



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219167883 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202223404491.5

(22) 申请日 2022.12.19

(73) 专利权人 宿州绿生园农业科技有限公司
地址 234000 安徽省宿州市萧县杜楼镇岱桥八公里

(72) 发明人 李春莹 李春龙

(74) 专利代理机构 宿州智海知识产权代理事务
所(普通合伙) 34145
专利代理师 于笑

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/44 (2006.01)

B01D 33/64 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

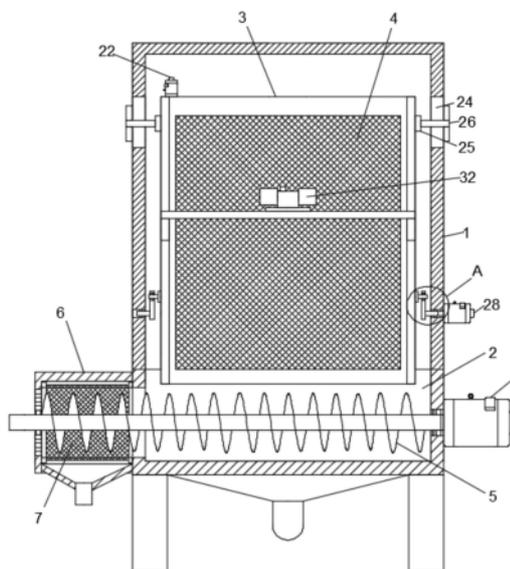
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种斜筛式固液分离机

(57) 摘要

本实用新型属于固液分离技术领域,尤其为一种斜筛式固液分离机,包括箱体,所述箱体的正面设为开口,所述箱体的底部内壁上固定安装有隔板,所述隔板的两侧分别与箱体的两侧内壁固定连接,所述箱体内活动安装有倾斜设置的矩形框,所述矩形框内固定安装有筛网,所述箱体内转动安装有挤压辊,所述挤压辊位于矩形框底端的下方,所述箱体的左侧固定安装有挤料箱,所述挤料箱内固定安装有沥水网筒,所述挤压辊转动安装在沥水网筒内,所述箱体的右侧固定安装有第一电机,通过简单的网眼清理机构,从而能够实现对筛网的快速清理功能,能够有效的去除卡在网眼上的石子等杂物,从而保证网眼的疏通,能够有效的保证筛网的筛分效果。



1. 一种斜筛式固液分离机,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的正面设为开口,所述箱体(1)的底部内壁上固定安装有隔板(2),所述隔板(2)的两侧分别与箱体(1)的两侧内壁固定连接,所述箱体(1)内活动安装有倾斜设置的矩形框(3),所述矩形框(3)内固定安装有筛网(4),所述箱体(1)内转动安装有挤压辊(5),所述挤压辊(5)位于矩形框(3)底端的下方,所述箱体(1)的左侧固定安装有挤料箱(6),所述挤料箱(6)内固定安装有沥水网筒(7),所述挤压辊(5)转动安装在沥水网筒(7)内,所述箱体(1)的右侧固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴与挤压辊(5)的右端固定连接,所述矩形框(3)的背面开设有两个滑槽(9),所述筛网(4)位于两个滑槽(9)之间,所述滑槽(9)内滑动安装有滑块(10),所述滑块(10)的底部延伸至滑槽(9)外,两个所述滑块(10)上转动贯穿有同一个第一转轴(11),所述第一转轴(11)上固定套设有刷筒(12),所述刷筒(12)与筛网(4)的背面接触。

2. 根据权利要求1所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述矩形框(3)还包括两个丝杆(14)、两个矩形凹槽(15)和腔室(18),所述丝杆(14)转动安装在滑槽(9)内,所述滑块(10)上贯穿有螺纹通孔(13),所述丝杆(14)螺纹贯穿螺纹通孔(13),所述矩形凹槽(15)开设于矩形框(3)的背面,所述矩形凹槽(15)内固定安装有齿条(16),所述第一转轴(11)上固定套设有两个齿轮(17),所述齿轮(17)的顶部延伸至矩形凹槽(15)内并与齿条(16)啮合,所述丝杆(14)的顶端延伸至腔室(18)内并固定安装有第一锥齿轮(19),所述腔室(18)内转动安装有第二转轴(20),所述第二转轴(20)上固定套设有两个第二锥齿轮(21),所述矩形框(3)的顶部固定安装有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出轴延伸至腔室(18)内并固定安装有第三锥齿轮(23),所述第三锥齿轮(23)与对应的第二锥齿轮(21)啮合,所述第一锥齿轮(19)、第二锥齿轮(21)和第三锥齿轮(23)均转动安装在腔室(18)内。

3. 根据权利要求1所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述箱体(1)还包括两个矩形通槽(24),两个所述矩形通槽(24)分别开设于箱体(1)的两侧,所述矩形通槽(24)内滑动贯穿有滑杆(26),所述滑杆(26)靠近矩形框(3)的一端固定安装有第一连接板(25),所述第一连接板(25)与矩形框(3)的侧面固定连接,所述箱体(1)的两侧内壁上均转动安装有第三转轴(27),所述第三转轴(27)位于滑杆(26)的斜下方,所述箱体(1)的两侧均固定安装有第三电机(28),所述第三电机(28)的输出轴与第三转轴(27)固定连接,所述第三转轴(27)靠近矩形框(3)的一端固定安装有凸轮(29),所述凸轮(29)上转动贯穿有第四转轴(30),所述第四转轴(30)靠近矩形框(3)的一侧固定安装有第二连接板(31),所述第二连接板(31)与矩形框(3)的侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述矩形框(3)的正面固定安装有两个挡板,所述筛网(4)位于两个挡板之间,两个所述挡板上固定安装有同一个横板,所述横板的顶部固定安装有振动电机(32),所述箱体(1)的顶部固定贯穿有下料管,所述下料管的开口位于筛网(4)的上方,所述箱体(1)的底部固定并连通有第一导液斗,第一导液斗位于隔板(2)的后侧,所述挤料箱(6)的底部固定并连通有第二导液斗,所述挤料箱(6)的左侧贯穿有多个出料孔,多个所述出料孔呈环形阵列排布,所述箱体(1)的左侧内壁上贯穿有出料口,所述出料口与挤料箱(6)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述挤压辊(5)还包括辊轴,所述辊轴贯穿挤料箱(6),所述挤料箱(6)的左侧贯穿有第一通孔,所述箱体(1)的右侧贯穿有第二通孔,所述辊轴贯穿第一通孔和第二通孔,所述第一通孔和第二通孔内均固

定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在辊轴上,所述第一电机(8)的输出轴延伸至第二通孔内并与辊轴的右端固定连接,所述第二通孔内固定安装有密封圈,所述密封圈转动套设在辊轴上,所述滑块(10)上开设有第三通孔,所述第一转轴(11)转动贯穿第三通孔,所述第三通孔内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在第一转轴(11)上。

6.根据权利要求2所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述滑槽(9)的底部内壁和顶部内壁上分别开设有圆槽和第四通孔,所述丝杆(14)的底端延伸至圆槽内,所述丝杆(14)转动贯穿第四通孔,所述圆槽和第四通孔内均固定安装有第三轴承,所述第三轴承的内圈固定套设在丝杆(14)上。

7.根据权利要求2所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述腔室(18)的两侧内壁上均开设有第五通孔,所述第二转轴(20)转动安装在两个第五通孔内,所述第五通孔内固定安装有第四轴承,所述第四轴承的内圈固定套设在第二转轴(20)上,所述腔室(18)的顶部内壁上开设有第六通孔,所述第二电机(22)的输出轴转动贯穿第六通孔,所述第六通孔内固定安装有第五轴承,所述第五轴承的内圈固定套设在第二电机(22)的输出轴上。

8.根据权利要求3所述的一种斜筛式固液分离机,其特征在于:所述箱体(1)的两侧均开设有第七通孔,所述第三转轴(27)转动安装在第七通孔内,所述第三电机(28)的输出轴延伸至第七通孔内并与第三转轴(27)固定连接,第七通孔内固定安装有第六轴承,所述第六轴承的内圈固定套设在第三转轴(27)上,所述凸轮(29)上开设有圆孔,所述第四转轴(30)转动贯穿圆孔,所述圆孔内固定安装有第七轴承,所述第七轴承的内圈固定套设在第四转轴(30)上,所述滑杆(26)上固定套设有环形卡块,所述环形卡块靠近筛网(4)的一侧与箱体(1)的外壁滑动连接。

一种斜筛式固液分离机

技术领域

[0001] 本实用新型属于固液分离技术领域,具体涉及一种斜筛式固液分离机。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,人们对肉类的需求两不断增大,养殖业取得了很大的发展,为满足环保要求,养殖场的污水和粪便需要使用固液分离机进行筛分后在进行处理,现有的养殖场用固液分离机一般是采用斜筛式,配合振动电机使用,能够较好的对粪便进行固液分离,方便后续处理,但是现有的斜筛式固液分离机的设计还存在不足之处,其基本不具有筛网清理机构,导致很难对卡在网眼中的石子等杂物进行快速清除,导致网眼容易被堵塞,严重影响筛网的筛分效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种斜筛式固液分离机,通过简单的网眼清理机构,从而能够实现筛网的快速清理功能,能够有效的去除卡在网眼上的石子等杂物,从而保证网眼的疏通,能够有效的保证筛网的筛分效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种斜筛式固液分离机,包括箱体,所述箱体的正面设为开口,所述箱体的底部内壁上固定安装有隔板,所述隔板的两侧分别与箱体的两侧内壁固定连接,所述箱体内活动安装有倾斜设置的矩形框,所述矩形框内固定安装有筛网,所述箱体内转动安装有挤压辊,所述挤压辊位于矩形框底端的下方,所述箱体的左侧固定安装有挤料箱,所述挤料箱内固定安装有沥水网筒,所述挤压辊转动安装在沥水网筒内,所述箱体的右侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与挤压辊的右端固定连接,所述矩形框的背面开设有两个滑槽,所述筛网位于两个滑槽之间,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块的底部延伸至滑槽外,两个所述滑块上转动贯穿有同一个第一转轴,所述第一转轴上固定套设有刷筒,所述刷筒与筛网的背面接触。

[0005] 优选的,所述矩形框还包括两个丝杆、两个矩形凹槽和腔室,所述丝杆转动安装在滑槽内,所述滑块上贯穿有螺纹通孔,所述丝杆螺纹贯穿螺纹通孔,所述矩形凹槽开设于矩形框的背面,所述矩形凹槽内固定安装有齿条,所述第一转轴上固定套设有两个齿轮,所述齿轮的顶部延伸至矩形凹槽内并与齿条啮合,所述丝杆的顶端延伸至腔室内并固定安装有第一锥齿轮,所述腔室内转动安装有第二转轴,所述第二转轴上固定套设有两个第二锥齿轮,所述矩形框的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至腔室内并固定安装有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮与对应的第二锥齿轮啮合,所述第一锥齿轮、第二锥齿轮和第三锥齿轮均转动安装在腔室内;通过这样设置,从而能够实现筛网网眼上卡住的石子等杂物进行快速清理的功能,进而能够有效保证筛网的固液分离效果。

[0006] 优选的,所述箱体还包括两个矩形通槽,两个所述矩形通槽分别开设于箱体的两侧,所述矩形通槽内滑动贯穿有滑杆,所述滑杆靠近矩形框的一端固定安装有第一连接板,所述第一连接板与矩形框的侧面固定连接,所述箱体的两侧内壁上均转动安装有第三转

轴,所述第三转轴位于滑杆的斜下方,所述箱体的两侧均固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴与第三转轴固定连接,所述第三转轴靠近矩形框的一端固定安装有凸轮,所述凸轮上转动贯穿有第四转轴,所述第四转轴靠近矩形框的一侧固定安装有第二连接板,所述第二连接板与矩形框的侧面固定连接;通过这样设置,从而能够实现对固液混合粪料的快速分离,能够对较大块状粪料进行震荡破碎,有效的提高了固液分离效果,方便后续的挤压出料。

[0007] 优选的,所述矩形框的正面固定安装有两个挡板,所述筛网位于两个挡板之间,两个所述挡板上固定安装有同一个横板,所述横板的顶部固定安装有振动电机,所述箱体的顶部固定贯穿有下料管,所述下料管的开口位于筛网的上方,所述箱体的底部固定并连通有第一导液斗,第一导液斗位于隔板的后侧,所述挤料箱的底部固定并连通有第二导液斗,所述挤料箱的左侧贯穿有多个出料孔,多个所述出料孔呈环形阵列排布,所述箱体的左侧内壁上贯穿有出料口,所述出料口与挤料箱连通;通过设置第一导液斗和第二导液斗,从而便于液体的排出。

[0008] 优选的,所述挤压辊还包括辊轴,所述辊轴贯穿挤料箱,所述挤料箱的左侧贯穿有第一通孔,所述箱体的右侧贯穿有第二通孔,所述辊轴贯穿第一通孔和第二通孔,所述第一通孔和第二通孔内均固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在辊轴上,所述第一电机的输出轴延伸至第二通孔内并与辊轴的右端固定连接,所述第二通孔内固定安装有密封圈,所述密封圈转动套设在辊轴上,所述滑块上开设有第三通孔,所述第一转轴转动贯穿第三通孔,所述第三通孔内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在第一转轴上;通过设置第一通孔和第二通孔,从而便于对辊轴进行限位并不影响其转动,设置密封圈,从而能够避免水分侵入第一电机内。

[0009] 优选的,所述滑槽的底部内壁和顶部内壁上分别开设有圆槽和第四通孔,所述丝杆的底端延伸至圆槽内,所述丝杆转动贯穿第四通孔,所述圆槽和第四通孔内均固定安装有第三轴承,所述第三轴承的内圈固定套设在丝杆上;通过设置圆槽、第四通孔和第三轴承,从而能够对丝杆进行限位,且不影响其转动。

[0010] 优选的,所述腔室的两侧内壁上均开设有第五通孔,所述第二转轴转动安装在两个第五通孔内,所述第五通孔内固定安装有第四轴承,所述第四轴承的内圈固定套设在第二转轴上,所述腔室的顶部内壁上开设有第六通孔,所述第二电机的输出轴转动贯穿第六通孔,所述第六通孔内固定安装有第五轴承,所述第五轴承的内圈固定套设在第二电机的输出轴上;通过设置第五通孔和第四轴承,从而能够对第二转轴进行限位并不影响其转动。

[0011] 优选的,所述箱体的两侧均开设有第七通孔,所述第三转轴转动安装在第七通孔内,所述第三电机的输出轴延伸至第七通孔内并与第三转轴固定连接,第七通孔内固定安装有第六轴承,所述第六轴承的内圈固定套设在第三转轴上,所述凸轮上开设有圆孔,所述第四转轴转动贯穿圆孔,所述圆孔内固定安装有第七轴承,所述第七轴承的内圈固定套设在第四转轴上,所述滑杆上固定套设有环形卡块,所述环形卡块靠近筛网的一侧与箱体的外壁滑动连接;通过设置第七通孔和第六轴承,从而能够实现对第三转轴的固定且不影响其转动,设置圆孔和第七轴承,从而能够实现对第四转轴的固定并不影响其转动,设置环形卡块,从而能够对滑杆进行限位,进而避免矩形框左右晃动。

[0012] 本实用新型的有益效果是:开启第二电机,第二电机的输出轴带动第三锥齿轮转

动,第三锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动另一个第二锥齿轮转动,两个第二锥齿轮分别带动对应的第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动丝杆转动,丝杆带动滑块在滑槽内滑动,两个滑块带动第一转轴移动,第一转轴带动齿轮移动,齿轮在齿条上转动,第一转轴被带动转动,第一转轴带动刷筒在筛网背面转动并移动,筛网的网眼内卡住的石子等杂物被清理,第二电机的输出轴反向转动,刷筒被带动反向转动并移动,如此对筛网进行反复移动清理,通过这样设置,从而能够实现对筛网网眼上卡住的石子等杂物进行快速清理的功能,进而能够有效保证筛网的固液分离效果;

[0013] 开启第一电机和振动电机,第一电机的输出轴带动挤压辊在箱体和挤料箱内转动,振动电机带动矩形框和筛网进行小幅度快速振动,下料管下料,固液混合粪料掉落在筛网上开始流淌,开启第三电机,第三电机的输出轴带动第三转轴转动,第三转轴带动凸轮转动,凸轮带动第四转轴进行转动,第四转轴带动第二连接板转动,第二连接板带动矩形框和筛网在箱体内进行上下大幅度往复运动,矩形框带动另一个第二连接板、第四转轴、凸轮和第三转轴转动,在振动电机的小幅度振动作用下,大部分液体透过筛网的网眼滴落到箱体底部的第一导液斗内,含少部分水分的固体粪料掉落至箱体底部并被挤压辊推动进入挤料箱内,大量的固体粪料在沥水网筒内大量积聚并被挤压沥水,水分经过第二导液斗流出,干料经过多个出料孔被挤出,通过这样设置,从而能够实现对固液混合粪料的快速分离,能够对较大块状粪料进行震荡破碎,有效的提高了固液分离效果,方便后续的挤压出料。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中的矩形框的后视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中的矩形框的后视剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中的矩形框的横截剖视结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型图4中B部分的放大结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型图4中C部分的放大结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型图5中D部分的放大结构示意图;

[0024] 图10为本实用新型中凸轮和第三转轴的立体装配结构示意图。

[0025] 图中:1、箱体;2、隔板;3、矩形框;4、筛网;5、挤压辊;6、挤料箱;7、沥水网筒;8、第一电机;9、滑槽;10、滑块;11、第一转轴;12、刷筒;13、螺纹通孔;14、丝杆;15、矩形凹槽;16、齿条;17、齿轮;18、腔室;19、第一锥齿轮;20、第二转轴;21、第二锥齿轮;22、第二电机;23、第三锥齿轮;24、矩形通槽;25、第一连接板;26、滑杆;27、第三转轴;28、第三电机;29、凸轮;30、第四转轴;31、第二连接板;32、振动电机。

具体实施方式

[0026] 请参阅图1-图10,本实用新型提供以下技术方案:一种斜筛式固液分离机,包括箱体1,所述箱体1的正面设为开口,所述箱体1的底部内壁上固定安装有隔板2,所述隔板2的

两侧分别与箱体1的两侧内壁固定连接,所述箱体1内活动安装有倾斜设置的矩形框3,所述矩形框3内固定安装有筛网4,所述箱体1内转动安装有挤压辊5,所述挤压辊5位于矩形框3底端的下方,所述箱体1的左侧固定安装有挤料箱6,所述挤料箱6内固定安装有沥水网筒7,所述挤压辊5转动安装在沥水网筒7内,所述箱体1的右侧固定安装有第一电机8,所述第一电机8的输出轴与挤压辊5的右端固定连接,所述矩形框3的背面开设有两个滑槽9,所述筛网4位于两个滑槽9之间,所述滑槽9内滑动安装有滑块10,所述滑块10的底部延伸至滑槽9外,两个所述滑块10上转动贯穿有同一个第一转轴11,所述第一转轴11上固定套设有刷筒12,所述刷筒12与筛网4的背面接触。

[0027] 本实施方案中:通过设置第一导液斗和第二导液斗,从而便于液体的排出,通过设置第一通孔和第二通孔,从而便于对辊轴进行限位并不影响其转动,设置密封圈,从而能够避免水分侵入第一电机8内,通过设置圆槽、第四通孔和第三轴承,从而能够对丝杆14进行限位,且不影响其转动,通过设置第五通孔和第四轴承,从而能够对第二转轴20进行限位并不影响其转动,通过设置第七通孔和第六轴承,从而能够实现第三转轴27的固定并不影响其转动,设置圆孔和第七轴承,从而能够实现第四转轴的固定并不影响其转动,设置环形卡块,从而能够对滑杆26进行限位,进而避免矩形框3左右晃动。

[0028] 具体的,所述矩形框3还包括两个丝杆14、两个矩形凹槽15和腔室18,所述丝杆14转动安装在滑槽9内,所述滑块10上贯穿有螺纹通孔13,所述丝杆14螺纹贯穿螺纹通孔13,所述矩形凹槽15开设于矩形框3的背面,所述矩形凹槽15内固定安装有齿条16,所述第一转轴11上固定套设有两个齿轮17,所述齿轮17的顶部延伸至矩形凹槽15内并与齿条16啮合,所述丝杆14的顶端延伸至腔室18内并固定安装有第一锥齿轮19,所述腔室18内转动安装有第二转轴20,所述第二转轴20上固定套设有两个第二锥齿轮21,所述矩形框3的顶部固定安装有第二电机22,所述第二电机22的输出轴延伸至腔室18内并固定安装有第三锥齿轮23,所述第三锥齿轮23与对应的第二锥齿轮21啮合,所述第一锥齿轮19、第二锥齿轮21和第三锥齿轮23均转动安装在腔室18内;通过这样设置,从而能够实现筛网4网眼上卡住的石子等杂物进行快速清理的功能,进而能够有效保证筛网4的固液分离效果。

[0029] 具体的,所述箱体1还包括两个矩形通槽24,两个所述矩形通槽24分别开设于箱体1的两侧,所述矩形通槽24内滑动贯穿有滑杆26,所述滑杆26靠近矩形框3的一端固定安装有第一连接板25,所述第一连接板25与矩形框3的侧面固定连接,所述箱体1的两侧内壁上均转动安装有第三转轴27,所述第三转轴27位于滑杆26的斜下方,所述箱体1的两侧均固定安装有第三电机28,所述第三电机28的输出轴与第三转轴27固定连接,所述第三转轴27靠近矩形框3的一端固定安装有凸轮29,所述凸轮29上转动贯穿有第四转轴30,所述第四转轴30靠近矩形框3的一侧固定安装有第二连接板31,所述第二连接板31与矩形框3的侧面固定连接;通过这样设置,从而能够实现固液混合粪料的快速分离,能够对较大块状粪料进行震荡破碎,有效的提高了固液分离效果,方便后续的挤压出料。

[0030] 具体的,所述矩形框3的正面固定安装有两个挡板,所述筛网4位于两个挡板之间,两个所述挡板上固定安装有同一个横板,所述横板的顶部固定安装有振动电机32,所述箱体1的顶部固定贯穿有下料管,所述下料管的开口位于筛网4的上方,所述箱体1的底部固定并连通有第一导液斗,第一导液斗位于隔板2的后侧,所述挤料箱6的底部固定并连通有第二导液斗,所述挤料箱6的左侧贯穿有多个出料孔,多个所述出料孔呈环形阵列排布,所述

箱体1的左侧内壁上贯穿有出料口,所述出料口与挤料箱6连通;通过设置第一导液斗和第二导液斗,从而便于液体的排出。

[0031] 具体的,所述挤压辊5还包括辊轴,所述辊轴贯穿挤料箱6,所述挤料箱6的左侧贯穿有第一通孔,所述箱体1的右侧贯穿有第二通孔,所述辊轴贯穿第一通孔和第二通孔,所述第一通孔和第二通孔内均固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在辊轴上,所述第一电机8的输出轴延伸至第二通孔内并与辊轴的右端固定连接,所述第二通孔内固定安装有密封圈,所述密封圈转动套设在辊轴上,所述滑块10上开设有第三通孔,所述第一转轴11转动贯穿第三通孔,所述第三通孔内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在第一转轴11上;通过设置第一通孔和第二通孔,从而便于对辊轴进行限位并不影响其转动,设置密封圈,从而能够避免水分侵入第一电机8内。

[0032] 具体的,所述滑槽9的底部内壁和顶部内壁上分别开设有圆槽和第四通孔,所述丝杆14的底端延伸至圆槽内,所述丝杆14转动贯穿第四通孔,所述圆槽和第四通孔内均固定安装有第三轴承,所述第三轴承的内圈固定套设在丝杆14上;通过设置圆槽、第四通孔和第三轴承,从而能够对丝杆14进行限位,且不影响其转动。

[0033] 具体的,所述腔室18的两侧内壁上均开设有第五通孔,所述第二转轴20转动安装在两个第五通孔内,所述第五通孔内固定安装有第四轴承,所述第四轴承的内圈固定套设在第二转轴20上,所述腔室18的顶部内壁上开设有第六通孔,所述第二电机22的输出轴转动贯穿第六通孔,所述第六通孔内固定安装有第五轴承,所述第五轴承的内圈固定套设在第二电机22的输出轴上;通过设置第五通孔和第四轴承,从而能够对第二转轴20进行限位并不影响其转动。

[0034] 具体的,所述箱体1的两侧均开设有第七通孔,所述第三转轴27转动安装在第七通孔内,所述第三电机28的输出轴延伸至第七通孔内并与第三转轴27固定连接,第七通孔内固定安装有第六轴承,所述第六轴承的内圈固定套设在第三转轴27上,所述凸轮29上开设有圆孔,所述第四转轴30转动贯穿圆孔,所述圆孔内固定安装有第七轴承,所述第七轴承的内圈固定套设在第四转轴30上,所述滑杆26上固定套设有环形卡块,所述环形卡块靠近筛网4的一侧与箱体1的外壁滑动连接;通过设置第七通孔和第六轴承,从而能够实现对第三转轴27的固定且不影响其转动,设置圆孔和第七轴承,从而能够实现对第四转轴的固定并不影响其转动,设置环形卡块,从而能够对滑杆26进行限位,进而避免矩形框3左右晃动。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,先开启第一电机8和振动电机32,第一电机8的输出轴带动挤压辊5在箱体1和挤料箱6内转动,同时振动电机32带动矩形框3和筛网4进行小幅度快速振动,随后通过下料管进行下料,固液混合粪料掉落在筛网4上开始流淌,此时开启第三电机28,第三电机28的输出轴带动第三转轴27转动,同时第三转轴27带动凸轮29转动,凸轮29带动第四转轴30进行转动,同时第四转轴30带动第二连接板31转动,同时第二连接板31带动矩形框3和筛网4在箱体1内进行上下大幅度往复运动,矩形框3带动另一个第二连接板31、第四转轴30、凸轮29和第三转轴27转动,同时在振动电机32的小幅度振动作用下,大部分液体透过筛网4的网眼滴落到箱体1底部的第一导液斗内,含少部分水分的固体粪料掉落至箱体1底部并被挤压辊5推动进入挤料箱6内,大量的固体粪料在沥水网筒7内大量积聚并被挤压沥水,水分经过第二导液斗流出,干料经过多个出料孔被挤出,通过这样设置,从而能够实现对固液混合粪料的快速分离,能够对较大块状粪料进行震荡

破碎,有效的提高了固液分离效果,方便后续的挤压出料,当需要对筛网4上卡住的石子或杂物进行清理时,先开启第二电机22,第二电机22的输出轴带动第三锥齿轮23转动,同时第三锥齿轮23带动第二锥齿轮21转动,第二锥齿轮21带动第二转轴20转动,第二转轴20带动另一个第二锥齿轮21转动,同时两个第二锥齿轮21分别带动对应的第一锥齿轮19转动,第一锥齿轮19带动丝杆14转动,丝杆14带动滑块10在滑槽9内滑动,两个滑块10带动第一转轴11移动,同时第一转轴11带动齿轮17移动,齿轮17在齿条16上转动,使得第一转轴11被带动转动,同时第一转轴11带动刷筒12在筛网4背面转动并移动,使得筛网4的网眼内卡住的石子等杂物被清理,随后第二电机22的输出轴反向转动,使得刷筒12被带动反向转动并移动,如此对筛网4进行反复移动清理,通过这样设置,从而能够实现对筛网4网眼上卡住的石子等杂物进行快速清理的功能,进而能够有效保证筛网4的固液分离效果。

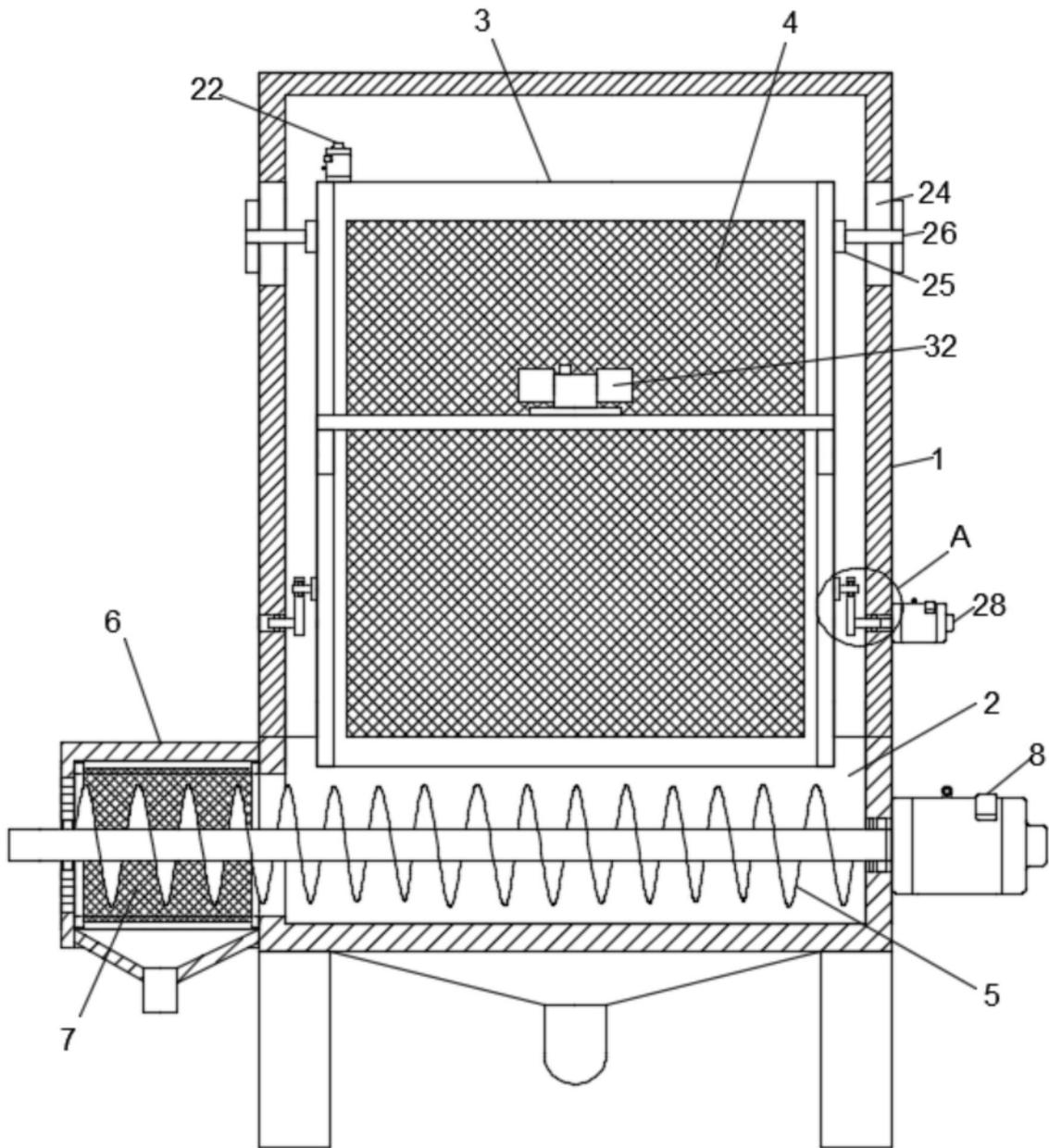


图1

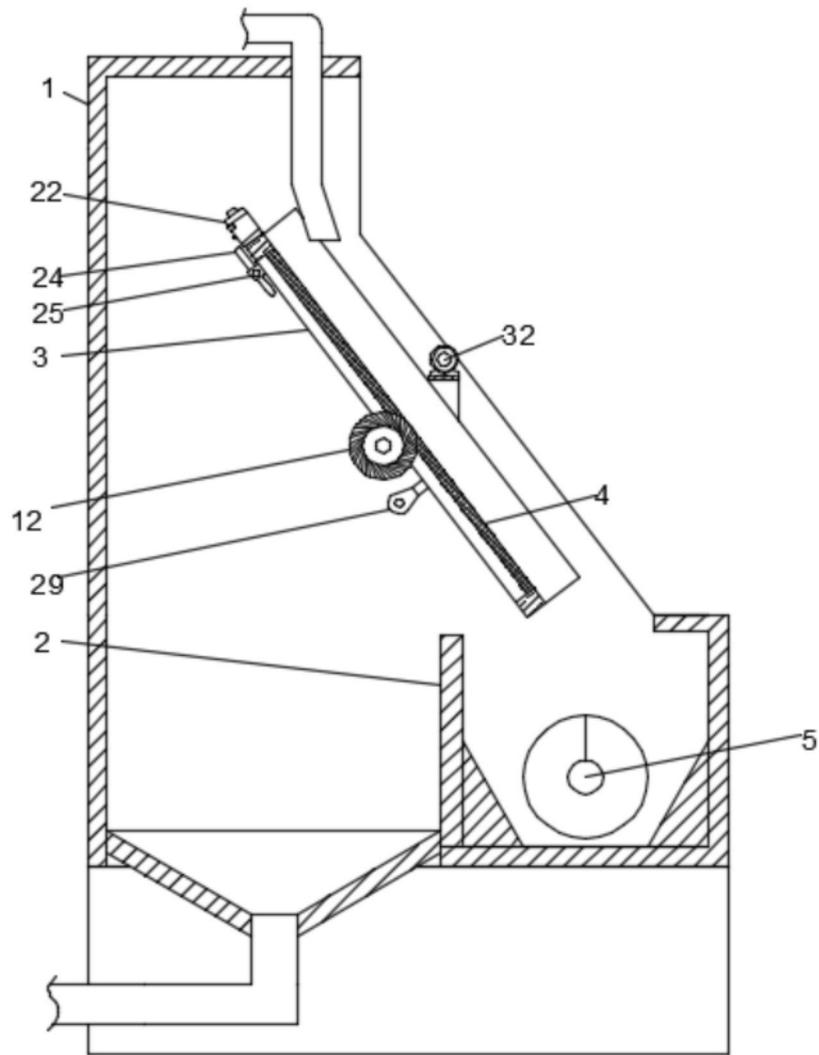


图2

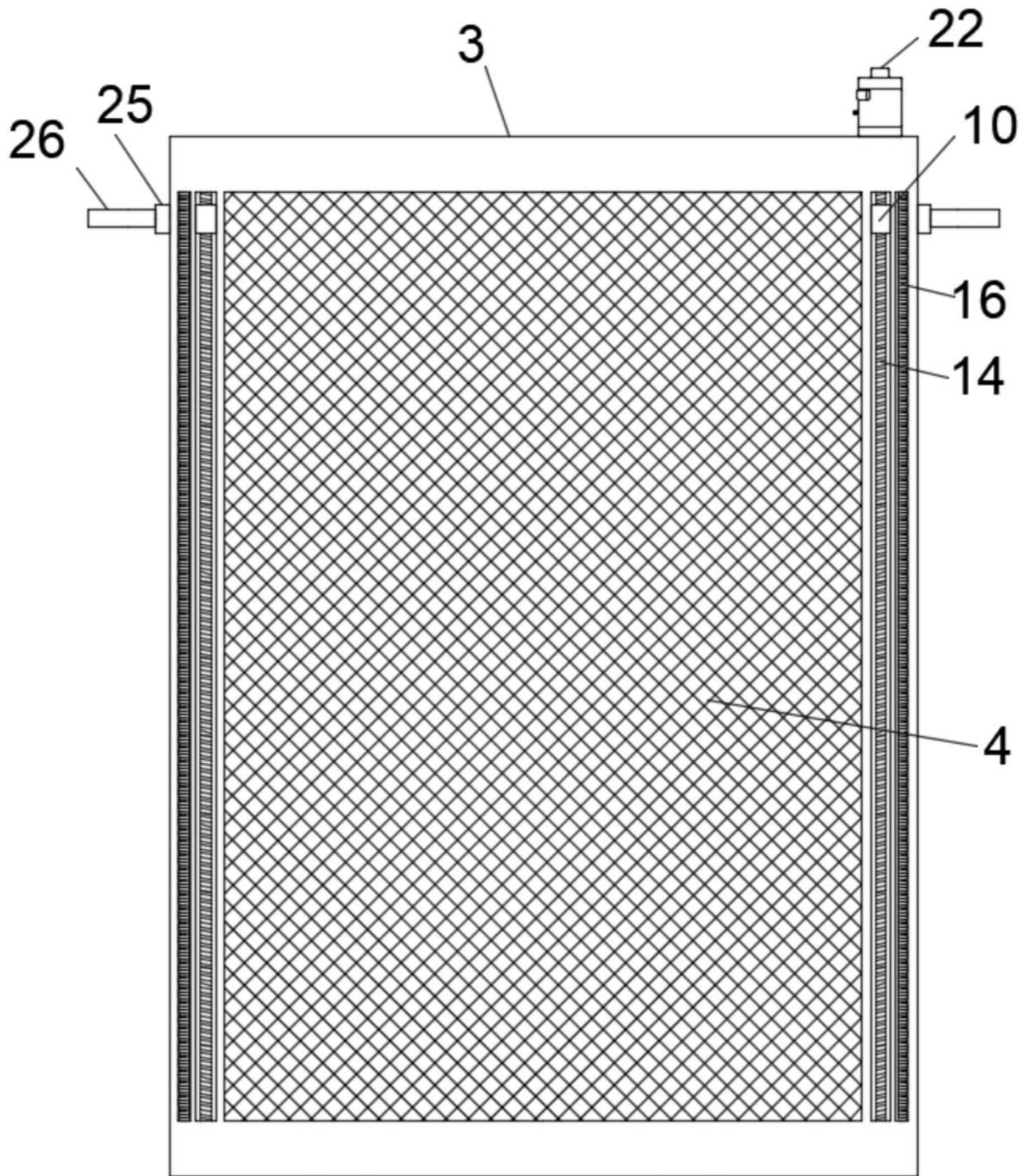


图3

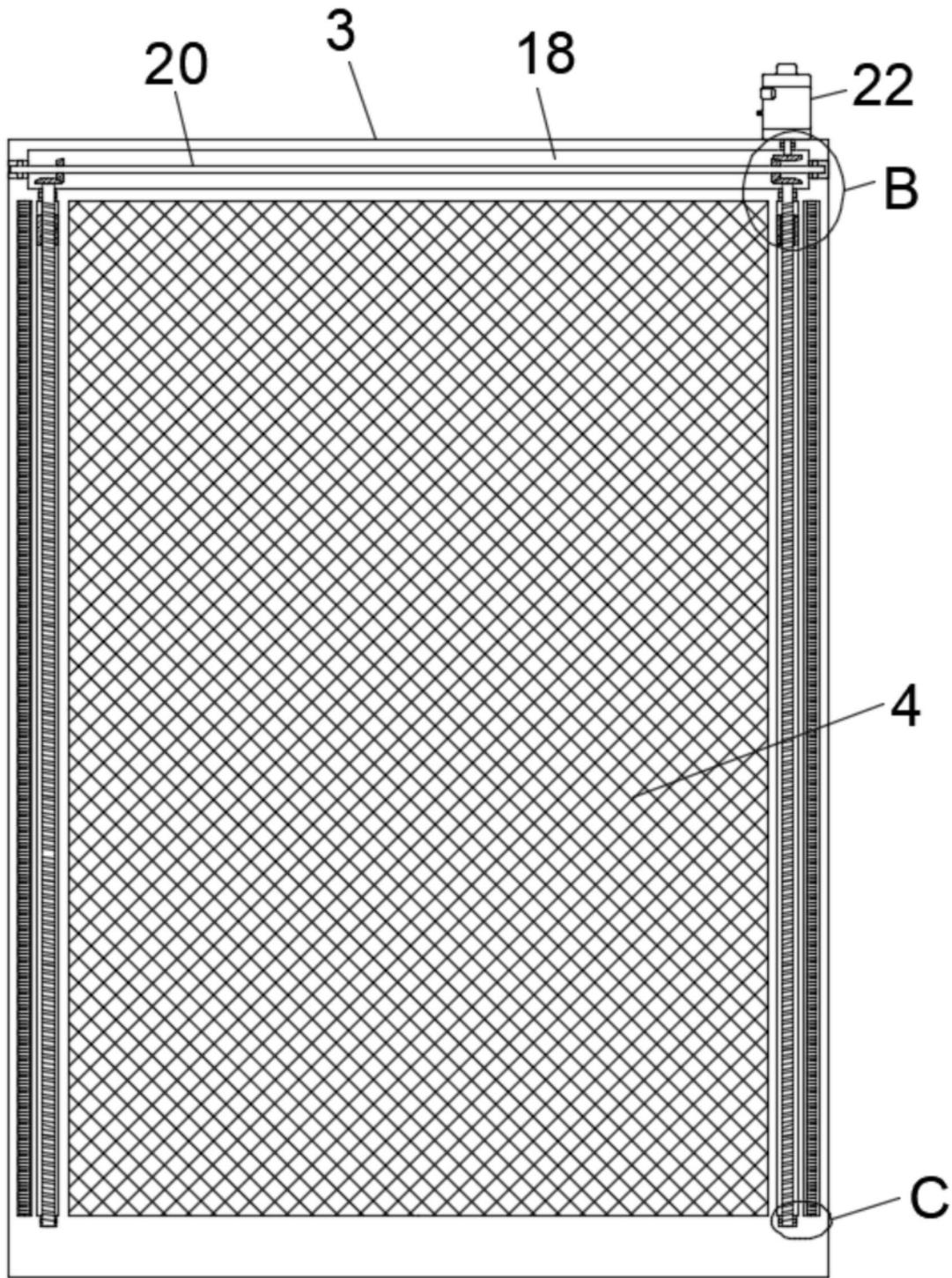


图4

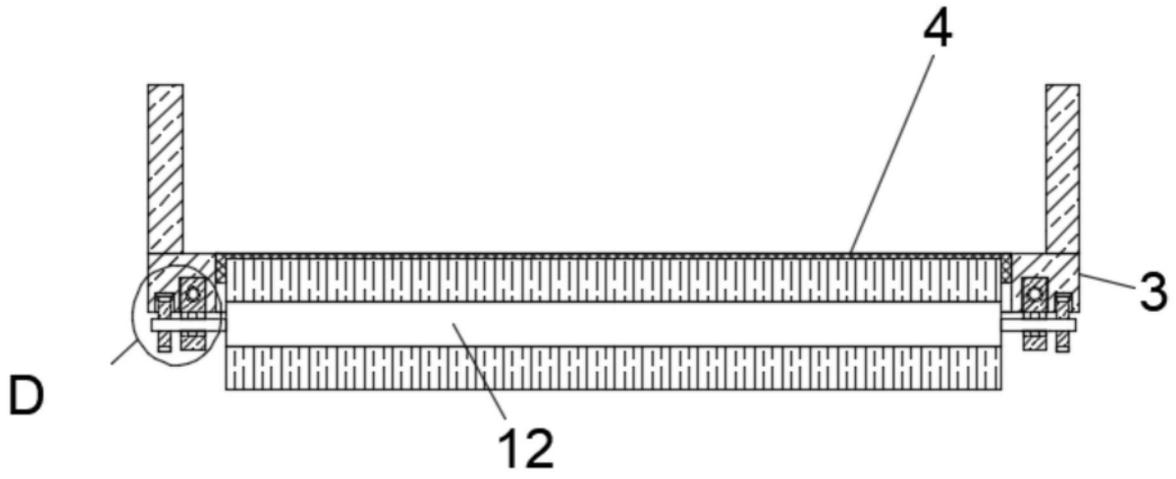


图5

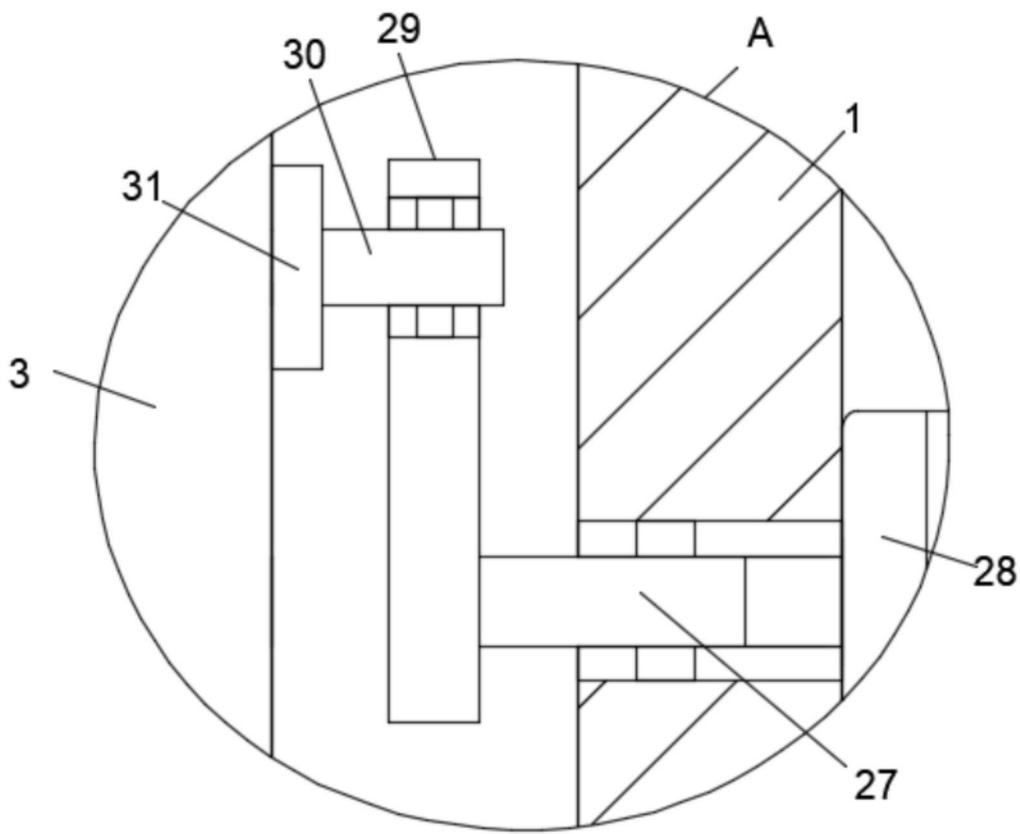


图6

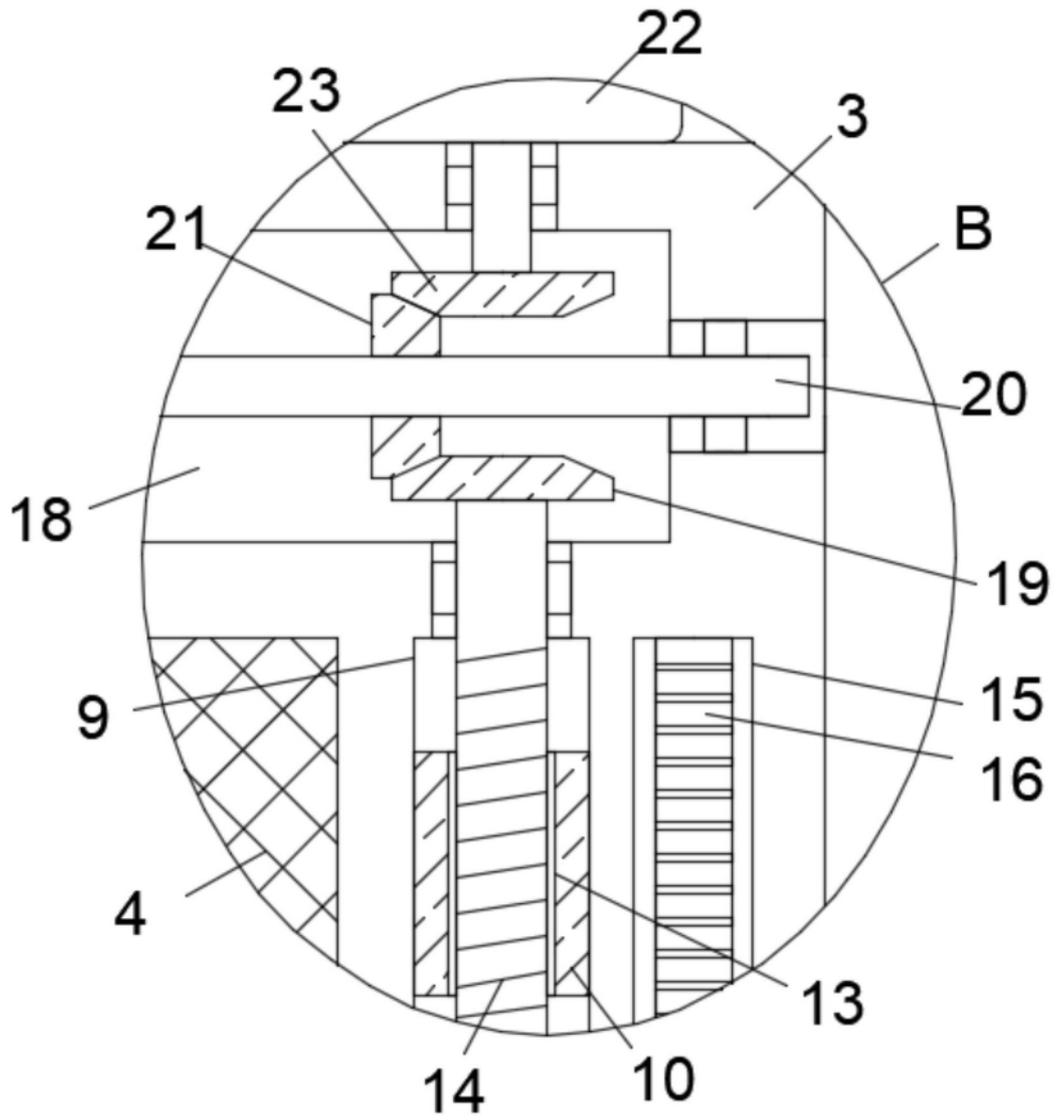


图7

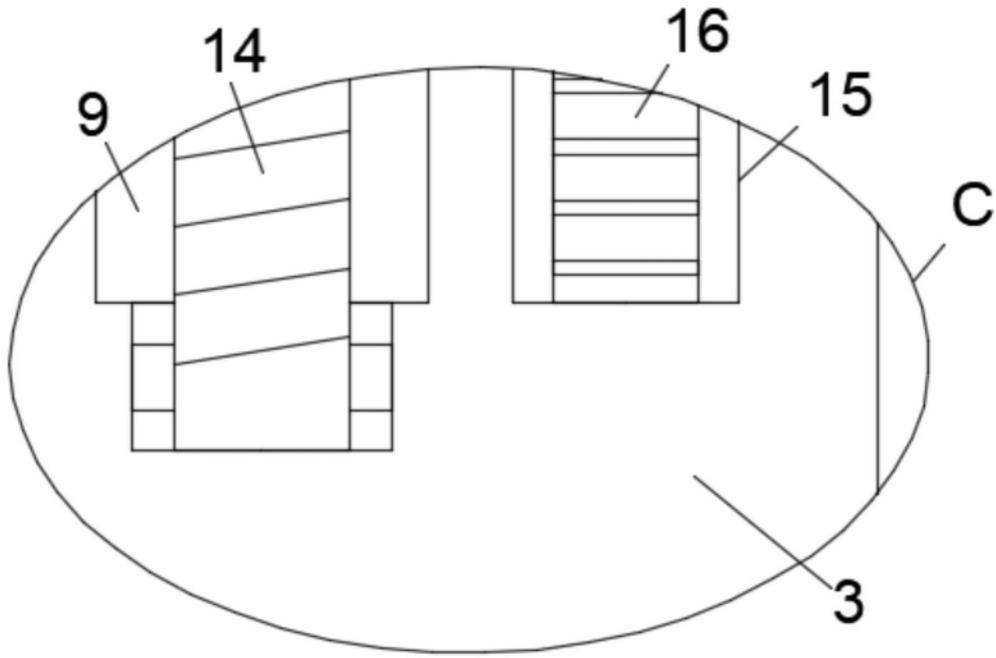


图8

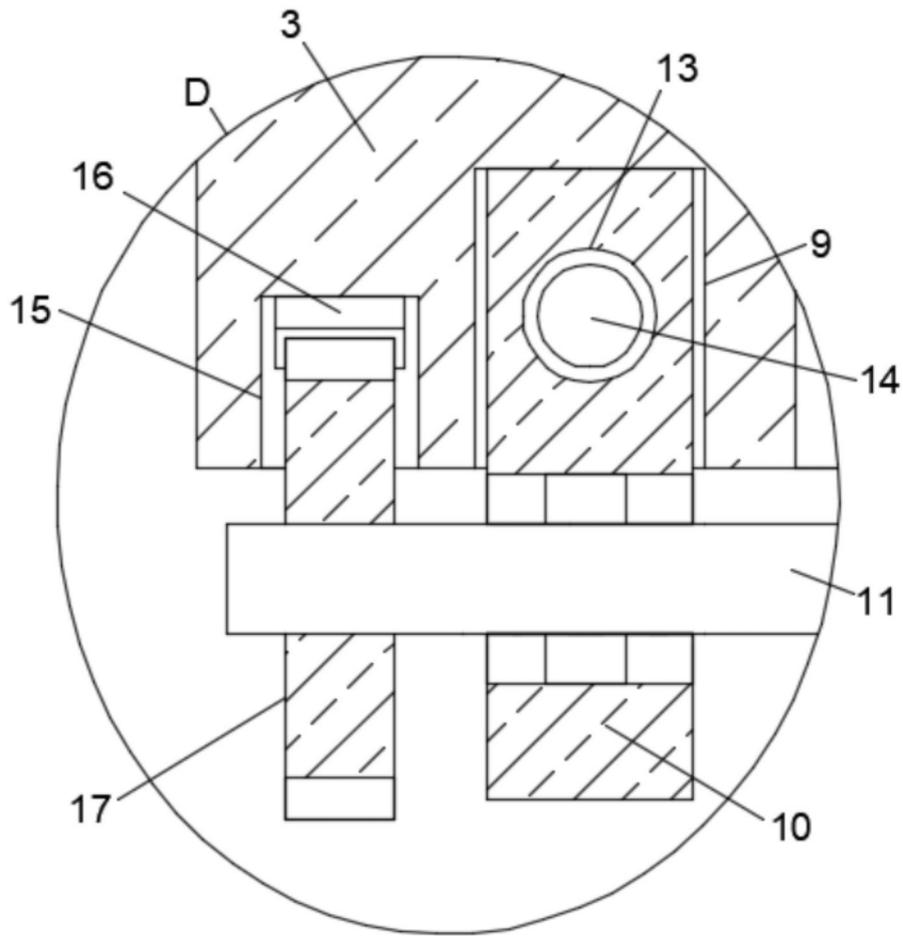


图9

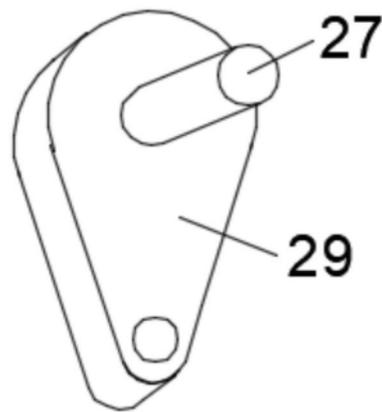


图10