(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 211982749 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020484822.2
(22)申请日 2020.04.07
(73)专利权人 郑州金宏兴机械有限公司
地址 450103 河南省郑州市荥阳市广武镇桃园村青台
(72)发明人 赵永泉 时鹏
(74)专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事务所(普通合伙) 34167
代理人 吴向青
(51)Int.Cl.
A01F 29/09(2010.01)
A01F 29/10(2006.01)
A01F 29/12(2006.01)
B07B 1/34(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

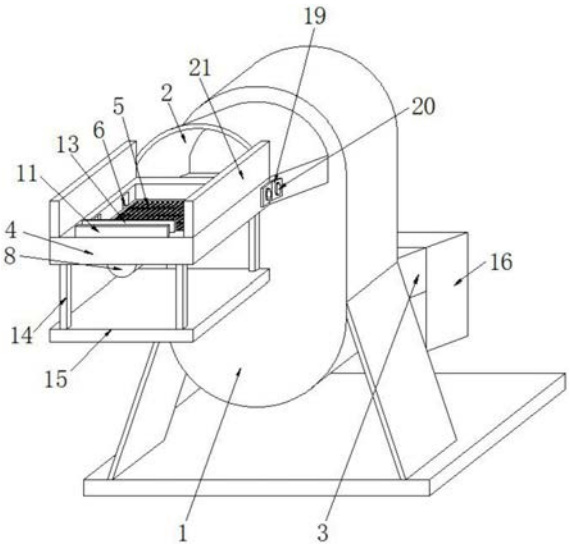
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种秸秆揉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆揉碎装置，属于农业技术领域，包括揉碎机主体，所述揉碎机主体的正面和背面分别设置有加料斗和出料斗，所述加料斗上安装有安装板，所述安装板上开设有通道，且通道内设置有筛网，所述筛网的左右两侧面均固定有滑块，所述滑块滑动连接在滑槽的内侧壁，且滑槽开设在通道的内侧壁；通过设置安装板、筛网、滑块、弹簧、凸轮和转轴，利用转轴转动带动凸轮转动，进而利用弹簧的弹性作用配合凸轮转动使得筛网能够不断的上下往复运动，从而可以对安装板上的秸秆物料进行震动筛选去除表面附着的土块，保证秸秆物料揉碎后的质量，且利用推板能够推动秸秆物料使其快速进入到揉碎机主体内部，秸秆简单，使用方便。



CN 211982749 U

1.一种秸秆揉碎装置,包括揉碎机主体(1),其特征在于:所述揉碎机主体(1)的正面和背面分别设置有加料斗(2)和出料斗(3),所述加料斗(2)上安装有安装板(4),所述安装板(4)上开设有通道,且通道内设置有筛网(5),所述筛网(5)的左右两侧面均固定有滑块(6),所述滑块(6)滑动连接在滑槽的内侧壁,且滑槽开设在通道的内侧壁,所述滑块(6)的上表面固定有弹簧(7),所述弹簧(7)的顶端与滑槽的内侧壁固定连接,所述安装板(4)的下表面固定有驱动电机a(8),所述驱动电机a(8)的输出轴上固定有转轴(9),所述转轴(9)的外表面固定有凸轮(10),所述凸轮(10)的外表面与筛网(5)的下表面贴合,所述安装板(4)上表面的前方安装有挡板(11),所述挡板(11)的背面固定有推板(13),所述安装板(4)的下方通过连接柱(14)安装有放置板(15),所述出料斗(3)的背面安装有下表面开口的防护壳(16),所述防护壳(16)的上表面固定有驱动电机b(17),所述驱动电机b(17)、驱动电机a(8)和电动推杆(12)均与外接电源电性连接,所述驱动电机b(17)的输出轴穿过防护壳(16)上表面卡接的轴承延伸至防护壳(16)内部并固定有螺旋送料杆(18)。

2.根据权利要求1所述的秸秆揉碎装置,其特征在于:所述安装板(4)的左右两侧面均设置有定位板(19),所述定位板(19)通过两个定位螺栓(20)与安装板(4)和加料斗(2)之间固定连接。

3.根据权利要求1所述的秸秆揉碎装置,其特征在于:所述安装板(4)上表面的左右两侧均固定有限位板(21)。

4.根据权利要求1所述的秸秆揉碎装置,其特征在于:所述挡板(11)背面固定有两个伸缩杆(23),且两个伸缩杆(23)分别位于电动推杆(12)的左右两侧,所述伸缩杆(23)背面的一端与推板(13)的正面固定连接。

5.根据权利要求1所述的秸秆揉碎装置,其特征在于:所述滑块(6)的数量为四个,且四个滑块(6)两两对称安装在筛网(5)的左右两侧。

6.根据权利要求1所述的秸秆揉碎装置,其特征在于:所述转轴(9)背面的一端转动安装有支撑板(22),所述支撑板(22)焊接在安装板(4)下表面的后侧。

一种秸秆揉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业技术领域，具体涉及一种秸秆揉碎装置。

背景技术

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶部分的总称，通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物在收获籽实后的剩余部分，农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中，秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源，秸秆也是一种粗饲料，特点是粗纤维含量高，并含有木质素等，木质素纤维素虽不能为猪、鸡所利用，但却能被反刍动物牛、羊等牲畜吸收和利用。

[0003] 现有的秸秆揉碎装置在对秸秆揉碎时不能够对秸秆上附着的土块进行筛选去除，使得揉碎后的物料中会掺杂有较多的土块颗粒，同时在秸秆揉碎后排出时难以快速排出且排出时容易四散难以清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种秸秆揉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种秸秆揉碎装置，包括揉碎机主体，所述揉碎机主体的正面和背面分别设置有加料斗和出料斗，所述加料斗上安装有安装板，所述安装板上开设有通道，且通道内设置有筛网，所述筛网的左右两侧面均固定有滑块，所述滑块滑动连接在滑槽的内侧壁，且滑槽开设在通道的内侧壁，所述滑块的上表面固定有弹簧，所述弹簧的顶端与滑槽的内侧壁固定连接，所述安装板的下表面固定有驱动电机a，所述驱动电机a的输出轴上固定有转轴，所述转轴的外表面固定有凸轮，所述凸轮的外表面与筛网的下表面贴合，所述安装板上表面的前方安装有挡板，所述挡板的背面固定有推板，所述安装板的下方通过连接柱安装有放置板，所述出料斗的背面安装有下表面开口的防护壳，所述防护壳的上表面固定有驱动电机b，所述驱动电机b、驱动电机a和电动推杆均与外接电源电性连接，所述驱动电机b的输出轴穿过防护壳上表面卡接的轴承延伸至防护壳内部并固定有螺旋送料杆。

[0006] 采用上述方案，通过设置安装板、筛网、滑块、弹簧、凸轮和转轴，利用转轴转动带动凸轮转动，进而利用弹簧的弹性作用配合凸轮转动使得筛网能够不断的上下往复运动，从而可以对安装板上的秸秆物料进行震动筛选去除表面附着的土块，保证秸秆物料揉碎后的质量，且利用推板能够推动秸秆物料使其快速进入到揉碎机主体内部，秸秆简单，使用方便，通过设置防护壳和螺旋送料杆，防护壳安装在出料斗上可以对揉碎后的物料进行防护，避免其排出时四散，防护效果好，且利用螺旋送料杆转动能够对物料进行输送，使其快速排出，避免出现堵塞现象，完善功能多样性。

[0007] 作为一种优选的实施方式，所述安装板的左右两侧面均设置有定位板，所述定位板通过两个定位螺栓与安装板和加料斗之间固定连接。

[0008] 采用上述方案，通过设置定位板配合定位螺栓来对安装板进行固定，使得安装板与加料斗之间安装固定效果更好且不易松动。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述安装板上表面的左右两侧均固定有限位板。

[0010] 采用上述方案，通过设置限位板能够对安装板上方的秸秆物料进行限位，避免其在筛选去除土块过程中发生掉落的现象。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述挡板背面固定有两个伸缩杆，且两个伸缩杆分别位于电动推杆的左右两侧，所述伸缩杆背面的一端与推板的正面固定连接。

[0012] 采用上述方案，通过设置伸缩杆来对推板进行支撑，使得推板在电动推杆的带动下向前或向后运动时不会发生倾斜且更加稳定。

[0013] 作为一种优选的实施方式，所述滑块的数量为四个，且四个滑块两两对称安装在筛网的左右两侧。

[0014] 采用上述方案，利用四个滑块配合四个滑槽对筛网进行支撑，使得筛网在上下运动时更加稳定。

[0015] 作为一种优选的实施方式，所述转轴背面的一端转动安装有支撑板，所述支撑板焊接在安装板下表面的后侧。

[0016] 采用上述方案，通过设置与转轴转动连接的支撑板，从而利用支撑板能够对转轴进行限位，使得转轴在转动时不会发生晃动。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 该秸秆揉碎装置通过设置安装板、筛网、滑块、弹簧、凸轮和转轴，利用转轴转动带动凸轮转动，进而利用弹簧的弹性作用配合凸轮转动使得筛网能够不断的上下往复运动，从而可以对安装板上的秸秆物料进行震动筛选去除表面附着的土块，保证秸秆物料揉碎后的质量，且利用推板能够推动秸秆物料使其快速进入到揉碎机主体内部，秸秆简单，使用方便；

[0019] 该秸秆揉碎装置通过设置防护壳和螺旋送料杆，防护壳安装在出料斗上可以对揉碎后的物料进行防护，避免其排出时四散，防护效果好，且利用螺旋送料杆转动能够对物料进行输送，使其快速排出，避免出现堵塞现象，完善功能多样性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型安装板俯视的结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型安装板右视剖面的结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型防护壳右视剖面的结构示意图。

[0024] 图中：1、揉碎机主体；2、加料斗；3、出料斗；4、安装板；5、筛网；6、滑块；7、弹簧；8、驱动电机a；9、转轴；10、凸轮；11、挡板；12、电动推杆；13、推板；14、连接柱；15、放置板；16、防护壳；17、驱动电机b；18、螺旋送料杆；19、定位板；20、定位螺栓；21、限位板；22、支撑板；23、伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0026] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种秸秆揉碎装置，包括揉碎机主体1，揉碎机主体1的正面和背面分别设置有加料斗2和出料斗3，加料斗2上安装有安装板4，安装板4的左右两侧面均设置有定位板19，定位板19通过两个定位螺栓20与安装板4和加料斗2之间固定连接(见图1)；通过设置定位板19配合定位螺栓20来对安装板4进行固定，使得安装板4与加料斗2之间安装固定效果更好且不易松动。

[0028] 安装板4上表面的左右两侧均固定有限位板21(见图1)；通过设置限位板21能够对安装板4上方的秸秆物料进行限位，避免其在筛选去除土块过程中发生掉落的现象。

[0029] 安装板4上开设有通道，且通道内设置有筛网5，筛网5的左右两侧面均固定有滑块6，滑块6滑动连接在滑槽的内侧壁，且滑槽开设在通道的内侧壁，滑块6的上表面固定有弹簧7，弹簧7的顶端与滑槽的内侧壁固定连接，滑块6的数量为四个，且四个滑块6两两对称安装在筛网5的左右两侧(见图1和图3)；利用四个滑块6配合四个滑槽对筛网5进行支撑，使得筛网5在上下运动时更加稳定。

[0030] 安装板4的下表面固定有驱动电机a8，驱动电机a8的输出轴上固定有转轴9，转轴9背面的一端转动安装有支撑板22，支撑板22焊接在安装板4下表面的后侧(见图3)；通过设置与转轴9转动连接的支撑板22，从而利用支撑板22能够对转轴9进行限位，使得转轴9在转动时不会发生晃动。

[0031] 转轴9的外表面固定有凸轮10，凸轮10的外表面与筛网5的下表面贴合，安装板4上表面的前方安装有挡板11，挡板11的背面固定有推板13，挡板11背面固定有两个伸缩杆23，且两个伸缩杆23分别位于电动推杆12的左右两侧，伸缩杆23背面的一端与推板13的正面固定连接(见图2)；通过设置伸缩杆23来对推板13进行支撑，使得推板13在电动推杆12的带动下向前或向后运动时不会发生倾斜且更加稳定。

[0032] 安装板4的下方通过连接柱14安装有放置板15，出料斗3的背面安装有下表面开口的防护壳16，防护壳16的上表面固定有驱动电机b17，驱动电机b17、驱动电机a8和电动推杆12均与外接电源电性连接，驱动电机b17的输出轴穿过防护壳16上表面卡接的轴承延伸至防护壳16内部并固定有螺旋送料杆18。

[0033] 在使用时，人们将收集土块的收集箱放在放置板15上，将秸秆物料放在安装板4上的筛网5上，启动驱动电机a8带动转轴9转动，进而带动凸轮10转动，从而能够将筛网5向上顶起并挤压弹簧7收缩，当凸轮10继续转动时会在弹簧7的弹性作用下使得筛网5向下运动，进而利用凸轮10配合弹簧7使得筛网5能够不断上下往复运动，从而对秸秆物料进行震动筛选去除土块，筛选下的土块进入到收集箱中收集，筛选完成后控制电动推杆12伸长带动推板13向后运动使其推动秸秆物料经过加料斗2进入到揉碎机主体1内部进行揉碎作业，然后控制电动推杆12收缩带动推板13恢复原位，揉碎后的物料经过出料斗3进入到防护壳16内，同时驱动电机b17带动螺旋送料杆18转动对物料进行输送，使其快速排出。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

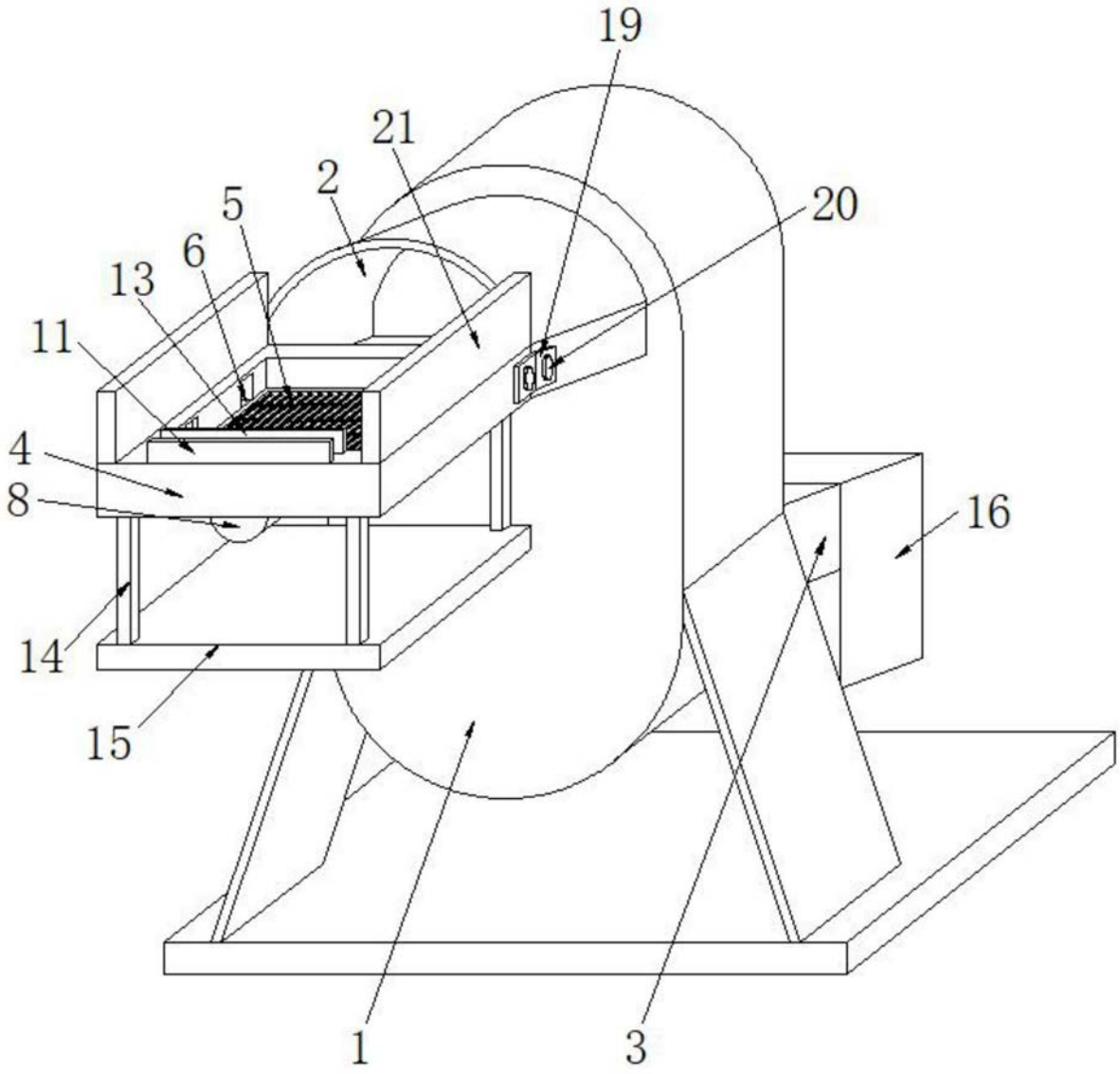


图1

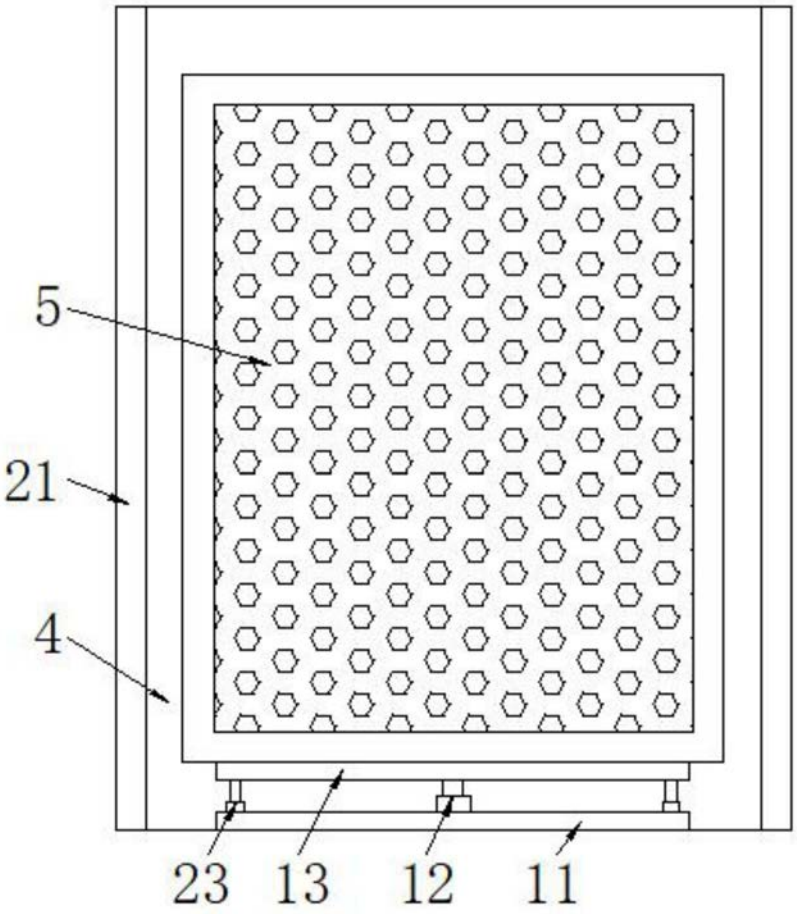


图2

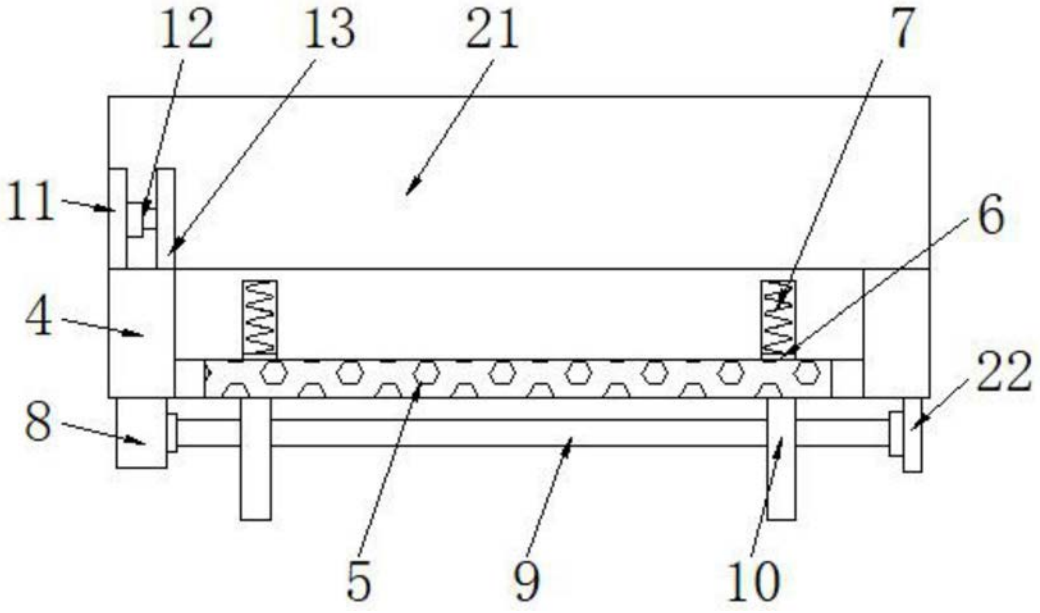


图3

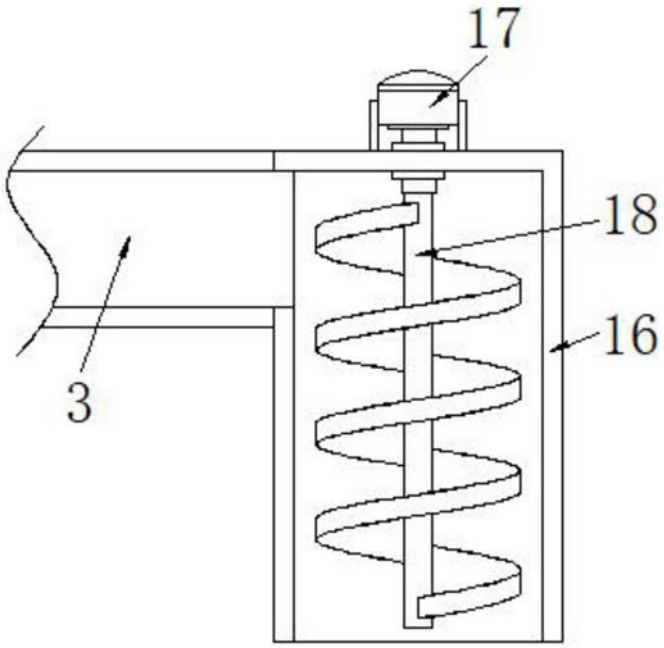


图4