(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218924063 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202320085814.4

(22)申请日 2023.01.30

(73)专利权人 惠州市兴牧环保科技股份有限公司

地址 516000 广东省惠州市马安镇新乐工业区广汕路边兴牧大厦四楼

(72)发明人 叶炳暖 邹卫武

(74)专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代理有限公司 44627

专利代理师 周后俊

(51)Int.Cl.

B01D 36/02(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 33/04(2006.01)

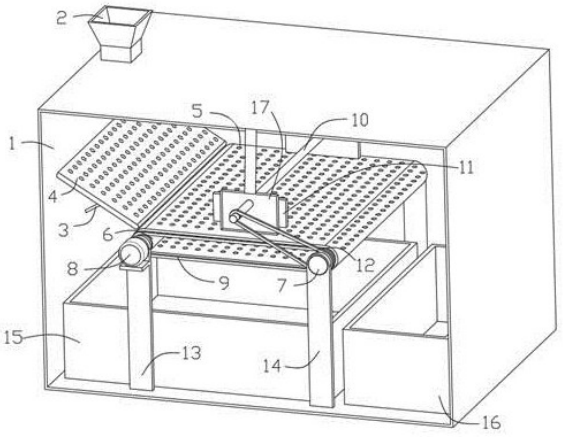
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理用排淤泥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用排淤泥装置，包括污水、淤泥和箱体，所述箱体顶部设有进水管，所述箱体侧壁设有固定支架，所述固定支架上固定连接有淤泥滤板，所述淤泥滤板倾斜设在进水管的正下方，所述箱体底部对称设有一对第一支架和一对第二支架，一对所述第一支架和一对第二支架上分别转动连接有第一托辊和第二托辊，本实用新型采用将污水和淤泥的混合物通过进水管进入装置内，进水管的正下方倾斜设置的淤泥滤板将污水与淤泥进行初步分离，污水顺着淤泥滤板的滤孔落进集液箱内，再经过传送皮带上的挤压机构进行污水和淤泥的二次分离，被挤压后的淤泥通过传送皮带的传送最后落入集泥箱内。



CN 218924063 U

1.一种污水处理用排淤泥装置,包括污水、淤泥和箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)顶部设有进水管(2),所述箱体(1)侧壁设有固定支架(3),所述固定支架(3)上固定连接有淤泥滤板(4),所述淤泥滤板(4)倾斜设在进水管(2)的正下方,所述箱体(1)底部对称设有一对第一支架(13)和一对第二支架(14),一对所述第一支架(13)和一对第二支架(14)上分别转动连接有第一托辊(6)和第二托辊(7),所述第一托辊(6)和第二托辊(7)上缠绕设有同一个传送皮带(5),所述传送皮带(5)设在淤泥滤板(4)的左下方,所述传送皮带(5)上设有挤压机构,所述第一支架(13)上设有电机支架,所述电机支架上设有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端与第一托辊(6)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用排淤泥装置,其特征在于,所述第一托辊(6)和第二托辊(7)上均设有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮上缠绕设有同一根第一皮带(9),所述第二托辊(7)上设有第二皮带轮。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理用排淤泥装置,其特征在于,所述挤压机构包括固定板(17)、第一齿轮(18)、第二齿轮(19)、槽轮(20)、正反丝杆(10)、一对挤压板(11)和第二皮带(12),所述固定板(17)与箱体(1)内侧壁固定连接,所述第一齿轮(18)同轴固定连接有第一轴,所述第一轴上设有第三皮带轮,所述第二皮带(12)缠绕设在第二皮带轮与第三皮带轮之间,所述第一轴贯穿固定板(17),所述第二齿轮(19)通过第二轴与固定板(17)转动连接,所述第一齿轮(18)与第二齿轮(19)相啮合,所述槽轮(20)设在第一齿轮(18)与第二齿轮(19)中间,所述正反丝杆(10)一端与槽轮(20)同轴固定连接,且另一端与远离槽轮(20)的挤压板(11)转动连接,一对所述挤压板(11)对称设置在正反丝杆(10)上。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理用排淤泥装置,其特征在于,所述第一齿轮(18)和第二齿轮(19)上均设有拨动槽轮(20)转动的拨杆。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理用排淤泥装置,其特征在于,所述传送皮带(5)上设有便于分离污水和淤泥的滤孔。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理用排淤泥装置,其特征在于,所述箱体(1)底部设有用于收集污水的集液箱(15)和用于收集淤泥的集泥箱(16),所述集液箱(15)位于淤泥滤板(4)和传送皮带(5)的正下方,所述集泥箱(16)位于传送皮带(5)的左下方。

一种污水处理用排淤泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理排淤泥技术领域，尤其涉及一种污水处理用排淤泥装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活；参照对比文件CN215712523U，目前在进行垃圾、污水等处理作业中，极易产生大量的含有高浓度的有机废水和污泥，这些废水和污泥往往均处于混合状态，从而导致了污水污泥在进行回收利用时的难度相对较大，为了解决这一问题，当前主要是将污水污泥混合物通过固液分离设备进行分离，然后再分别进行处理并加以利用，其中污泥往往被加工成砖坯用以生产建筑用采用，但在实际工作中发现，当前的固液分离设备虽然可以实现对污水和污泥分离作业的目的，但存在分离作业工作效率相对较低的问题；且上述对比文件在分离污水和淤泥时通过分泥板将淤泥与污水分离，但存在淤泥与污水分离不彻底的问题，分离的淤泥中往往夹杂着些许污水。

[0003] 为此，我们设计了一种污水处理用排淤泥装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述对比文件在分离污水和淤泥时通过分泥板将淤泥与污水分离，但存在淤泥与污水分离不彻底的问题，分离的淤泥中往往夹杂着些许污水，而提出的一种污水处理用排淤泥装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种污水处理用排淤泥装置，包括污水、淤泥和箱体，所述箱体顶部设有进水管，所述箱体侧壁设有固定支架，所述固定支架上固定连接有淤泥滤板，所述淤泥滤板倾斜设在进水管的正下方，所述箱体底部对称设有一对第一支架和一对第二支架，一对所述第一支架和一对第二支架上分别转动连接有第一托辊和第二托辊，所述第一托辊和第二托辊上缠绕设有同一个传送皮带，所述传送皮带设在淤泥滤板的左下方，所述传送皮带上设有挤压机构，所述第一支架上设有电机支架，所述电机支架上设有驱动电机，所述驱动电机的输出端与第一托辊固定连接。

[0007] 优选地，所述第一托辊和第二托辊上均设有第一皮带轮，两个所述第一皮带轮上缠绕设有同一根第一皮带，所述第二托辊上设有第二皮带轮。

[0008] 优选地，所述挤压机构包括固定板、第一齿轮、第二齿轮、槽轮、正反丝杆、一对挤压板和第二皮带，所述固定板与箱体内侧壁固定连接，所述第一齿轮同轴固定连接有第一轴，所述第一轴上设有第三皮带轮，所述第二皮带缠绕设在第二皮带轮与第三皮带轮之间，所述第一轴贯穿固定板，所述第二齿轮通过第二轴与固定板转动连接，所述第一齿轮与第二齿轮相啮合，所述槽轮设在第一齿轮与第二齿轮中间，所述正反丝杆一端与槽轮同轴固

定连接，且另一端与远离槽轮的挤压板转动连接，一对所述挤压板对称设置在正反丝杆上。

[0009] 优选地，所述第一齿轮和第二齿轮上均设有拨动槽轮转动的拨杆。

[0010] 优选地，所述传送皮带上设有便于分离污水和淤泥的滤孔。

[0011] 优选地，所述箱体底部设有用于收集污水的集液箱和用于收集淤泥的集泥箱，所述集液箱位于淤泥滤板和传送皮带的正下方，所述集泥箱位于传送皮带的左下方。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、本实用新型采用将污水和淤泥的混合物通过进水管进入装置内，进水管的正下方倾斜设置的淤泥滤板将污水与淤泥进行初步分离，污水顺着淤泥滤板的滤孔落进集液箱内，被滤留的淤泥受重力和上方污水和淤泥的混合物冲击滑落到传送皮带上，经过传送皮带上的挤压机构进行污水和淤泥的二次分离，被挤压后的淤泥通过传送皮带的传送最后落入集泥箱内。

[0014] 2、本实用新型通过驱动电机驱动第一托辊转动，而第一托辊与第二托辊之间通过第一皮带轮和第一皮带传动，且第二托辊与第一轴之间通过第二皮带轮、第三皮带轮和第二皮带传动，使得当驱动电机的输出端转动时不仅带动传送皮带工作，还使得挤压机构工作，提高驱动电机的利用率。

[0015] 3、本实用新型采用第一齿轮与第二齿轮相啮合，且第一齿轮与第二齿轮上均设有拨杆，当第一齿轮与第二齿轮上的拨杆分别拨动槽轮的齿槽时，与槽轮同轴固定连接的正反丝杆发生反转，正反丝杆上对称设置的一对挤压板相对移动，实现对淤泥的挤压使得将污水与淤泥进一步分离。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种污水处理用排淤泥装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种污水处理用排淤泥装置的主视图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种污水处理用排淤泥装置的挤压机构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种污水处理用排淤泥装置的挤压机构局部放大图。

[0020] 图中：1、箱体；2、进水管；3、固定支架；4、淤泥滤板；5、传送皮带；6、第一托辊；7、第二托辊；8、驱动电机；9、第一皮带；10、正反丝杆；11、挤压板；12、第二皮带；13、第一支架；14、第二支架；15、集液箱；16、集泥箱；17、固定板；18、第一齿轮；19、第二齿轮；20、槽轮。

具体实施方式

[0021] 参照图1-图4，一种污水处理用排淤泥装置，包括污水、淤泥和箱体1，箱体1用于承载各个机构和组件，箱体1顶部设有进水管2，进水管2用于将污水和淤泥输送进装置内，箱体1侧壁设有固定支架3，固定支架3用于固定支撑淤泥滤板4，固定支架3上固定连接有淤泥滤板4，淤泥滤板4用于分离污水和淤泥，淤泥滤板4倾斜设在进水管2的正下方，箱体1底部对称设有一对第一支架13和一对第二支架14，一对第一支架13和一对第二支架14用于分别转动连接第一托辊6和第二托辊7，第一托辊6和第二托辊7用于转动传送皮带5，第一托辊6和第二托辊7上缠绕设有同一个传送皮带5，传送皮带5用于将初步分离的淤泥传送到挤压机构进行二次分离，传送皮带5上设有便于分离污水和淤泥的滤孔，传送皮带5设在淤泥滤板4的左下方，传送皮带5上设有挤压机构，第一支架13上设有电机支架，电机支架上设有驱

动电机8，驱动电机8用于驱动第一托辊6转动，驱动电机8的输出端与第一托辊6固定连接。

[0022] 参照图1和图2，第一托辊6和第二托辊7上均设有第一皮带轮，两个第一皮带轮上缠绕设有同一根第一皮带9，第二托辊7上设有第二皮带轮，这样设置的效果为通过驱动电机8驱动第一托辊6转动，而第一托辊6与第二托辊7之间通过第一皮带轮和第一皮带9传动，且第二托辊7与第一轴之间通过第二皮带轮、第三皮带轮和第二皮带12传动，使得当驱动电机8的输出端转动时不仅带动传送皮带5工作，还使得挤压机构工作，提高驱动电机8的利用率。

[0023] 参照图1，箱体1底部设有用于收集污水的集液箱15和用于收集淤泥的集泥箱16，集液箱15位于淤泥滤板4和传送皮带5的正下方，集泥箱16位于传送皮带5的左下方。

[0024] 参照图3和图4，挤压机构包括固定板17、第一齿轮18、第二齿轮19、槽轮20、正反丝杆10、一对挤压板11和第二皮带12，固定板17与箱体1内侧壁固定连接，第一齿轮18同轴固定连接有第一轴，第一轴上设有第三皮带轮，第二皮带12缠绕设在第二皮带轮与第三皮带轮之间，第一轴贯穿固定板17，第二齿轮19通过第二轴与固定板17转动连接，第一齿轮18与第二齿轮19相啮合，槽轮20设在第一齿轮18与第二齿轮19中间，正反丝杆10一端与槽轮20同轴固定连接，且另一端与远离槽轮20的挤压板11转动连接，一对挤压板11对称设置在正反丝杆10上，这样设置的效果为采用第一齿轮18与第二齿轮19相啮合，通过第一齿轮18与第二齿轮19上的拨杆分别拨动槽轮20的齿槽时，与槽轮20同轴固定连接的正反丝杆10间歇发生正反转的交替，从而正反丝杆10上对称设置的一对挤压板11相对移动，实现对淤泥的挤压使得将污水与淤泥进一步分离。

[0025] 本实用新型工作原理如下：

[0026] 首先，采用将污水和淤泥的混合物通过进水管2进入装置内，进水管2的正下方倾斜设置的淤泥滤板4将污水与淤泥进行初步分离，污水顺着淤泥滤板4的滤孔落进集液箱15内，被滤留的淤泥受重力和上方污水和淤泥的混合物冲击滑落到传送皮带5上，经过传送皮带5上的挤压机构进行污水和淤泥的二次分离，被挤压后的淤泥通过传送皮带5的传送最后落入集泥箱16内，本装置通过驱动电机8驱动第一托辊6转动，而第一托辊6与第二托辊7之间通过第一皮带轮和第一皮带9传动，且第二托辊7与第一轴之间通过第二皮带轮、第三皮带轮和第二皮带12传动，使得当驱动电机8的输出端转动时不仅带动传送皮带5工作，还使得挤压机构工作。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

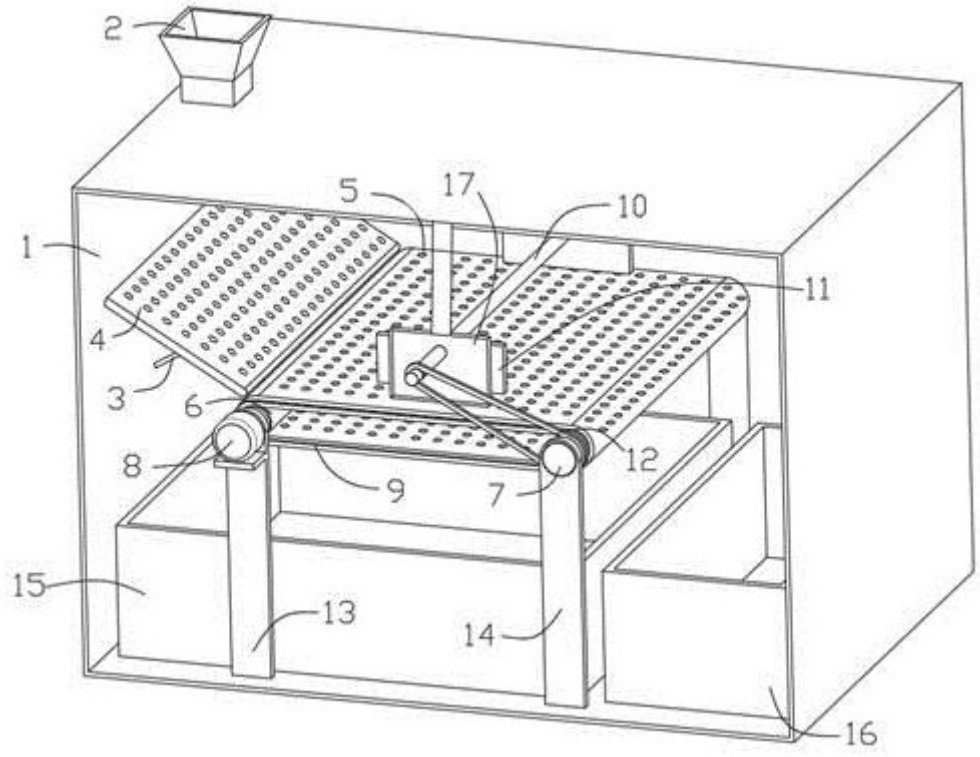


图1

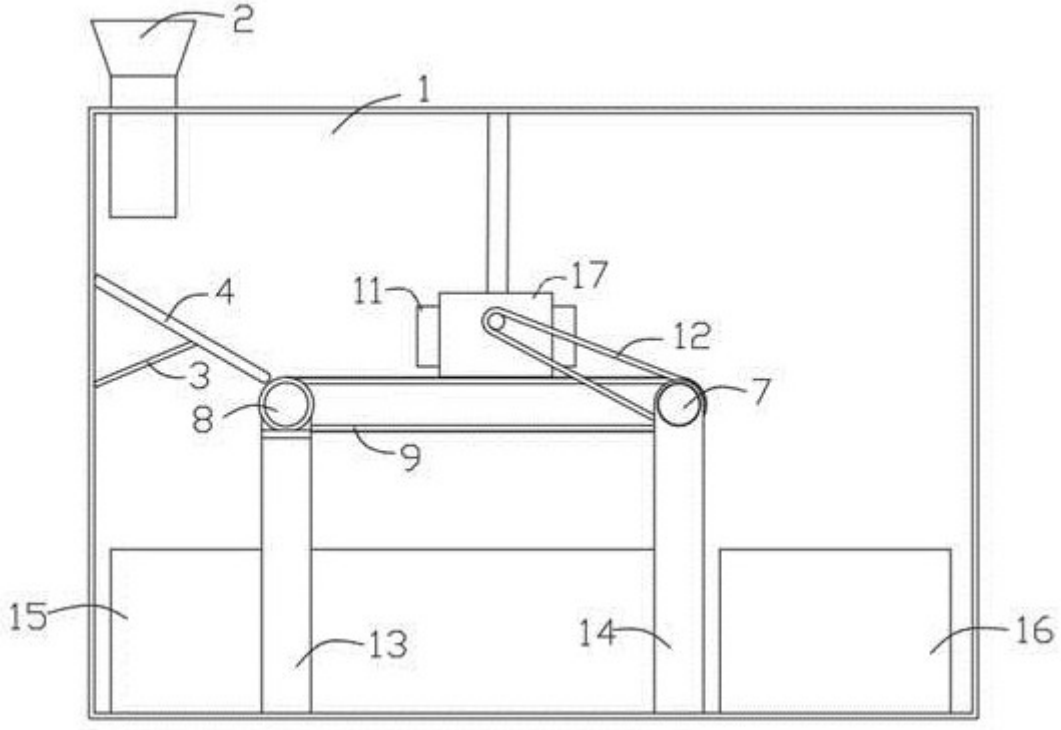


图2

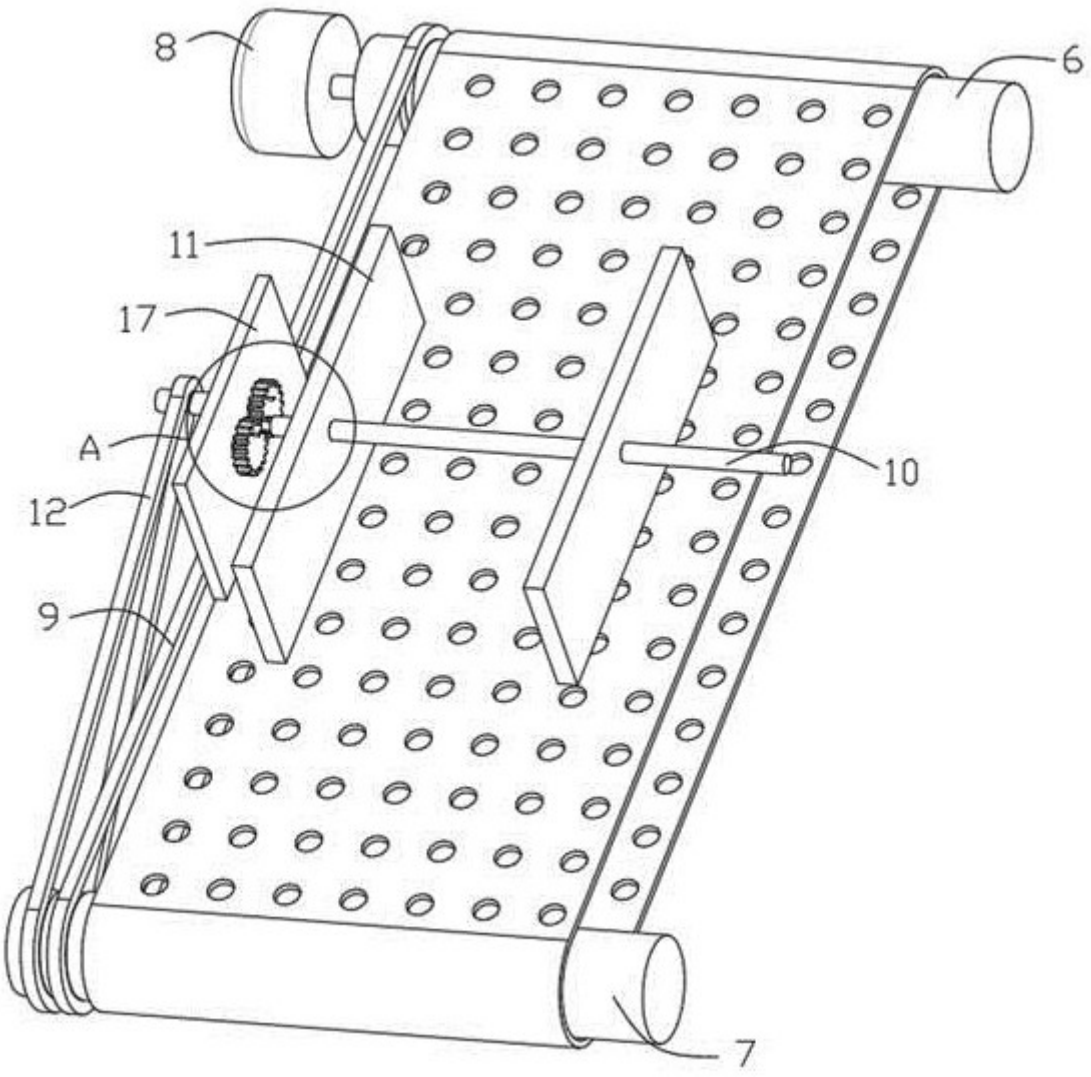


图3

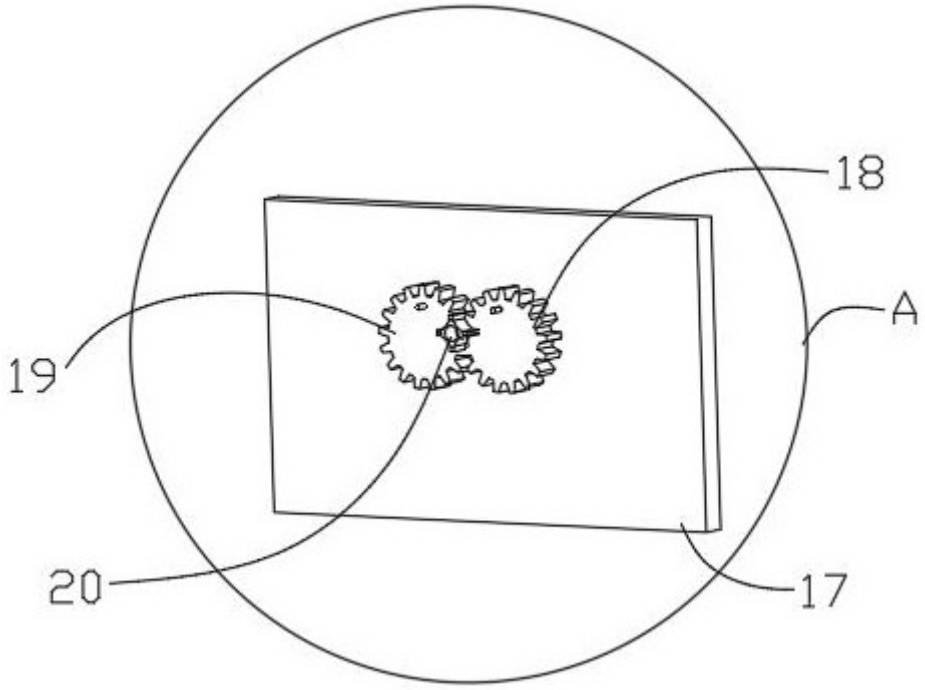


图4