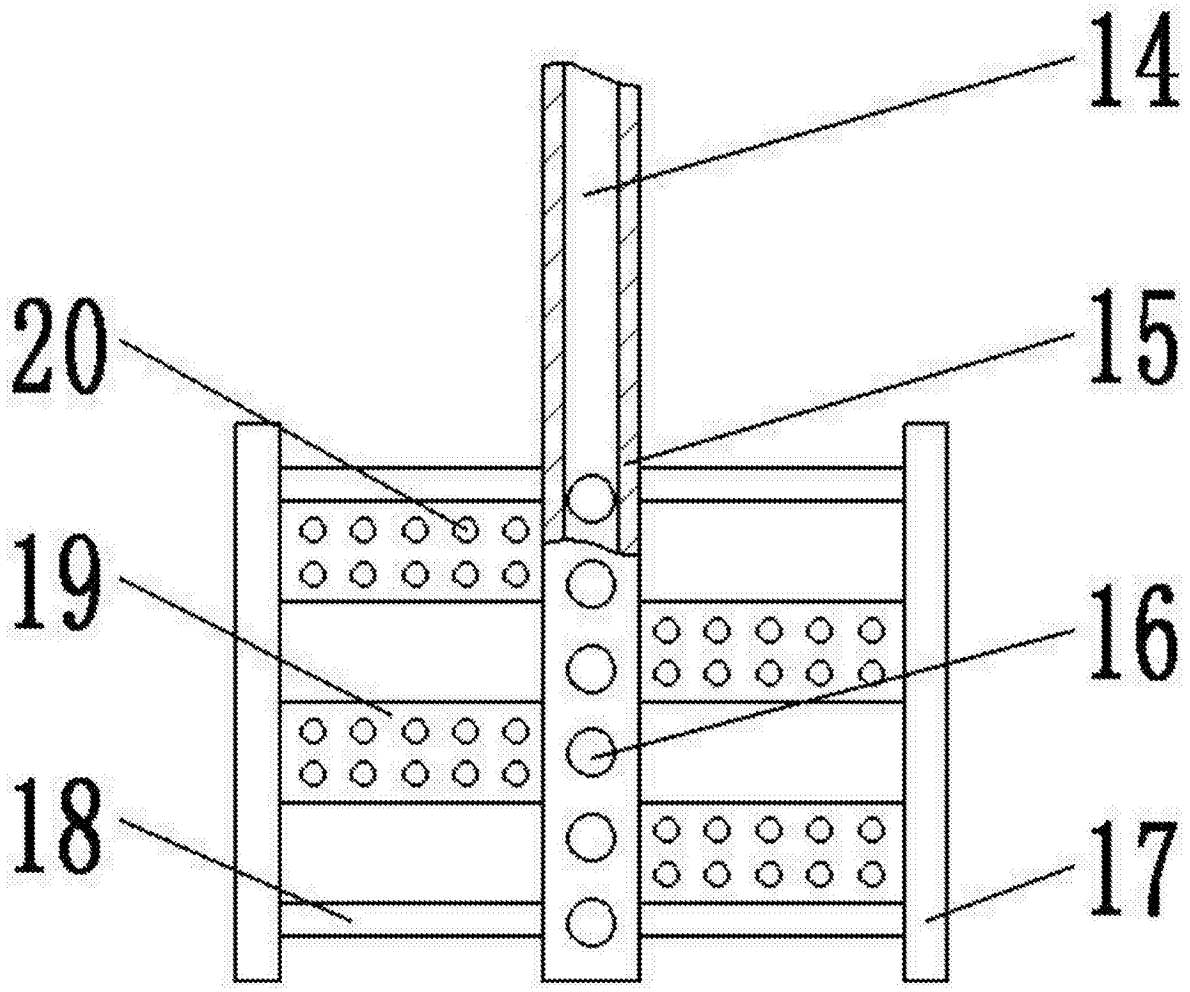


图3

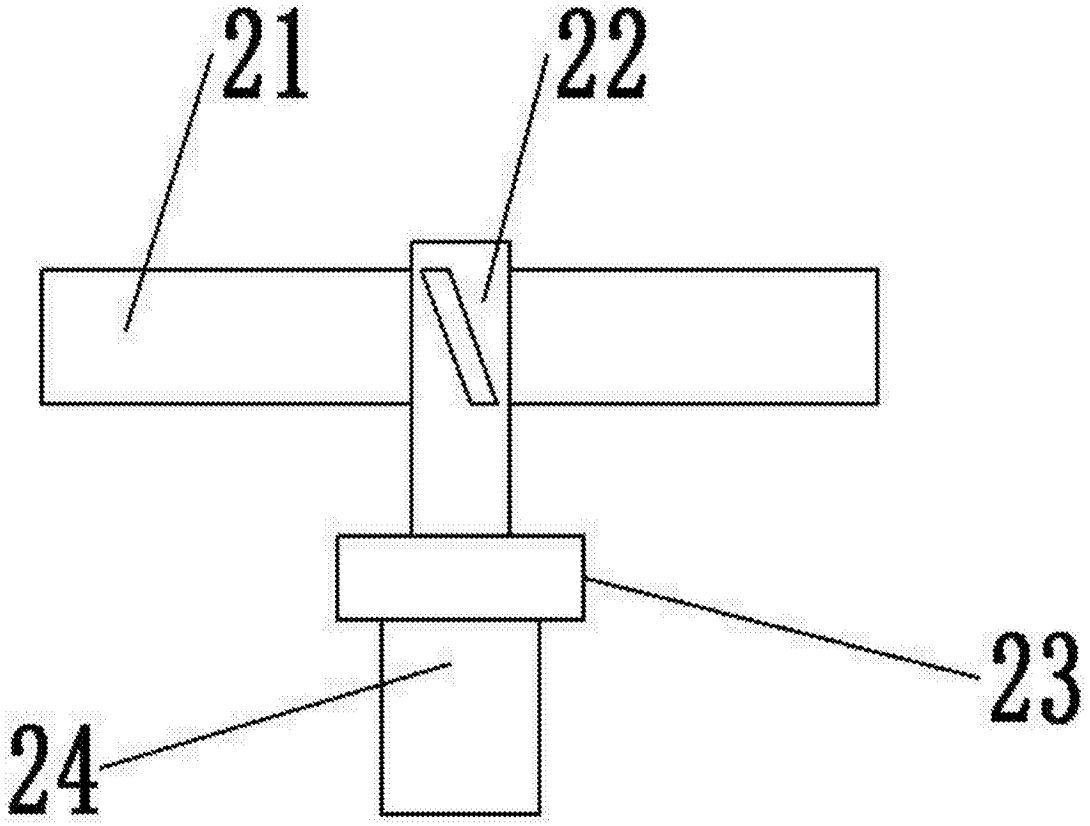


图4

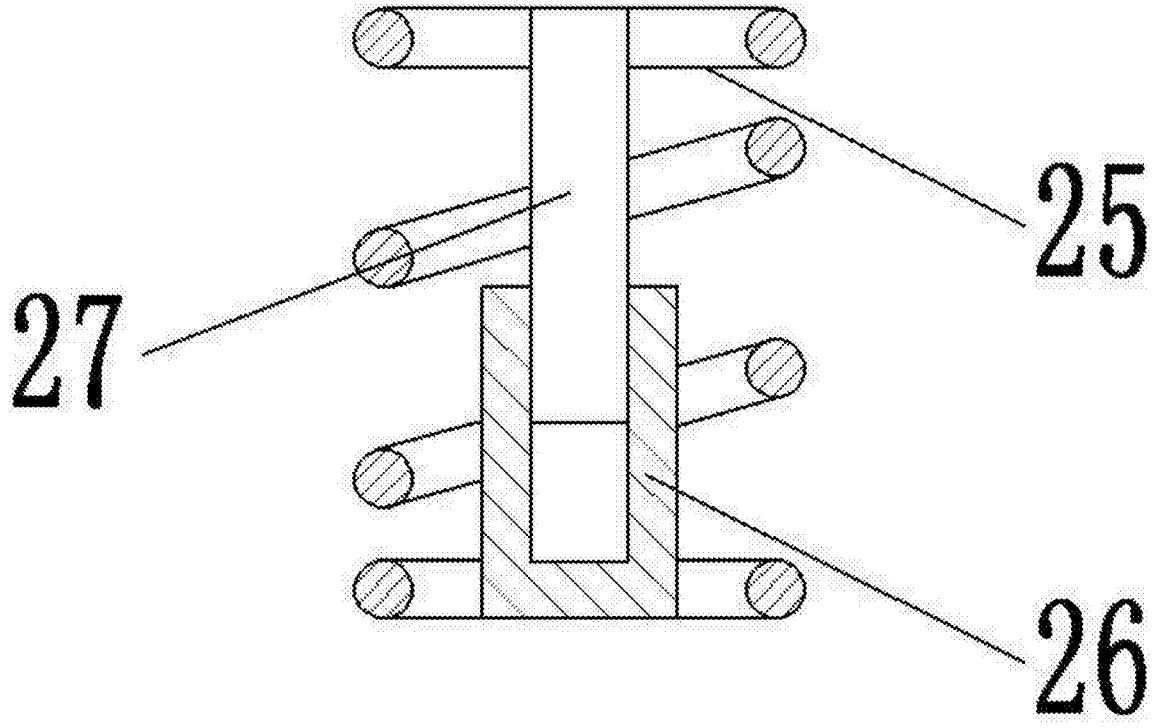


图5

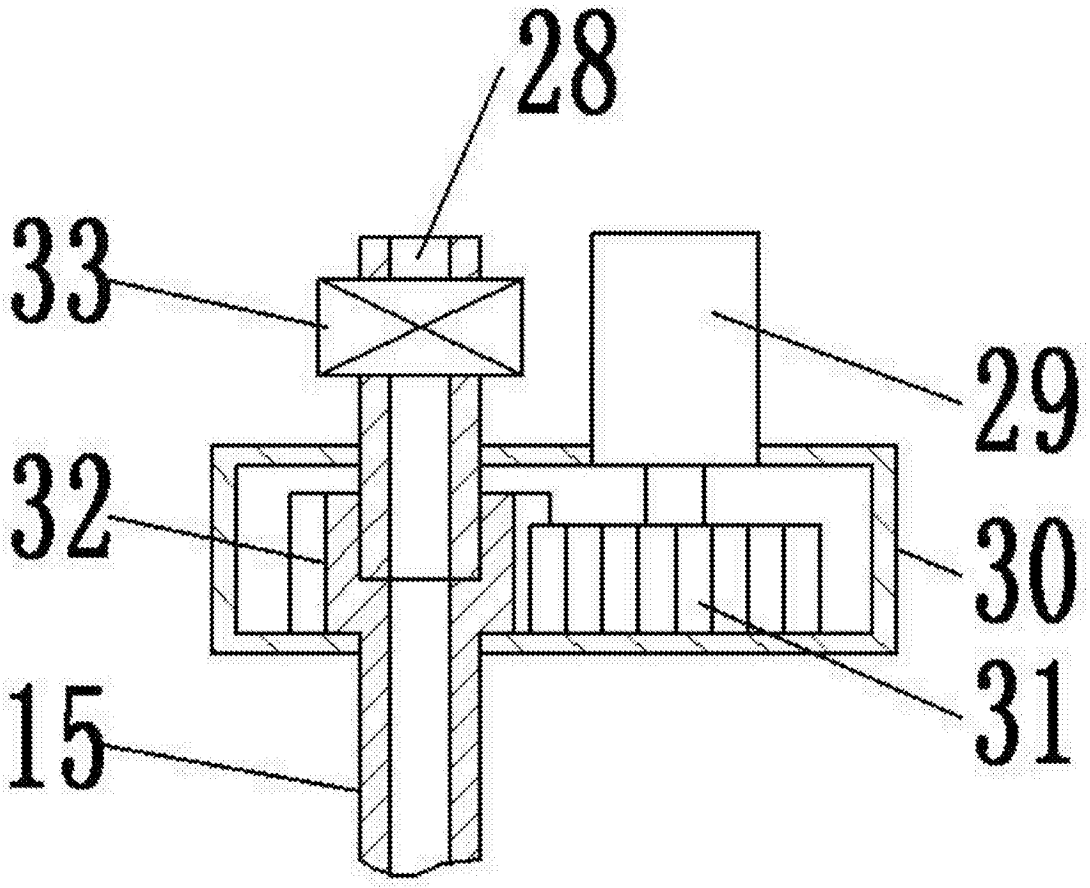


图6