(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 107694173 A
(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201711030558.4

(22)申请日 2017.10.27

(71)申请人 赵顺豪
地址 211700 江苏省淮安市盱眙县顺河友谊路观音寺

(72)发明人 赵顺豪

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/76(2006.01)

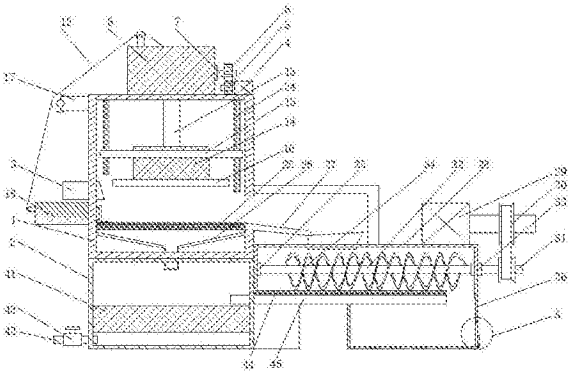
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于垃圾处理的固液分离装置

(57)摘要

本发明涉及垃圾处理设备技术领域，且公开了一种用于垃圾处理的固液分离装置，包括机体，机体的顶部固定连接有电机，电机的输出端固定连接有第一齿轮，第一齿轮与第二齿轮啮合，第二齿轮的内壁固定连接有转动杆，转动杆的一端依次穿过第一轴承和转动套并与第二轴承的内壁固定连接，第二轴承的表面固定连接在机箱一侧的内壁，机箱固定连接在机体的顶部，转动套的表面通过连接块与钢丝绳的一端固定连接，转动套的表面固定连接有推杆。通过电机和转动套配合，可以快速的挤压混合的垃圾，再通过第一过滤网配合，可以快速将垃圾里的液体排放出，有效的提高分离混合垃圾的效果，配合上滑杆可以有效的防止重力块发生偏移。



CN 107694173 A

1.一种用于垃圾处理的固液分离装置,包括机体(1),所述机体(1)的底部固定连接有处理体(2),其特征在于:所述机体(1)的一侧固定连接有进物体(3),所述机体(1)的顶部固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)与第二齿轮(6)啮合,所述第二齿轮(6)的内壁固定连接有转动杆(7),所述转动杆(7)的一端依次穿过第一轴承(9)和转动套(10)并与第二轴承(11)的内壁固定连接,所述第二轴承(11)的表面固定连接在机箱(8)一侧的内壁,所述机箱(8)固定连接在机体(1)的顶部,所述转动套(10)的表面通过连接块(19)与钢丝绳(12)的一端固定连接,所述转动套(10)的表面固定连接有推杆(13),所述推杆(13)的一端依次穿过机箱(8)和机体(1)活动连接有重力块(14),所述重力块(14)的一端穿过横板(15)并与压力板(16)的顶部固定连接;

所述钢丝绳(12)通过滑轮组(17)与连接块(19)的一侧固定连接,所述连接块(19)的一侧固定连接在限位板(21)的一侧,所述限位板(21)的一侧固定连接有支杆(20),所述支杆(20)的一端依次穿过推物体(18)和机体(1)并与推物板(22)的一侧固定连接,所述推物体(18)的一侧固定连接在机体(1)的一侧,所述机体(1)一侧的内壁固定连接有第一过滤网(25),所述第一过滤网(25)的一端固定连接有滑板(27);

所述机体(1)的另一侧固定连接有框体(28),所述框体(28)的顶部固定连接有电动机(29),所述电动机(29)的输出端固定连接有第一皮带轮(30),所述第一皮带轮(30)通过皮带与第二皮带轮(31)传动连接,所述第二皮带轮(31)的内壁固定连接有分离杆(32),所述分离杆(32)的一端穿过第一转动轴承(33)并与第二转动轴承(35)的内壁固定连接,所述第二转动轴承(35)的表面固定连接在框体(28)一侧的内壁,所述框体(28)的底部固定连接有第二过滤网(44),所述第二过滤网(44)的底部固定连接有引流体(45),所述引流体(45)的底部固定连接在箱体(36),所述箱体(36)一侧的表面固定连接有滚动块(37),所述滚动块(37)通过转轴与挡物板(38)的一端固定连接,所述处理体(2)一侧的内壁固定连接有净化体(41),所述处理体(2)一侧的内壁固定连接排水管(42)。

2.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置,其特征在于:所述排水管(42)的一端穿过处理体(2)并延伸至处理体(2)的外部,所述排水管(42)的表面固定连接有控制阀(43)。

3.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置,其特征在于:所述挡物板(38)的一侧固定连接有限位块(39),所述限位块(39)的表面插接有插杆(40)。

4.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置,其特征在于:所述限位板(21)通过强力弹簧(23)与推物体(18)一侧的内壁固定连接,所述限位板(21)的一端固定连接在推物体(18)底部的内壁。

5.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置,其特征在于:所述机体(1)底部的内壁固定连接有收集体(26)所述收集体(26)的一端依次穿过机体(1)和处理体(2)并延伸至处理体(2)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置,其特征在于:所述引流体(45)的一端穿过处理体(2)并延伸至处理体(2)的内部,所述第一转动轴承(33)的表面镶嵌在框体(28)一侧的中部。

7.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置,其特征在于:所述横板(15)的表面插接有滑杆(24),所述滑杆(24)的一端穿过横板(15)并与机体(1)顶部的内壁

固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置，其特征在于：所述第一轴承(9)的表面镶嵌在机箱(8)一侧的中部，所述滑轮组(17)的一端固定连接在机体(1)的一侧。

9.根据权利要求1所述的一种用于垃圾处理的固液分离装置，其特征在于：所述推物板(22)的底部活动连接在第一过滤网(25)的表面，所述分离杆(32)的表面固定连接有分离叶(34)。

一种用于垃圾处理的固液分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理设备技术领域，具体为一种用于垃圾处理的固液分离装置。

背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物，由于排出量大，成分复杂多样，且具有污染性，资源性和社会性，需要无害化，资源化，减量化和社会化处理，如不能妥善处理，就会污染环境，影响环境卫生，浪费资源，破坏生产生活安全，破坏社会和谐，垃圾处理就是要把垃圾迅速清除，并进行无害化处理，最后加以合理的利用，垃圾处理市场是利用垃圾(生物质)生产木炭、焦油和煤气，基本上是先分类，再进行回收，然后处理，处理方法，最常用的是填埋，但是效果很慢，占地还广，容易对地下水产生二次污染，还有就是焚烧，但对空气污染大，投资也大，垃圾处理的目的是无害化，资源化和减量化。

[0003] 但目前市场上大部分的垃圾处理装置内部结构比较简单，不能适合用于垃圾处理，大部分都存在不能将垃圾固体和液体分离开，垃圾的固体和液体混合在一起很难处理，不仅气味难闻且容易滋养细菌，垃圾箱的液体容易溢出来，让工作人员处理垃圾非常麻烦。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种用于垃圾处理的固液分离装置，具备适合用于垃圾处理等优点，解决了不能适合用于垃圾处理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于垃圾处理的固液分离装置，包括机体，所述机体的底部固定连接有处理体，所述机体的一侧固定连接有进物体，所述机体的顶部固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮啮合，所述第二齿轮的内壁固定连接有转动杆，所述转动杆的一端依次穿过第一轴承和转动套并与第二轴承的内壁固定连接，所述第二轴承的表面固定连接在机箱一侧的内壁，所述机箱固定连接在机体的顶部，所述转动套的表面通过连接块与钢丝绳的一端固定连接，所述转动套的表面固定连接有推杆，所述推杆的一端依次穿过机箱和机体活动连接有重力块，所述重力块的一端穿过横板并与压力板的顶部固定连接。

[0008] 所述钢丝绳通过滑轮组与连接块的一侧固定连接，所述连接块的一侧固定连接在限位板的一侧，所述限位板的一侧固定连接有支杆，所述支杆的一端依次穿过推物体和机体并与推物板的一侧固定连接，所述推物体的一侧固定连接在机体的一侧，所述机体一侧的内壁固定连接有第一过滤网，所述第一过滤网的一端固定连接有滑板。

[0009] 所述机体的另一侧固定连接有框体，所述框体的顶部固定连接有电动机，所述电动机的输出端固定连接有第一皮带轮，所述第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮传动连接，所述第二皮带轮的内壁固定连接有分离杆，所述分离杆的一端穿过第一转动轴承并与第二转动轴承的内壁固定连接，所述第二转动轴承的表面固定连接在框体一侧的内壁，所述框

体的底部固定连接有第二过滤网，所述第二过滤网的底部固定连接有引流体，所述引流体的底部固定连接在箱体，所述箱体一侧的表面固定连接有滚动块，所述滚动块通过转轴与挡物板的一端固定连接，所述处理体一侧的内壁固定连接有净化体，所述处理体一侧的内壁固定连接排水管。

[0010] 优选的，所述排水管的一端穿过处理体并延伸至处理体的外部，所述排水管的表面固定连接有控制阀。

[0011] 优选的，所述挡物板的一侧固定连接有限位块，所述限位块的表面插接有插杆。

[0012] 优选的，所述限位板通过强力弹簧与推物体一侧的内壁固定连接，所述限位板的一端固定连接在推物体底部的内壁。

[0013] 优选的，所述机体底部的内壁固定连接有收集体所述收集体的一端依次穿过机体和处理体并延伸至处理体的内部。

[0014] 优选的，所述引流体的一端穿过处理体并延伸至处理体的内部，所述第一转动轴承的表面镶嵌在框体一侧的中部。

[0015] 优选的，所述横板的表面插接有滑杆，所述滑杆的一端穿过横板并与机体顶部的内壁固定连接。

[0016] 优选的，所述第一轴承的表面镶嵌在机箱一侧的中部，所述滑轮组的一端固定连接在机体的一侧。

[0017] 优选的，所述推物板的底部活动连接在第一过滤网的表面，所述分离杆的表面固定连接有分离叶。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比，本发明提供了一种用于垃圾处理的固液分离装置，具备以下有益效果：

[0020] 1、该用于垃圾处理的固液分离装置，通过电机和转动套配合，工作人员控制电机运行，就可以使转动套上下转动，也就可以使压力板自动的上下移动，可以快速的挤压混合的垃圾，再通过第一过滤网配合，可以快速将垃圾里的液体排放出，有效的提高分离混合垃圾的效果，配合上滑杆可以有效的防止重力块发生偏移。

[0021] 2、该用于垃圾处理的固液分离装置，通过钢丝绳和推物板配合，待转动套移动到上方时，推物板通过强力弹簧对限位板的推力，就可以快速将挤压后的垃圾推送到框体的内部，从而有效的提高输送分离后的垃圾，有效的提高分离挤压后垃圾的效果，有助于进行第二次分离效率，有效的减少时间的消耗。

[0022] 3、该用于垃圾处理的固液分离装置，通过电动机和分离叶配合，工作人员控制电动机运行，就可以使第二皮带轮转动，第二皮带轮就可以带动分离叶转动，从而可以快速的将挤压后的垃圾进行分离，有效的提高分离混合垃圾的效果，有效的减少固体垃圾上残留的液体，提高固液分离的效果。

[0023] 4、该用于垃圾处理的固液分离装置，通过净化体和排水管配合，机体内部的液体通过收集体排放到处理体的内部，框体内部的液体通过引流体排放到处理体的内部，便于集中处理掉液体中的杂质，从而有效的提高液体安全排放作用，工作人员可以开启控制阀，就可以排放掉处理体内部的液体，有效的提高工作效率。

[0024] 5、该用于垃圾处理的固液分离装置，通过挡物板和插杆配合，待框体会将分离后

固体排放到箱体的内部，工作人员将插杆移开限位块，就可以打开挡物板，就便于工作人员集中处理固体垃圾，操作简单，有效的减少工作时间消耗，促进施工进程。

附图说明

[0025] 图1为本发明提出的一种用于垃圾处理的固液分离装置结构示意图；

[0026] 图2为本发明提出的一种用于垃圾处理的固液分离装置机箱的剖面结构示意图；

[0027] 图3为本发明提出的一种用于垃圾处理的固液分离装置推物体的剖面结构示意图；

[0028] 图4为本发明提出的一种用于垃圾处理的固液分离装置图1的A处放大结构示意图。

[0029] 图中：1机体、2处理体、3进物体、4电机、5第一齿轮、6第二齿轮、7转动杆、8机箱、9第一轴承、10转动套、11第二轴承、12钢丝绳、13推杆、14重力块、15横板、16压力板、17滑轮组、18推物体、19连接块、20支杆、21限位板、22推物板、23强力弹簧、24滑杆、25第一过滤网、26收集体、27滑板、28框体、29电动机、30第一皮带轮、31第二皮带轮、32分离杆、33第一转动轴承、34分离叶、35第二转动轴承、36箱体、37滚动块、38挡物板、39限位块、40插杆、41净化体、42排水管、43控制阀、44第二过滤网、45引流体。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-4，一种用于垃圾处理的固液分离装置，包括机体1，机体1的底部固定连接有处理体2，机体1的一侧固定连接有进物体3，机体1的顶部固定连接有电机4，电机4的输出端固定连接有第一齿轮5，第一齿轮5与第二齿轮6啮合，第二齿轮6的内壁固定连接有转动杆7，转动杆7的一端依次穿过第一轴承9和转动套10并与第二轴承11的内壁固定连接，第一轴承9的表面镶嵌在机箱8一侧的中部，第一轴承11有效的提高转动杆7转动效率，有效的防止转动杆7在工作时发生偏移，有效的提升转动杆7使用效率，第二轴承11的表面固定连接在机箱8一侧的内壁，机箱8固定连接在机体1的顶部，转动套10的表面通过连接块19与钢丝绳12的一端固定连接，待转动套10转动到转动杆7的上方时，就可以将钢丝绳12放松，待转动套10转动到转动杆7的下方时，就可以拉动钢丝绳12，转动套10的表面固定连接有推杆13，推杆13的一端依次穿过机箱8和机体1活动连接有重力块14，重力块14的一端穿过横板15并与压力板16的顶部固定连接，推杆13可以快速的推动重力块14，就可以快速的挤压混合的垃圾，横板15的表面插接有滑杆24，滑杆24的一端穿过横板15并与机体1顶部的内壁固定连接，滑杆24和横板15配合，可以有效的防止重力块14在移动时发生偏移，从而有效的提高重力块14使用效率。

[0032] 钢丝绳12通过滑轮组17与连接块19的一侧固定连接，滑轮组17的一端固定连接在机体1的一侧，滑动组17可以便于钢丝绳12移动，有效的防止钢丝绳12受到磨损，有效的提高钢丝绳12拉动效果，连接块19的一侧固定连接在限位板21的一侧，连接块19可以便于工

作人员移动限位板21，从而便于工作人员推动推物板22，限位板21的一侧固定连接有支杆20，支干20可以有效的固定住推物板22，可以防止推物板22推动固体垃圾时移动，有效推物板22使用效率，支杆20的一端依次穿过推物体18和机体1并与推物板22的一侧固定连接，推物板22的底部活动连接在第一过滤网25的表面，限位板21通过强力弹簧23与推物体18一侧的内壁固定连接，强力弹簧23具有快速复位作用，可以快速将挤压后的垃圾推送到框体28的内部，从而有效的提高输送分离后的垃圾，限位板21的一端固定连接在推物体18底部的内壁，推物体18的一侧固定连接在机体1的一侧，机体1一侧的内壁固定连接有第一过滤网25，收集体26的一端依次穿过机体1和处理体2并延伸至处理体2的内部，收集体26可以将分离开的液体排放到处理体2的内部，便于工作人员集中处理分离后的液体，第一过滤网25的一端固定连接有滑板27。

[0033] 机体1的另一侧固定连接有框体28，框体28的顶部固定连接有电动机29，电动机29的输出端固定连接有第一皮带轮30，第一皮带轮30通过皮带与第二皮带轮31传动连接，第二皮带轮31的内壁固定连接有分离杆32，分离杆32的表面固定连接有分离叶34，分离杆32的一端穿过第一转动轴承33并与第二转动轴承35的内壁固定连接，第一转动轴承33的表面镶嵌在框体28一侧的中部，第二转动轴承35的表面固定连接在框体28一侧的内壁，分离叶34可以快速的将挤压后的垃圾进行分离，有效的减少残留的液体，有效的提高分离混合垃圾的效果，提高固液分离的效果，框体28的底部固定连接有第二过滤网44，第二过滤网44的底部固定连接有引流体45，引流体45的一端穿过处理体2并延伸至处理体2的内部，引流体45的底部固定连接在箱体36，箱体36一侧的表面固定连接有滚动块37，滚动块37通过转轴与挡物板38的一端固定连接，挡物板38的一侧固定连接有限位块39，限位块39的表面插接有插杆40，处理体2一侧的内壁固定连接有净化体41，处理体2一侧的内壁固定连接排水管42，排水管42的一端穿过处理体2并延伸至处理体2的外部，排水管42的表面固定连接有控制阀43，便于集中处理掉液体中的杂质，从而有效的提高液体安全排放作用，工作人员可以开启控制阀43，就可以排放掉处理体2内部的液体，有效的提高工作效率。

[0034] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0035] 在使用时，工作人员可以从进物体3处将垃圾排放到机体1内部的第一过滤网25的表面，工作人员再开启电机4运行，电机4就会带动第一齿轮5转动，第一齿轮5就可以带动第二齿轮6转动，第二齿轮6就能带动转动杆7转动，转动杆7就可以带动推杆13上下移动，推杆13就将重力块14向下移动，就可以使压力板16挤压垃圾，就可以使液体和固体垃圾分离，液体就会通过收集体26排放到处理体2的内部，待转动套10向上移动时，就可以放松钢丝绳12，将减少钢丝绳12对连接块19的拉力，由于强力弹簧23具有的快速复位作用，可以将分离后的固体垃圾推送到滑板27的表面，滑板27再将固体垃圾排放到框体28的内部，反之，就可以快速的收回推物板22，工作人员控制电动机29运行，电动机29就可以使第二皮带轮31转动，第二皮带轮31就可以使分离杆32转动，分离杆32可以带动分离叶34一起转动，可以将挤压后的垃圾再进行固液分离，会将分离后的液体由引流体45排放到处理体2的内部，再通过净化体41净化作用，处理掉液体里的杂质，工作人员开启控制阀43，就可以排放掉处理体2内部里的液体。

[0036] 综上所述，该用于垃圾处理的固液分离装置，通过电机4和转动套10配合，工作人

员控制电机4运行，就可以使转动套10上下转动，也就可以使压力板16自动的上下移动，可以快速的挤压混合的垃圾，再通过第一过滤网25配合，可以快速将垃圾里的液体排放出，有效的提高分离混合垃圾的效果，配合上滑杆24可以有效的防止重力块14发生偏移，通过钢丝绳12和推物板22配合，待转动套10移动到上方时，推物板22通过强力弹簧23对限位板21的推力，就可以快速将挤压后的垃圾推送到框体28的内部，从而有效的提高输送分离后的垃圾，有效的提高分离挤压后垃圾的效果，有助于进行第二次分离效率，有效的减少时间的消耗，通过电动机29和分离叶34配合，工作人员控制电动机29运行，就可以使第二皮带轮31转动，第二皮带轮31就可以带动分离叶34转动，从而可以快速的将挤压后的垃圾进行分离，有效的提高分离混合垃圾的效果，有效的减少固体垃圾上残留的液体，提高固液分离的效果，通过净化体41和排水管42配合，机体1内部的液体通过收集体26排放到处理体2的内部，框体28内部的液体通过引流体45排放到处理体2的内部，便于集中处理掉液体中的杂质，从而有效的提高液体安全排放作用，工作人员可以开启控制阀43，就可以排放掉处理体2内部的液体，有效的提高工作效率。

[0037] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

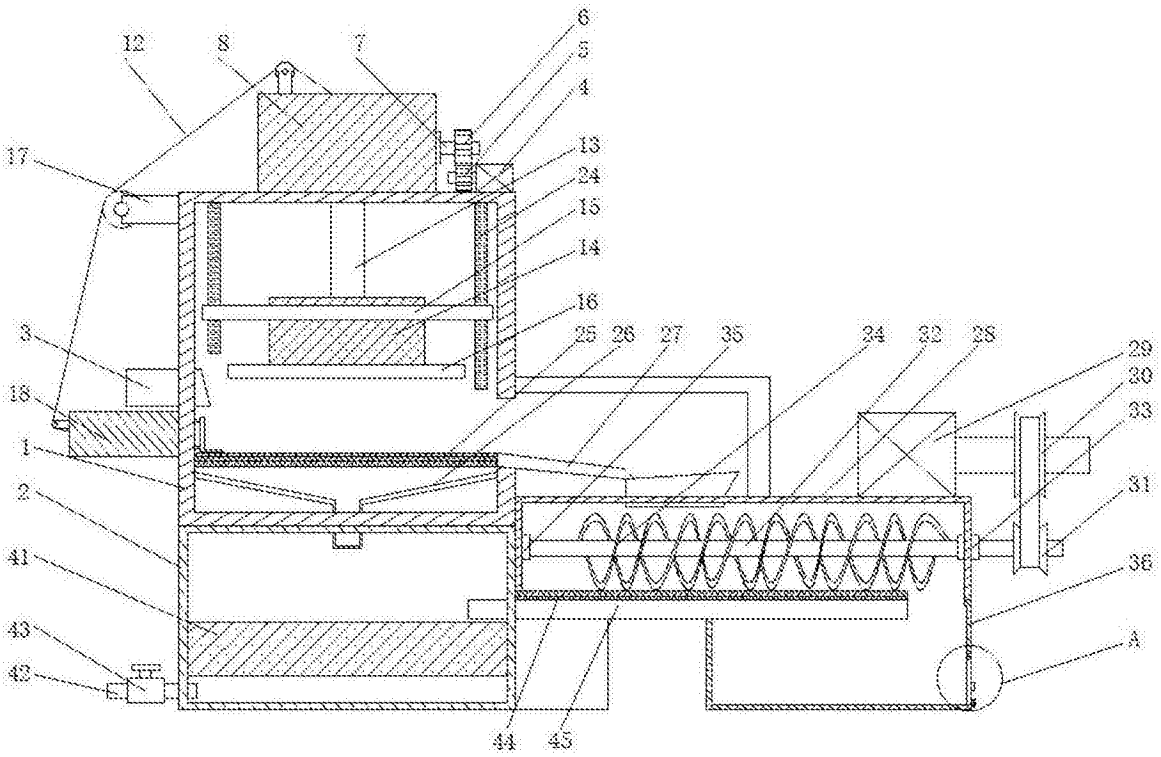

12
8
7
6
5
4
13
24
15
14
16
17
18
1
2
41
43
42
25
26
27
35
34
32
28
29
30
33
31
36
A
44
45

图1

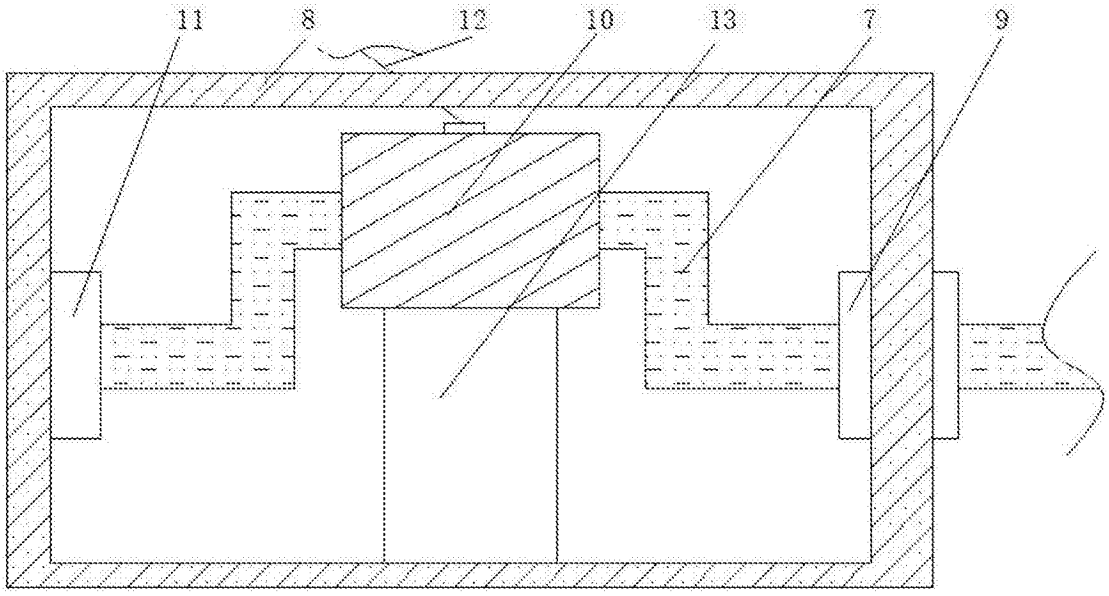

11
8
12
10
13
7
9

图2

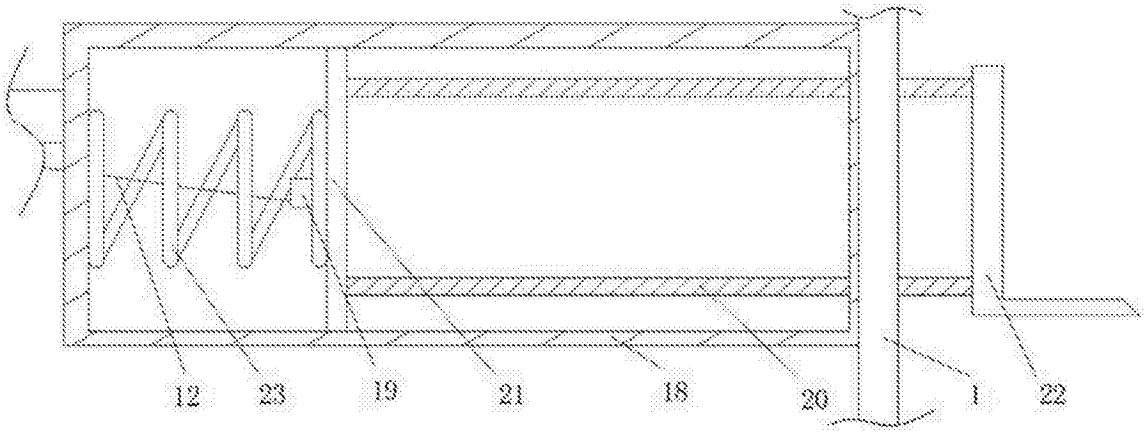


图3

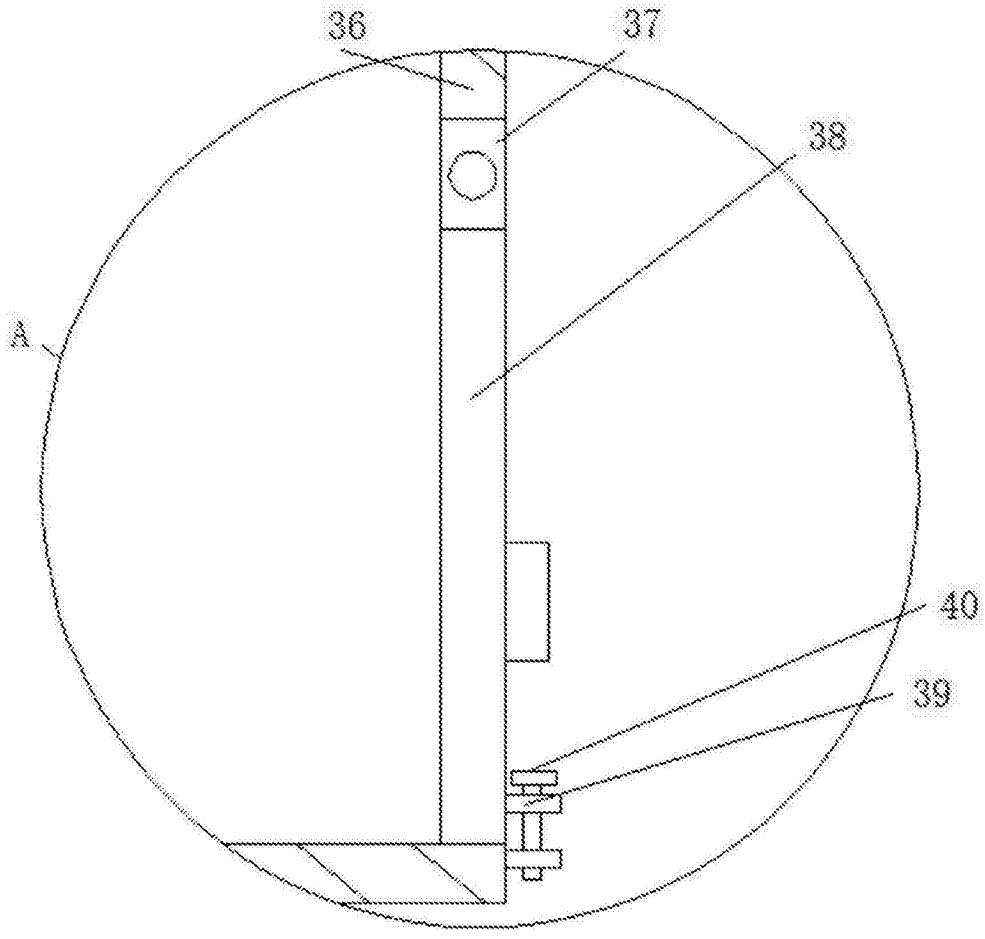


图4