(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 207347286 U
(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721061512.4

(22)申请日 2017.08.23

(73)专利权人 北京耐特尔环境工程技术有限公司
地址 100076 北京市大兴区旧宫镇旧桥路25号院8号楼403室

(72)发明人 杨友良

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)

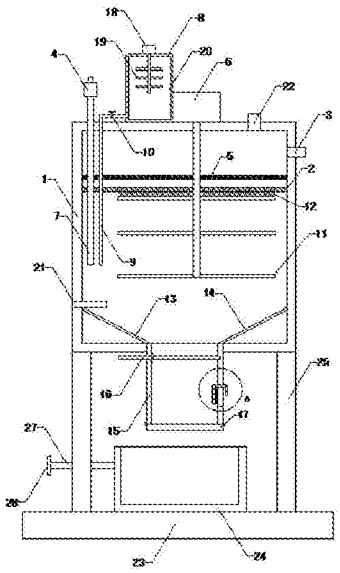
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

废水过滤设备

(57)摘要

本实用新型涉及废水处理附属装置的技术领域，特别是涉及一种废水过滤设备，其可以将废水中的悬浮微粒去除，提高过滤效果；并且过滤网不会被杂质堵塞，且方便清理，提高使用可靠性；同时对于沉淀的污泥处理十分方便，提高实用性；包括主体和底座，底座上设置有支腿，主体安装在支腿顶端，主体内部设置有工作腔，工作腔内设置有第一过滤网、第二过滤网、左导泥板和右导泥板，主体的顶端设置有加料箱、进水管和第一电机，所述加料箱的左侧壁设置有伸入工作腔内的加料管，加料箱的顶端设置有第二电机，主体的右侧壁上端设置有出水管，主体的底端设置有排泥管，底座的顶端设置有推车。



CN 207347286 U

1.一种废水过滤设备，包括主体(1)，主体(1)内部设置有工作腔，工作腔内横向设置有第一过滤网(2)，主体(1)的右侧壁上部设置有出水管(3)；其特征在于，还包括水泵(4)、第二过滤网(5)和第一电机(6)，所述第二过滤网(5)横向安装在工作腔内且位于第一过滤网(2)的上方，主体(1)的顶端设置有进水管(7)和加料箱(8)，所述进水管(7)的顶端与水泵(4)的输出端连通，进水管(7)的底端自主体(1)顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网(5)和第一过滤网(2)，所述加料箱(8)安装在主体(1)的顶端，加料箱(8)的左侧壁上设置有加料管(9)，所述加料管(9)的一端与加料箱(8)连通，加料管(9)的另一端自主体(1)顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网(5)和第一过滤网(2)，所述加料管(9)上设置有调节阀门(10)，所述第一电机(6)安装在主体(1)的顶端，第一电机(6)的底部输出端设置有传动轴，所述传动轴的底端自主体(1)的顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网(5)和第一过滤网(2)，所述传动轴上甚至有第一搅拌叶(11)，所述第一搅拌叶(11)位于工作腔内且位于第一过滤网(2)的下方；还包括第一刷毛(12)，所述第一刷毛(12)的底端安装在第一搅拌叶(11)顶端，所述第一刷毛(12)的顶端与第一过滤网(2)的底端接触；还包括左导泥板(13)、右导泥板(14)和排泥管(15)，所述排泥管(15)安装在主体(1)的底端，排泥管(15)的内部设置有排泥通道，排泥通道与工作腔相通，所述左导泥板(13)的左端安装在工作腔的左侧壁上，左导泥板(13)的右端向下倾斜病与排泥管(15)的左侧壁顶端连接，所述右导泥板(14)的右端安装在工作腔的右侧壁上，右导泥板(14)的左端向下倾斜并与排泥管(15)的右侧壁顶端连接，所述排泥管(15)上部设置有闸板(16)，闸板(16)的右端自排泥管(15)的左端插入至排泥通道内，排泥管(15)的底端设置有挡板(17)，所述挡板(17)的两端与排泥管(15)的侧壁通过铰链连接。

2.如权利要求1所述的废水过滤设备，其特征在于，所述第二过滤网(5)的网孔直径小于第一过滤网(2)的网孔直径。

3.如权利要求2所述的废水过滤设备，其特征在于，所述加料箱(8)的顶端设置有加料口和第二电机(18)，所述第二电机(18)的底部输出端设置有第二传动轴，第二传动轴的底端自加料箱(8)的顶端伸入至加料箱(8)内部，第二传动轴上设置有第二搅拌叶(19)，所述第二搅拌叶(19)位于加料箱(8)内，所述加料箱(8)侧壁为透明材质，并在其右侧壁上设置有液位刻度线(20)。

4.如权利要求3所述的废水过滤设备，其特征在于，还包括加热棒(21)，所述加热棒(21)的右端自主体(1)的左端插入至工作腔内，主体(1)的顶端设置有进料管(22)。

5.如权利要求4所述的废水过滤设备，其特征在于，还包括底座(23)、推车(24)和四组支腿(25)，所述四组支腿(25)分别安装在底座(23)顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支腿(25)的顶端分别与主体(1)底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧连接，底座(23)的顶端横向设置有滑道(26)，所述推车(24)的底端设置有滑轮，所述滑轮可在所述滑道(26)内左右滑动，所述推车(24)的左端设置有连接杆(27)，连接杆(27)的左端设置有推拉杆(28)。

6.如权利要求5所述的废水过滤设备，其特征在于，所述排泥管(15)的右侧壁上设置有观察孔，并在观察孔内设置有透明挡板(29)，所述观察孔与排泥通道相通。

7.如权利要求6所述的废水过滤设备，其特征在于，还包括把手(30)、旋轴(31)、带动轴(32)和第二刷毛(33)，所述把手(30)位于排泥通道的外部，所述带动轴(32)和第二刷毛

(33)均位于排泥通道内，旋轴(31)的右端与把手(30)连接，旋轴(31)的左端自透明挡板(29)的右端穿过透明挡板(29)伸入至排泥通道内并与带动轴(32)连接，所述第二刷毛(33)的左端安装在所述带动轴(32)上，所述第二刷毛(33)的右端与透明挡板(29)的左端贴紧。

废水过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理附属装置的技术领域，特别是涉及一种废水过滤设备。

背景技术

[0002] 众所周知，废水过滤设备是一种用于对生活废水、生产废水进行过滤，去除水中的杂质，减轻后续处理工序的负荷和提高处理效果的辅助装置，其在的人们的生活、生产、科研等领域中均得到了广泛的使用；现有的废水过滤设备包括过滤箱，过滤箱内部设置有放置腔，放置腔内部横向设置有过滤网，过滤箱的顶端设置有进水管，过滤箱的右侧壁上设置有出水管，并在出水管处设置有阀门；现有的废水处理设备使用时，将废水自进水管导入至放置腔内，废水经过过滤网的过滤处理后在放置腔内进行自身的沉淀，然后打开阀门，将废水中的上清液部分到即可；现有的废水处理设备使用中发现，其过滤不彻底，废水中仍旧存在大量的悬浮微粒；并且过滤网经常被杂质堵塞，且清理起来十分不便，导致使用可靠性较低；同时沉淀的污泥不容易处理，导致实用性较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种可以将废水中的悬浮微粒去除，提高过滤效果；并且过滤网不会被杂质堵塞，且方便清理，提高使用可靠性；同时对于沉淀的污泥处理十分方便，提高实用性的废水过滤设备。

[0004] 本实用新型的废水过滤设备，包括主体，主体内部设置有工作腔，工作腔内横向设置有第一过滤网，主体的右侧壁上部设置有出水管；还包括水泵、第二过滤网和第一电机，所述第二过滤网横向安装在工作腔内且位于第一过滤网的上方，主体的顶端设置有进水管和加料箱，所述进水管的顶端与水泵的输出端连通，进水管的底端自主体顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网和第一过滤网，所述加料箱安装在主体的顶端，加料箱的左侧壁上设置有加料管，所述加料管的一端与加料箱连通，加料管的另一端自主体顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网和第一过滤网，所述加料管上设置有调节阀门，所述第一电机安装在主体的顶端，第一电机的底部输出端设置有传动轴，所述传动轴的底端自主体的顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网和第一过滤网，所述传动轴上甚至有第一搅拌叶，所述第一搅拌叶位于工作腔内且位于第一过滤网的下方；还包括第一刷毛，所述第一刷毛的底端安装在第一搅拌叶顶端，所述第一刷毛的顶端与第一过滤网的底端接触；还包括左导泥板、右导泥板和排泥管，所述排泥管安装在主体的底端，排泥管的内部设置有排泥通道，排泥通道与工作腔相通，所述左导泥板的左端安装在工作腔的左侧壁上，左导泥板的右端向下倾斜病与排泥管的左侧壁顶端连接，所述右导泥板的右端安装在工作腔的右侧壁上，右导泥板的左端向下倾斜并与排泥管的右侧壁顶端连接，所述排泥管上部设置有闸板，闸板的右端自排泥管的左端插入至排泥通道内，排泥管的底端设置有挡板，所述挡板的两端与排泥管的侧壁通过铰链连接。

[0005] 本实用新型的废水过滤设备，所述第二过滤网的网孔直径小于第一过滤网的网孔

直径。

[0006] 本实用新型的废水过滤设备，所述加料箱的顶端设置有加料口和第二电机，所述第二电机的底部输出端设置有第二传动轴，第二传动轴的底端自加料箱的顶端伸入至加料箱内部，第二传动轴上设置有第二搅拌叶，所述第二搅拌叶位于加料箱内，所述加料箱侧壁为透明材质，并在其右侧壁上设置有液位刻度线。

[0007] 本实用新型的废水过滤设备，还包括加热棒，所述加热棒的右端自主体的左端插入至工作腔内，主体的顶端设置有进料管。

[0008] 本实用新型的废水过滤设备，还包括底座、推车和四组支腿，所述四组支腿分别安装在底座顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支腿的顶端分别与主体底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧连接，底座的顶端横向设置有滑道，所述推车的底端设置有滑轮，所述滑轮可在所述滑道内左右滑动，所述推车的左端设置有连接杆，连接杆的左端设置有推拉杆。

[0009] 本实用新型的废水过滤设备，所述排泥管的右侧壁上设置有观察孔，并在观察孔内设置有透明挡板，所述观察孔与排泥通道相通。

[0010] 本实用新型的废水过滤设备，还包括把手、旋轴、带动轴和第二刷毛，所述把手位于排泥通道的外部，所述带动轴和第二刷毛均位于排泥通道内，旋轴的右端与把手连接，旋轴的左端自透明挡板的右端穿过透明挡板伸入至排泥通道内并与带动轴连接，所述第二刷毛的左端安装在所述带动轴上，所述第二刷毛的右端与透明挡板的左端贴紧。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：通过上述设置，通过将加料箱内的絮凝剂通过加料管导入至工作腔内，第一电机带动第一搅拌叶旋转，将絮凝剂和废水充分的混合，絮凝剂使废水中的悬浮微粒失去活性，胶粒物相互凝聚使微粒增大形成絮凝体，絮凝体长大一定的体积后在重力的作用下沉淀，通过第一过滤网和第二过滤网双重过滤，可有效将废水中的悬浮微粒去除，提高过滤效果；废水自下而上穿过过滤网进行过滤过，比较大的杂质直接沉淀，过滤网不会被杂质堵塞，通过第一搅拌叶上的第一刷毛旋转，可对第一过滤网进行清理，清理效果好，提高使用可靠性；工作腔内的杂质都有左导泥板和右导泥板流入排泥通道内，通过关闭闸板，打开挡板，即可将排泥通道内的污泥排出，提高实用性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型底座和推车的立体结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型A处的放大结构示意图；

[0015] 附图中标记：1、主体；2、第一过滤网；3、出水管；4、水泵；5、第二过滤网；6、第一电机；7、进水管；8、加料箱；9、加料管；10、调节阀门；11、第一搅拌叶；12、第一刷毛；13、左导泥板；14、右导泥板；15、排泥管；16、闸板；17、挡板；18、第二电机；19、第二搅拌叶；20、液位刻度线；21、加热棒；22、进料管；23、底座；24、推车；25、支腿；26、滑道；27、连接杆；28、推拉杆；29、透明挡板；30、把手；31、旋轴；32、带动轴；33、第二刷毛。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下

实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 如图1至图3所示，本实用新型的废水过滤设备，包括主体，主体内部设置有工作腔，工作腔内横向设置有第一过滤网，主体的右侧壁上部设置有出水管；还包括水泵、第二过滤网和第一电机，第二过滤网横向安装在工作腔内且位于第一过滤网的上方，主体的顶端设置有进水管和加料箱，进水管的顶端与水泵的输出端连通，进水管的底端自主体顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网和第一过滤网，加料箱安装在主体的顶端，加料箱的左侧壁上设置有加料管，加料管的一端与加料箱连通，加料管的另一端自主体顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网和第一过滤网，加料管上设置有调节阀门，第一电机安装在主体的顶端，第一电机的底部输出端设置有传动轴，传动轴的底端自主体的顶端伸入至工作腔内并依次穿过第二过滤网和第一过滤网，传动轴上甚至有第一搅拌叶，第一搅拌叶位于工作腔内且位于第一过滤网的下方；还包括第一刷毛，第一刷毛的底端安装在第一搅拌叶顶端，第一刷毛的顶端与第一过滤网的底端接触；还包括左导泥板、右导泥板和排泥管，排泥管安装在主体的底端，排泥管的内部设置有排泥通道，排泥通道与工作腔相通，左导泥板的左端安装在工作腔的左侧壁上，左导泥板的右端向下倾斜病与排泥管的左侧壁顶端连接，右导泥板的右端安装在工作腔的右侧壁上，右导泥板的左端向下倾斜并与排泥管的右侧壁顶端连接，排泥管上部设置有闸板，闸板的右端自排泥管的左端插入至排泥通道内，排泥管的底端设置有挡板，挡板的两端与排泥管的侧壁通过铰链连接；通过上述设置，通过将加料箱内的絮凝剂通过加料管导入至工作腔内，第一电机带动第一搅拌叶旋转，将絮凝剂和废水充分的混合，絮凝剂使废水中的悬浮微粒失去活性，胶粒物相互凝聚使微粒增大形成絮凝体，絮凝体长大一定的体积后在重力的作用下沉淀，通过第一过滤网和第二过滤网双重过滤，可有效将废水中的悬浮微粒去除，提高过滤效果；废水自下而上穿过过滤网进行过滤过，比较大的杂质直接沉淀，过滤网不会被杂质堵塞，通过第一搅拌叶上的第一刷毛旋转，可对第一过滤网进行清理，清理效果好，提高使用可靠性；工作腔内的杂质都有左导泥板和右导泥板流入排泥通道内，通过关闭闸板，打开挡板，即可将排泥通道内的污泥排出，提高实用性。

[0018] 本实用新型的废水过滤设备，第二过滤网的网孔直径小于第一过滤网的网孔直径；通过上述设置，对废水进行双重过滤，提高过滤效果。

[0019] 本实用新型的废水过滤设备，加料箱的顶端设置有加料口和第二电机，第二电机的底部输出端设置有第二传动轴，第二传动轴的底端自加料箱的顶端伸入至加料箱内部，第二传动轴上设置有第二搅拌叶，第二搅拌叶位于加料箱内，加料箱侧壁为透明材质，并在其右侧壁上设置有液位刻度线；通过上述设置，第二电机带动第二搅拌叶旋转，提前将絮凝剂溶于水中，为后续的絮凝沉淀做准备，提高絮凝效率，通过液位刻度线可以观察到加料箱内的溶液存量，方便及时添加絮凝剂。

[0020] 本实用新型的废水过滤设备，还包括加热棒，加热棒的右端自主体的左端插入至工作腔内，主体的顶端设置有进料管；通过上述设置，在水温较低的冬天，可通过加热棒为工作腔内的废水提高温度，提高絮凝剂的活性，可将酸碱调节剂自进料管处导入至工作腔内，将废水中的酸碱性调节到适合絮凝剂工作的程度，以提高絮凝剂的絮凝效果。

[0021] 本实用新型的废水过滤设备，还包括底座、推车和四组支腿，四组支腿分别安装在底座顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支腿的顶端分别与主体底端的左前侧、

左后侧、右前侧和右后侧连接，底座的顶端横向设置有滑道，推车的底端设置有滑轮，滑轮可在滑道内左右滑动，推车的左端设置有连接杆，连接杆的左端设置有推拉杆；通过上述设置，方便将排出的污泥运出，提高实用性。

[0022] 本实用新型的废水过滤设备，排泥管的右侧壁上设置有观察孔，并在观察孔内设置有透明挡板，观察孔与排泥通道相通；通过上述设置，可通过观察孔观察排泥通道内的污泥量，即便及时的排出。

[0023] 本实用新型的废水过滤设备，还包括把手、旋轴、带动轴和第二刷毛，把手位于排泥通道的外部，带动轴和第二刷毛均位于排泥通道内，旋轴的右端与把手连接，旋轴的左端自透明挡板的右端穿过透明挡板伸入至排泥通道内并与带动轴连接，第二刷毛的左端安装在带动轴上，第二刷毛的右端与透明挡板的左端贴紧；通过上述设置，可通过转动把手对透明挡板进行清理。

[0024] 本实用新型的废水过滤设备，其在工作时，在完成上述动作之前，首先将其移动到用户需要的位置，废水由水泵通过进水管导入至工作腔内，根据废水的流量，调节调节阀门，使絮凝剂已匹配的量持续的流入工作腔内，第一电机带动第一搅拌叶旋转，加速絮凝剂与废水的混合，絮凝剂使废水中的悬浮微粒失去活性，胶粒物相互凝聚使微粒增大形成絮凝体，絮凝体长大一定的体积后在重力的作用下沉淀，通过第一过滤网和第二过滤网双重过滤，可有效将废水中的悬浮微粒去除，通过第一搅拌叶上的第一刷毛旋转，可对第一过滤网进行清理，工作腔内的杂质由左导泥板和右导泥板流入排泥通道内，通过观察孔观察排泥通道内的污泥存量，污泥量比较多的时候通过关闭闸板，打开挡板，即可将排泥通道内的污泥排出至推车上，推车上的污泥比较多的时候，通过推拉杆将推车拉出并将污泥导出。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

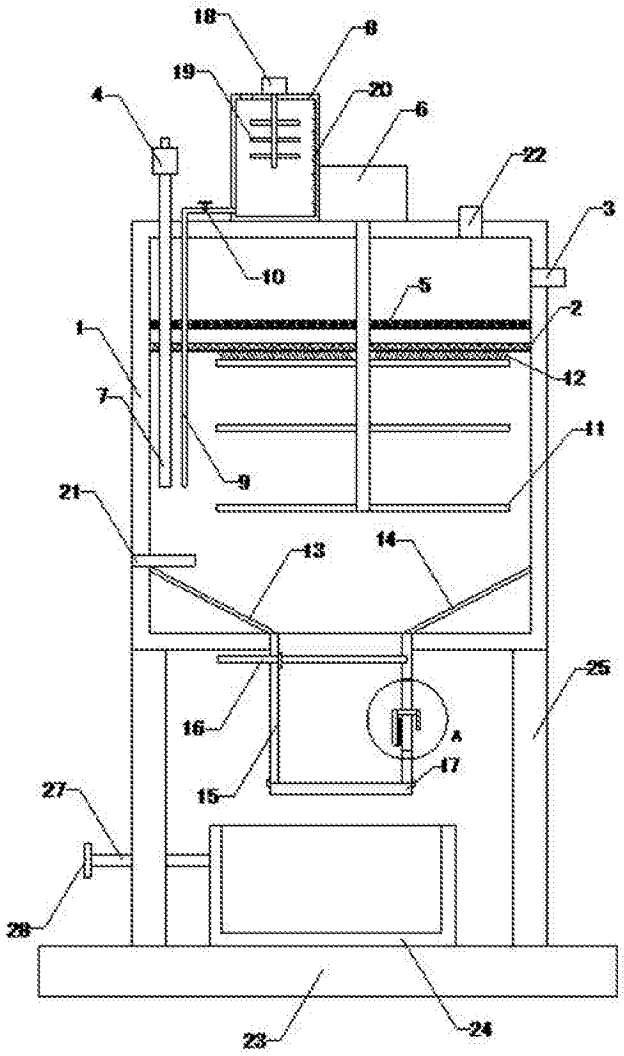


图1

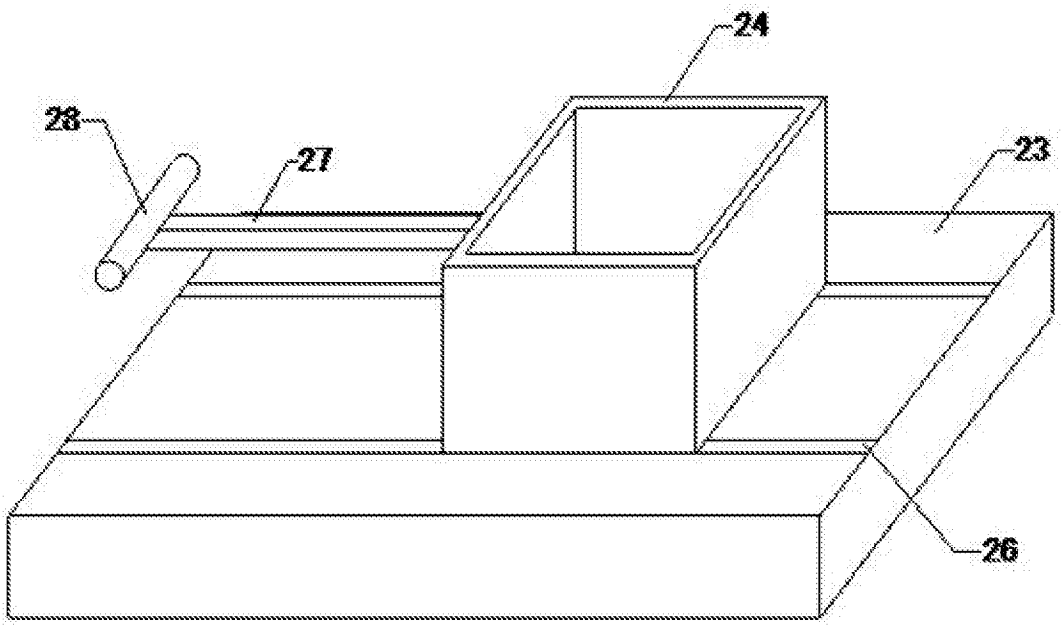


图2

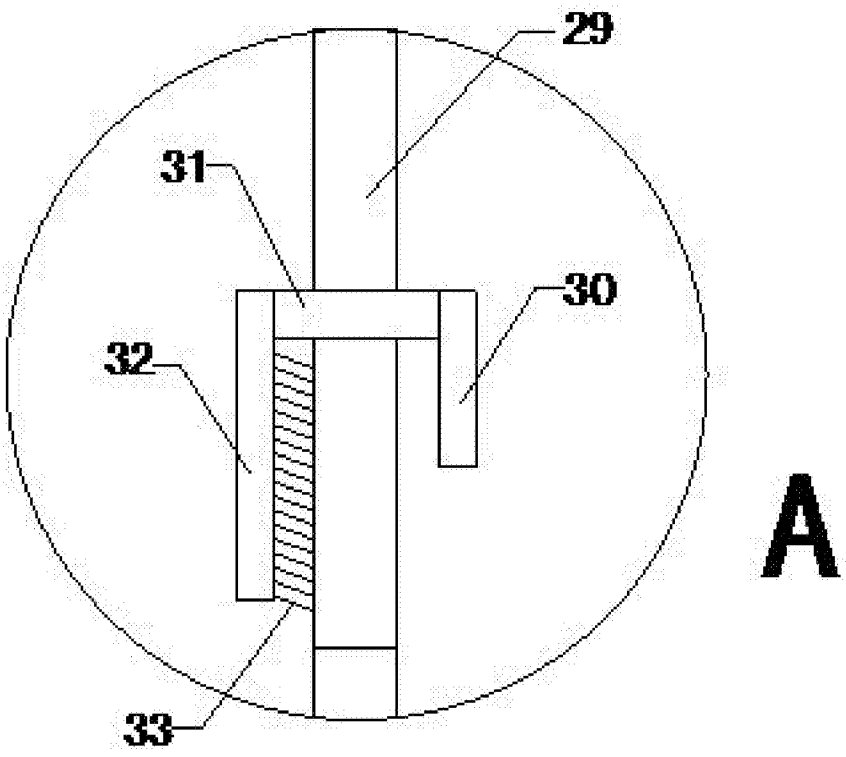


图3