(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218879771 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202222238535.5

(22)申请日 2022.08.24

(73)专利权人 程玉红
地址 250000 山东省济南市高新区舜风路101号

(72)发明人 程玉红

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 张彦鹏

(51)Int.Cl.
C05F 17/964(2020.01)
C05F 17/971(2020.01)

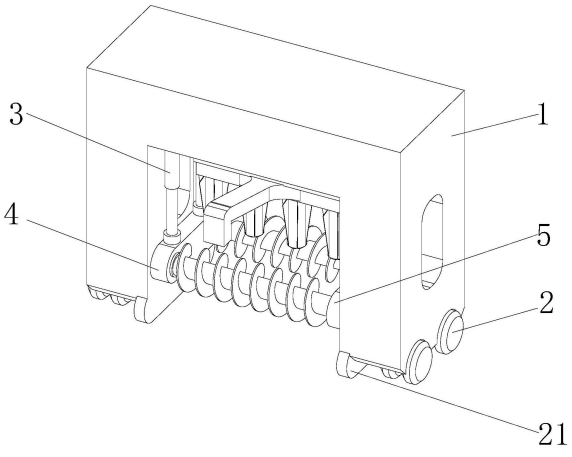
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种有机肥自动翻抛电子取料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机肥自动翻抛电子取料装置，涉及工业有机肥料处理技术领域，包括撑梁架，所述支撑梁架的底部设置有驱动滚轮机构，所述支撑梁架的底部两侧设置有液压杆机构，左端的所述液压杆机构的下端固定连接有驱动带箱，右端的所述液压杆机构的下端固定连接有驱动箱架，所述驱动箱架与驱动电机安装外壳固定连接。本实用新型，由于第一螺旋翻抛轮片和第二螺旋翻抛轮片的螺纹旋向相反，因此在向下翻抛的过程中，第一螺旋翻抛轮片在翻抛的过程中将有机肥向一侧翻抛推动，第二螺旋翻抛叶轮将有机肥相反的一侧翻抛推动，于是有效的促进有机肥在横向表面翻抛移动，使得翻抛后的有机肥均匀度更佳。



CN 218879771 U

1.一种有机肥自动翻抛电子取料装置,包括支撑梁架(1),其特征在于:所述支撑梁架(1)的底部设置有驱动滚轮机构(2),所述支撑梁架(1)的底部两侧设置有液压杆机构(3),左端的所述液压杆机构(3)的下端固定连接有驱动带箱(4),右端的所述液压杆机构(3)的下端固定连接有驱动箱架(5),所述驱动箱架(5)与驱动电机安装外壳(6)固定连接,所述驱动电机安装外壳(6)的内部设置有驱动电机(7);

所述驱动电机(7)的输出轴与第一翻抛轴(8)固定连接,所述第一翻抛轴(8)的外部固定连接有第一螺旋翻抛轮片(9),所述第一翻抛轴(8)远离驱动电机(7)的一端固定连接有第一传动带轮(10),所述第一传动带轮(10)与第二传动带轮(11)皮带连接,所述第二传动带轮(11)与第二翻抛轴(12)固定连接,所述第二翻抛轴(12)的外部固定连接有第二螺旋翻抛轮片(13);

所述支撑梁架(1)的下表面固定连接有液压伸缩连杆(14),所述液压伸缩连杆(14)与取料电机安装外壳(15)固定连接,所述取料电机安装外壳(15)与横向取料箱(16)固定连接,所述横向取料箱(16)的下端固定连接有竖向取料箱(17),所述取料电机安装外壳(15)的内部固定安装有取料电机(18),所述取料电机(18)的输出轴与取料轴杆(19)固定连接,所述取料轴杆(19)的外部固定连接有取料螺旋轮(20)。

2.根据权利要求1所述的一种有机肥自动翻抛电子取料装置,其特征在于:所述液压杆机构(3)的数量为四个,所述液压杆机构(3)对称设置在支撑梁架(1)的下表面四角。

3.根据权利要求1所述的一种有机肥自动翻抛电子取料装置,其特征在于:所述支撑梁架(1)的下表面设置有挡料板(21),挡料板(21)的下表面到地面表面之间留有20CM间隙。

4.根据权利要求1所述的一种有机肥自动翻抛电子取料装置,其特征在于:所述支撑梁架(1)的右侧开设有电机活动槽口(22),电机活动槽口(22)用于供驱动电机安装外壳(6)上下直线移动。

5.根据权利要求1所述的一种有机肥自动翻抛电子取料装置,其特征在于:所述第一螺旋翻抛轮片(9)和第二螺旋翻抛轮片(13)的螺纹旋向相反。

6.根据权利要求1所述的一种有机肥自动翻抛电子取料装置,其特征在于:所述横向取料箱(16)与斜型取料导动箱(23)固定连接,所述斜型取料导动箱(23)远离横向取料箱(16)的一端向下凸出形成排料端口(24)。

7.根据权利要求6所述的一种有机肥自动翻抛电子取料装置,其特征在于:所述斜型取料导动箱(23)的内部左端设置有斜型取料电机(25),所述斜型取料电机(25)的输出轴与蛟龙取料螺旋轮片(26)固定连接。

一种有机肥自动翻抛电子取料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业有机肥料处理技术领域,更具体的是涉及一种有机肥自动翻抛电子取料装置。

背景技术

[0002] 翻抛机是一种基于动态堆肥而研发生产的机械设备,早期的堆肥工艺是静态堆肥,常常由于供氧不足而转化成厌氧发酵,会产生大量硫化氢等臭气,且有爆炸风险,后来在上世纪中期,最早由德国的BACKHUS(巴库斯)公司研制出了用了改善好氧发酵堆肥中供氧和改善物料形状的机械设备,称之为翻抛机。

[0003] 目前常用的翻抛机主要为带式翻抛机和杆式翻抛机,但是这两种翻抛机在对有机肥进行翻抛时都无法有效的促进有机肥在横向表面翻抛移动,翻抛的均匀度一般,此外目前所使用的翻抛机在翻抛有机肥料后多是人工进行取样检测,无法实现自动对翻抛后的有机肥各深度层进行取料。

[0004] 因此,提出一种有机肥自动翻抛电子取料装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决对有机肥进行翻抛时都无法有效的促进有机肥在横向表面翻抛移动和无法实现自动对翻抛后的有机肥各深度层进行取料的问题,本实用新型提供一种有机肥自动翻抛电子取料装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种有机肥自动翻抛电子取料装置,包括支撑梁架,所述支撑梁架的底部设置有驱动滚轮机构,所述支撑梁架的底部两侧设置有液压杆机构,左端的所述液压杆机构的下端固定连接有驱动带箱,右端的所述液压杆机构的下端固定连接有驱动箱架,所述驱动箱架与驱动电机安装外壳固定连接,所述驱动电机安装外壳的内部设置有驱动电机;

[0010] 所述驱动电机的输出轴与第一翻抛轴固定连接,所述第一翻抛轴的外部固定连接有第一螺旋翻抛轮片,所述第一翻抛轴远离驱动电机的一端固定连接有第一传动带轮,所述第一传动带轮与第二传动带轮皮带连接,所述第二传动带轮与第二翻抛轴固定连接,所述第二翻抛轴的外部固定连接有第二螺旋翻抛轮片;

[0011] 所述支撑梁架的下表面固定连接有液压伸缩连杆,所述液压伸缩连杆与取料电机安装外壳固定连接,所述取料电机安装外壳与横向取料箱固定连接,所述横向取料箱的下端固定连接有竖向取料箱,所述取料电机安装外壳的内部固定安装有取料电机,所述取料电机的输出轴与取料轴杆固定连接,所述取料轴杆的外部固定连接有取料螺旋轮。

[0012] 进一步地,所述液压杆机构的数量为四个,所述液压杆机构对称设置在支撑梁架的下表面四角。

[0013] 进一步地，所述支撑梁架的下表面设置有挡料板，挡料板的下表面到地面表面之间留有20CM间隙。

[0014] 进一步地，所述支撑梁架的右侧开设有电机活动槽口，电机活动槽口用于供驱动电机安装外壳上下直线移动。

[0015] 进一步地，所述第一螺旋翻抛轮片和第二螺旋翻抛轮片的螺纹旋向相反。

[0016] 进一步地，所述横向取料箱与斜型取料导动箱固定连接，所述斜型取料导动箱远离横向取料箱的一端向下凸出形成排料端口。

[0017] 进一步地，所述斜型取料导动箱的内部左端设置有斜型取料电机，所述斜型取料电机的输出轴与蛟龙取料螺旋轮片固定连接。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型的有益效果如下：

[0020] 1、本实用新型，在使用时，启动驱动电机，从而驱动电机带动第一翻抛轴转动，第一翻抛轴带动第一传动带轮转动，第一传动带轮带动第二传动带轮转动，从而第二传动带轮带动第二翻抛轴转动，于是第一翻抛轴和第二翻抛轴同步开始转动，从而第一螺旋翻抛轮片和第二螺旋翻抛轮片同步开始转动，同时液压杆机构向下伸长，从而使得第一螺旋翻抛轮片和第二螺旋翻抛轮片转动的过程中与有机肥层接触将有机肥层进行翻抛，由于第一螺旋翻抛轮片和第二螺旋翻抛轮片的螺纹旋向相反，因此在向下翻抛的过程中，第一螺旋翻抛轮片在翻抛的过程中将有机肥向一侧翻抛推动，第二螺旋翻抛叶轮将有机肥相反的一侧翻抛推动，于是有效的促进有机肥在横向表面翻抛移动，使得翻抛后的有机肥均匀度更佳。

[0021] 2、本实用新型，在对翻抛后的有机肥进行取料时，通过液压伸缩连杆带动取料电机安装外壳和横向取料箱以及竖向取料箱向下移动，从而竖向取料箱没进有机肥料的肥料层中，在取料电机的驱动作用下，取料轴杆转动并带动取料螺旋轮转动，从而取料螺旋轮将有机肥料向下旋转抽取到横向取料箱的内部，实现了自动对有机肥进行取料的目的，进入到横向取料箱内部的有机肥在斜型取料电机的转动作用下，有机肥经蛟龙取料螺旋叶轮自横向取料箱的一端进入到斜型取料导动箱中并从排料端口向外排出，便于工作人员进行取料检测。

[0022] 3、本实用新型，通过设置挡料板，用于防止经第一螺旋翻抛轮片和第二螺旋翻抛轮片进行翻抛的有机肥向靠近驱动滚轮机构的方向翻动流动，避免造成有机肥影响驱动滚轮机构的正常驱动移动，使得驱动滚轮机构的移动便捷性更佳。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体结构的示意图；

[0024] 图2为本实用新型螺旋翻抛轮片结构的示意图；

[0025] 图3为本实用新型前视图结构的示意图；

[0026] 图4为本实用新型取料机构连接结构的示意图；

[0027] 图5为本实用新型导料机构连接结构的示意图。

[0028] 附图标记：1、支撑梁架；2、驱动滚轮机构；3、液压杆机构；4、驱动带箱；5、驱动箱架；6、驱动电机安装外壳；7、驱动电机；8、第一翻抛轴；9、第一螺旋翻抛轮片；10、第一传动

带轮;11、第二传动带轮;12、第二翻抛轴;13、第二螺旋翻抛轮片;14、液压伸缩连杆;15、取料电机安装外壳;16、横向取料箱;17、竖向取料箱;18、取料电机;19、取料轴杆;20、取料螺旋轮;21、挡料板;22、电机活动槽口;23、斜型取料导动箱;24、排料端口;25、斜型取料电机;26、蛟龙取料螺旋轮片。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-5,一种有机肥自动翻抛电子取料装置,包括支撑梁架1,支撑梁架1的右侧开设有电机活动槽口22,电机活动槽口22用于供驱动电机安装外壳6上下直线移动,支撑梁架1的底部设置有驱动滚轮机构2,支撑梁架1的底部两侧设置有液压杆机构3,液压杆机构3的数量为四个,液压杆机构3对称设置在支撑梁架1的下表面四角,左端的液压杆机构3的下端固定连接有驱动带箱4,右端的液压杆机构3的下端固定连接有驱动箱架5,驱动箱架5与驱动电机安装外壳6固定连接,驱动电机安装外壳6的内部设置有驱动电机7;

[0032] 驱动电机7的输出轴与第一翻抛轴8固定连接,第一翻抛轴8的外部固定连接有第一螺旋翻抛轮片9,第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13的螺纹旋向相反,第一翻抛轴8远离驱动电机7的一端固定连接有第一传动带轮10,第一传动带轮10与第二传动带轮11皮带连接,第二传动带轮11与第二翻抛轴12固定连接,第二翻抛轴12的外部固定连接有第二螺旋翻抛轮片13;

[0033] 支撑梁架1的下表面固定连接有液压伸缩连杆14,液压伸缩连杆14与取料电机安装外壳15固定连接,取料电机安装外壳15与横向取料箱16固定连接,横向取料箱16的下端固定连接有竖向取料箱17,取料电机安装外壳15的内部固定安装有取料电机18,取料电机18的输出轴与取料轴杆19固定连接,取料轴杆19的外部固定连接有取料螺旋轮20。

[0034] 本实施例中,在使用时,启动驱动电机7,从而驱动电机7带动第一翻抛轴8转动,第一翻抛轴8带动第一传动带轮10转动,第一传动带轮10带动第二传动带轮11转动,从而第二传动带轮11带动第二翻抛轴12转动,于是第一翻抛轴8和第二翻抛轴12同步开始转动,从而第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13同步开始转动,同时液压杆机构3向下伸长,从而使得第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13转动的过程中与有机肥层接触将有机肥层进行翻抛,由于第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13的螺纹旋向相反,因此在向下翻抛的过程中,第一螺旋翻抛轮片9在翻抛的过程中将有机肥向一侧翻抛推动,第二螺旋翻抛叶轮13将有机肥相反的一侧翻抛推动,于是有效的促进有机肥在横向表面翻抛移动,使得翻抛后的有机肥均匀度更佳。

[0035] 在对翻抛后的有机肥进行取料时,通过液压伸缩连杆14带动取料电机安装外壳15和横向取料箱16以及竖向取料箱17向下移动,从而竖向取料箱17没进有机肥料的肥料层中,在取料电机18的驱动作用下,取料轴杆19转动并带动取料螺旋轮20转动,从而取料螺旋轮20将有机肥料向下旋转抽取到横向取料箱16的内部,实现了自动对有机肥进行取料的目

的。

[0036] 实施例2

[0037] 请参阅图5，本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化，具体是，横向取料箱16与斜型取料导动箱23固定连接，斜型取料导动箱23远离横向取料箱16的一端向下凸出形成排料端口24。

[0038] 具体的，斜型取料导动箱23的内部左端设置有斜型取料电机25，斜型取料电机25的输出轴与蛟龙取料螺旋轮片26固定连接。

[0039] 本实施例中，进入到横向取料箱16内部的有机肥在斜型取料电机25的转动作用下，有机肥经蛟龙取料螺旋叶轮26自横向取料箱16的一端进入到斜型取料导动箱23中并从排料端口24向外排出，便于工作人员进行取料检测。

[0040] 实施例3

[0041] 请参阅图1-2，本实施例是在例1或例2的基础上做了如下优化，具体是，所述支撑梁架1的下表面设置有挡料板21，挡料板21的下表面到地面表面之间留有20CM间隙。

[0042] 本实施例中，通过设置挡料板21，用于防止经第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13进行翻抛的有机肥向靠近驱动滚轮机构2的方向翻动流动，避免造成有机肥影响驱动滚轮机构2的正常驱动移动，使得驱动滚轮机构2的移动便捷性更佳。

[0043] 综上所述：本实用新型，在使用时，启动驱动电机7，从而驱动电机7带动第一翻抛轴8转动，第一翻抛轴8带动第一传动带轮10转动，第一传动带轮10带动第二传动带轮11转动，从而第二传动带轮11带动第二翻抛轴12转动，于是第一翻抛轴8和第二翻抛轴12同步开始转动，从而第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13同步开始转动，同时液压杆机构3向下伸长，从而使得第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13转动的过程中与有机肥层接触将有机肥层进行翻抛，由于第一螺旋翻抛轮片9和第二螺旋翻抛轮片13的螺纹旋向相反，因此在向下翻抛的过程中，第一螺旋翻抛轮片9在翻抛的过程中将有机肥向一侧翻抛推动，第二螺旋翻抛叶轮13将有机肥相反的一侧翻抛推动，于是有效的促进有机肥在横向表面翻抛移动，使得翻抛后的有机肥均匀度更佳，在对翻抛后的有机肥进行取料时，通过液压伸缩连杆14带动取料电机安装外壳15和横向取料箱16以及竖向取料箱17向下移动，从而竖向取料箱17没进有机肥料的肥料层中，在取料电机18的驱动作用下，取料轴杆19转动并带动取料螺旋轮20转动，从而取料螺旋轮20将有机肥料向下旋转抽取到横向取料箱16的内部，实现了自动对有机肥进行取料的目的。

[0044] 以上，仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准，凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化，同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

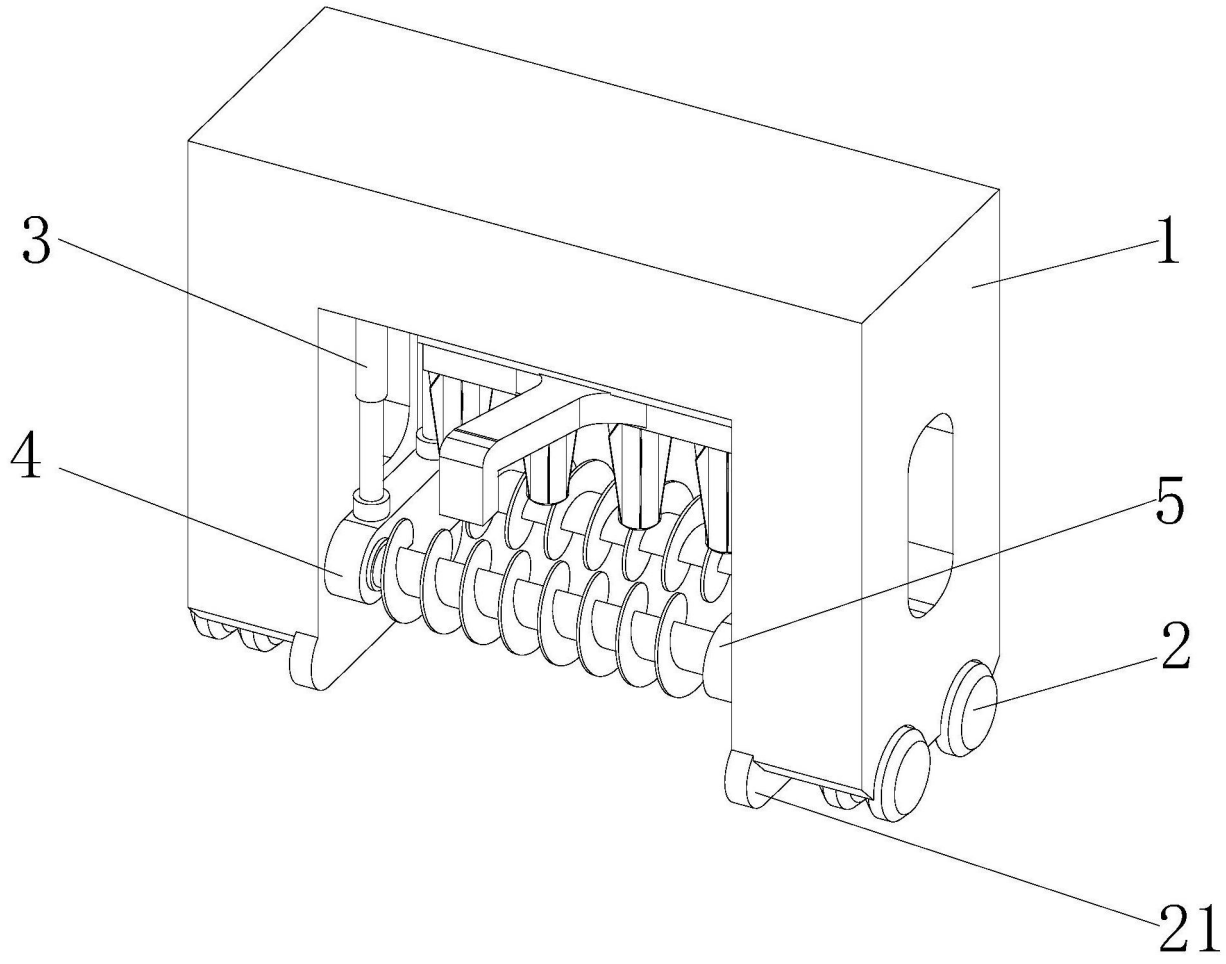


图1

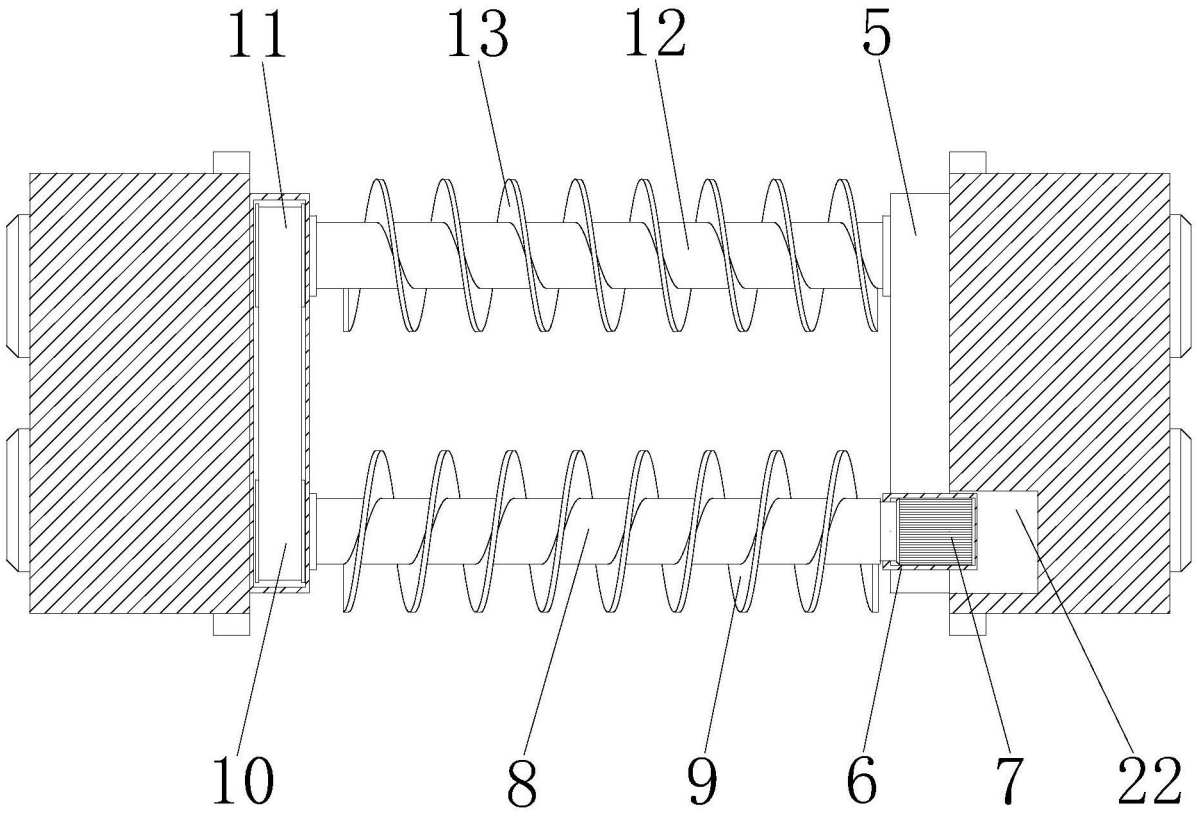


图2

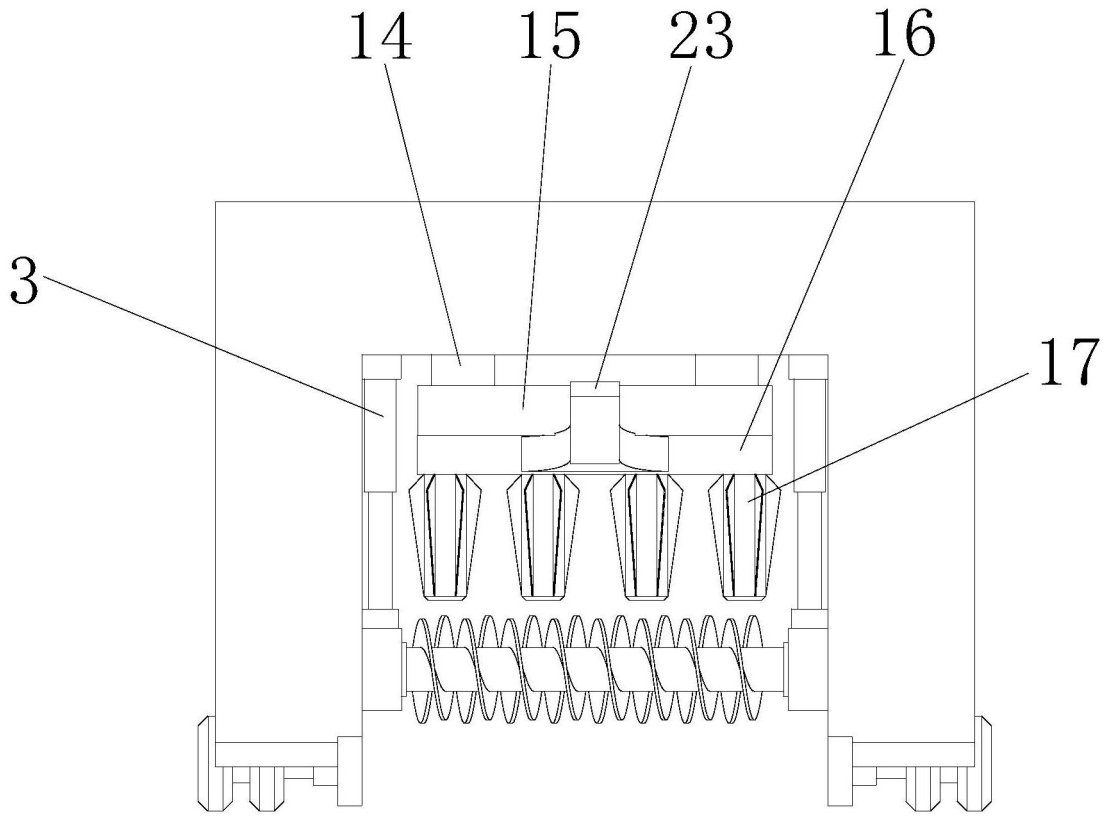


图3

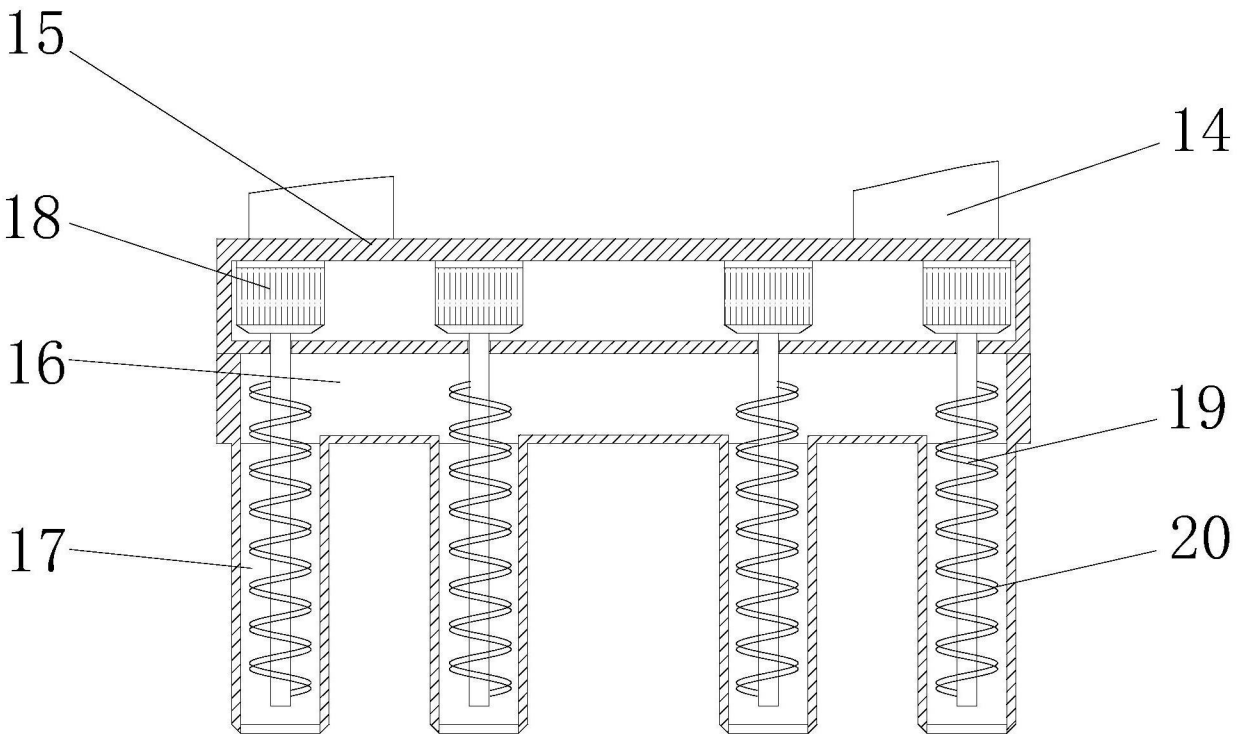


图4

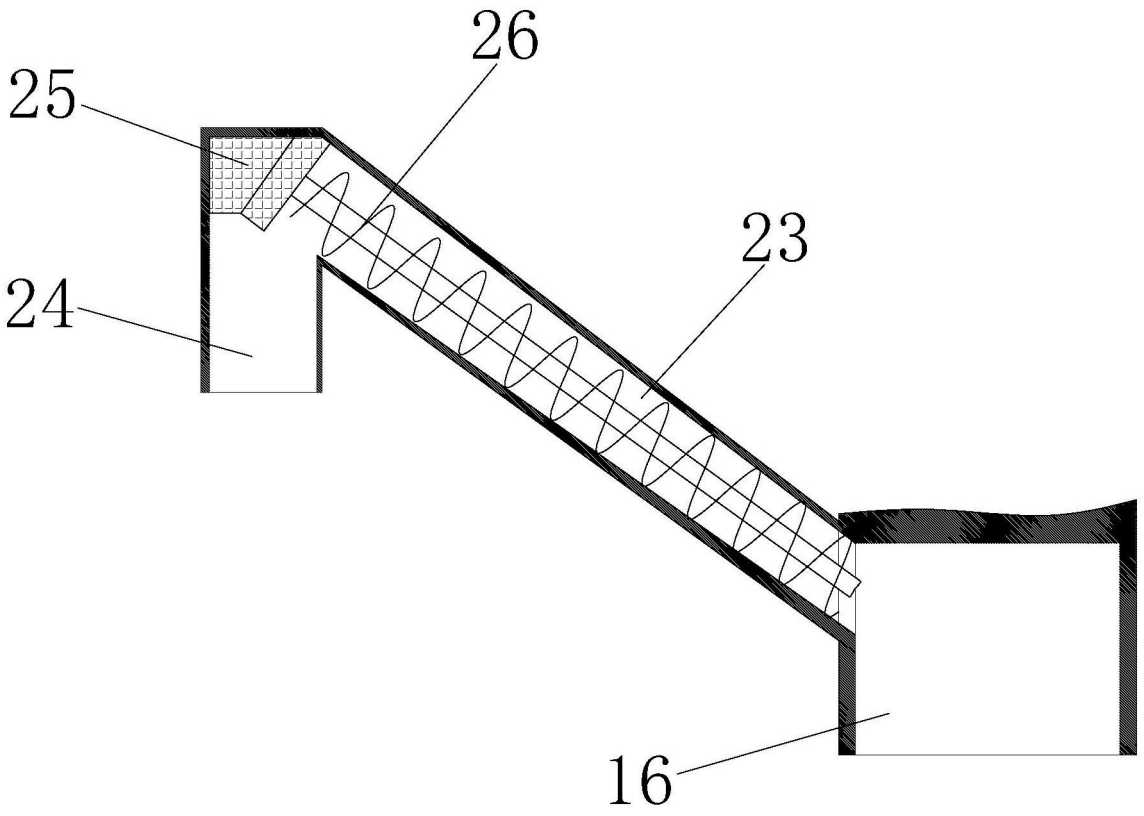


图5