(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 211910041 U
(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 202020041941.0

(22)申请日 2020.01.09

(73)专利权人 郭宏山
地址 810800 青海省海东市民和县农业农村和科技局

(72)发明人 郭宏山 李海霞 潘磊 李伟

(74)专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务所(普通合伙) 34176
代理人 孙怀香

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)
A01K 31/04(2006.01)

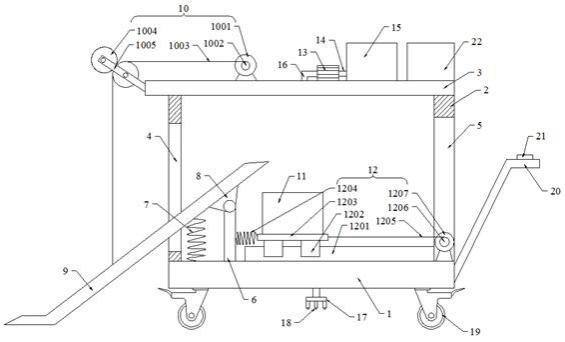
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种畜牧养殖粪便清理装置

(57)摘要

一种畜牧养殖粪便清理装置，包括底座，所述底座的上端固定连接有清理箱，所述底座的上端左侧固定连接有支撑板和第一弹簧，所述转接块的上端固定连接有铲板，所述第一弹簧的上端固定连接于铲板下端，所述铲板左侧连接有升降机构，所述底座的上端设置有收集箱，所述收集箱和底座之间设置有移动机构；本实用新型结构设计合理，该装置通过铲板将粪便铲起后，升降机构带动铲板绕铰接点顺时针转动，使粪便掉入到收集箱中，清理效率高，在清理完毕或粪便达到饱和时，启动第二电机带动放置板通过滑块在滑轨上右移，工作人员再将收集箱拿出，将其中的粪便倒掉处理，清理效果好，该装置在对粪便铲除完毕后，可以通过水泵将水由喷头处喷出，清洗效果好。



CN 211910041 U

1.一种畜牧养殖粪便清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有清理箱(2),所述清理箱(2)的上端固定连接有盖板(3),所述清理箱(2)的左右侧壁分别开设有第一通口(4)和第二通口(5),所述底座(1)的上端左侧固定连接有支撑板(6)和第一弹簧(7),所述支撑板(6)的上端铰接有转接块(8),所述转接块(8)的上端固定连接有铲板(9),所述第一弹簧(7)的上端固定连接于铲板(9)下端,所述铲板(9)左端伸出第一通口(4),所述铲板(9)左侧连接有升降机构(10),所述底座(1)的上端设置有收集箱(11),所述收集箱(11)和底座(1)之间设置有移动机构(12)。

2.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖粪便清理装置,其特征在于:所述升降机构(10)包括第一电机(1001),所述第一电机(1001)固定连接于盖板(3)上端,所述第一电机(1001)输出端固定连接有第一绕线轴(1002),所述第一绕线轴(1002)上绕有第一钢丝绳(1003),所述第一钢丝绳(1003)左端通过传动轮(1004)固定连接于铲板(9),所述传动轮(1004)设置有两组,两组所述传动轮(1004)转动连接于固定杆(1005)上,所述固定杆(1005)固定连接于盖板(3)左端。

3.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖粪便清理装置,其特征在于:所述移动机构(12)包括滑轨(1201),所述滑轨(1201)固定连接于底座(1)上端,所述滑轨(1201)上滑动连接有滑块(1202),所述滑块(1202)上端固定连接有放置板(1203),所述收集箱(11)放置于放置板(1203)上方,所述放置板(1203)左端通过第二弹簧(1204)与支撑板(6)弹性连接,所述放置板(1203)右端固定连接有第二钢丝绳(1205),所述第二钢丝绳(1205)的另一端绕接有第二绕线轴(1206),所述第二绕线轴(1206)连接有第二电机(1207),所述第二电机(1207)固定连接于底座(1)上端右侧。

4.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖粪便清理装置,其特征在于:所述盖板(3)的上端中部安装有水泵(13),所述水泵(13)右端通过进水管(14)连接有水箱(15),所述水泵(13)左端连通有出水管(16),所述出水管(16)的另一端连通有喷水管(17),所述喷水管(17)的下方设有若干喷头(18)。

5.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖粪便清理装置,其特征在于:所述底座(1)的下端四角安装有万向轮(19),所述底座(1)的右端固定连接有扶手(20),所述扶手(20)的上端设有控制开关(21),所述盖板(3)的上端安装有电源(22)。

6.根据权利要求3所述的一种畜牧养殖粪便清理装置,其特征在于:所述放置板(1203)的上端与收集箱(11)接触的面为摩擦面。

7.根据权利要求3所述的一种畜牧养殖粪便清理装置,其特征在于:所述第一弹簧(7)和第二弹簧(1204)不少于三组。

一种畜牧养殖粪便清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖技术领域，具体为一种畜牧养殖粪便清理装置。

背景技术

[0002] 畜牧业，是利用畜禽等已经被人类驯化的动物，或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能，通过人工饲养、繁殖，使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能，以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。区别于自给自足家畜饲养，畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的，畜牧业是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。

[0003] 在进行养殖的过程中，这些动物会产生大量的粪便，需要及时进行清理，目前，畜牧养殖的粪便清理工作主要是依靠饲养员人工进行处理，主要靠一些铁铲、扫帚之类的清理工具，需要人工将粪便铲到粪便收集箱子中，主要靠人力来操作，劳动强度大并且效率低，而且清理的效果差，铲除完毕后人工还需要进一步冲洗，需要大量人工和时间，清理的效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种畜牧养殖粪便清理装置，以解决上述背景技术中出现的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种畜牧养殖粪便清理装置，包括底座，所述底座的上端固定连接有清理箱，所述清理箱的上端固定连接有盖板，所述清理箱的左右侧壁分别开设有第一通口和第二通口，所述底座的上端左侧固定连接有支撑板和第一弹簧，所述支撑板的上端铰接有转接块，所述转接块的上端固定连接有铲板，所述第一弹簧的上端固定连接于铲板下端，所述铲板左端伸出第一通口，所述铲板左侧连接有升降机构，所述底座的上端设置有收集箱，所述收集箱和底座之间设置有移动机构。

[0007] 优选的，一种畜牧养殖粪便清理装置，所述升降机构包括第一电机，所述第一电机固定连接于盖板上端，所述第一电机输出端固定连接有第一绕线轴，所述第一绕线轴上绕有第一钢丝绳，所述第一钢丝绳左端通过传动轮固定连接于铲板，所述传动轮设置有两组，两组所述传动轮转动连接于固定杆上，所述固定杆固定连接于盖板左端。

[0008] 优选的，一种畜牧养殖粪便清理装置，所述移动机构包括滑轨，所述滑轨固定连接于底座上端，所述滑轨上滑动连接有滑块，所述滑块上端固定连接有放置板，所述收集箱放置于放置板上方，所述放置板左端通过第二弹簧与支撑板弹性连接，所述放置板右端固定连接有第二钢丝绳，所述第二钢丝绳的另一端绕接有第二绕线轴，所述第二绕线轴连接有第二电机，所述第二电机固定连接于底座上端右侧。

[0009] 优选的，一种畜牧养殖粪便清理装置，所述盖板的上端中部安装有水泵，所述水泵右端通过进水管连接有水箱，所述水泵左端连通有出水管，所述出水管的另一端连通有喷

水管，所述喷水管的下方设有若干喷头。

[0010] 优选的，一种畜牧养殖粪便清理装置，所述底座的下端四角安装有万向轮，所述底座的右端固定连接有扶手，所述扶手的上端设有控制开关，所述盖板的上端安装有电源。

[0011] 优选的，一种畜牧养殖粪便清理装置，所述放置板的上端与收集箱接触的面为摩擦面。

[0012] 优选的，一种畜牧养殖粪便清理装置，所述第一弹簧和第二弹簧不少于三组。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型结构设计合理，该装置通过铲板将粪便铲起来后，然后通过升降机构中第一电机正转带动第一钢丝绳收紧带动铲板左端上升，从而铲板绕铰接点顺时针转动，使铲板上的粪便从另一端掉入到收集箱中，然后第一电机反转带动第一钢丝绳放出，再通过第一弹簧的回拉力，带动铲板逆时针转动复位，操作简单方便，清理效率高；

[0015] 2、该装置在清理完毕或是收集箱中粪便达到饱和时，将装置移动到粪便池旁，启动第二电机带动第二钢丝绳收紧，从而带动放置板通过滑块在滑轨上右移，待放置板带动上方的收集箱到右侧极限时，工作人员通过第二通孔将收集箱拿出，将其中的粪便倒掉处理，再将清理完的收集箱放回到放置板上方，再启动第二电机反转，带动第二钢丝绳放出，通过第二弹簧回拉力将放置板及收集箱拉回到初始位置，粪便统一清理，清理效果好；

[0016] 3、该装置在对粪便铲除完毕后，可以通过水泵将水箱中的水经过进水管、出水管和喷水管由喷头处喷出，进而进一步的铲除后地面进行清洗，实现铲除和清洗一体化，清理效果更好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型清理箱内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型右视结构示意图

[0021] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0022] 1-底座，2-清理箱，3-盖板，4-第一通口，5-第二通口，6-支撑板，7-第一弹簧，8-转接块，9-铲板，10-升降机构，1001-第一电机，1002-第一绕线轴，1003-第一钢丝绳，1004-传动轮，1005-固定杆，11-收集箱，12-移动机构，1201-滑轨，1202-滑块，1203-放置板，1204-第二弹簧，1205-第二钢丝绳，1206-第二绕线轴，1207-第二电机，13-水泵，14-进水管，15-水箱，16-出水管，17-喷水管，18-喷头。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述，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作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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 请参阅图1-3所示，本实施例为一种畜牧养殖粪便清理装置，包括底座1，底座1的上端固定连接有清理箱2，清理箱2的上端固定连接有盖板3，清理箱2的左右侧壁分别开设有第一通口4和第二通口5，底座1的上端左侧固定连接有支撑板6和第一弹簧7，支撑板6的上端铰接有转接块8，转接块8的上端固定连接有铲板9，第一弹簧7的上端固定连接于铲板9下端，铲板9左端伸出第一通口4，铲板9左侧连接有升降机构10，底座1的上端设置有收集箱11，收集箱11和底座1之间设置有移动机构12。

[0026] 升降机构10包括第一电机1001，第一电机1001固定连接于盖板3上端，第一电机1001输出端固定连接有第一绕线轴1002，第一绕线轴1002上绕有第一钢丝绳1003，第一钢丝绳1003左端通过传动轮1004固定连接于铲板9，传动轮1004设置有两组，两组传动轮1004转动连接于固定杆1005上，固定杆1005固定连接于盖板3左端。

[0027] 移动机构12包括滑轨1201，滑轨1201固定连接于底座1上端，滑轨1201上滑动连接有滑块1202，滑块1202上端固定连接有放置板1203，收集箱11放置于放置板1203上方，放置板1203左端通过第二弹簧1204与支撑板6弹性连接，放置板1203右端固定连接有第二钢丝绳1205，第二钢丝绳1205的另一端绕接有第二绕线轴1206，第二绕线轴1206连接有第二电机1207，第二电机1207固定连接于底座1上端右侧。

[0028] 盖板3的上端中部安装有水泵13，水泵13右端通过进水管14连接有水箱15，水泵13左端连通有出水管16，出水管16的另一端连通有喷水管17，喷水管17的下方设有若干喷头18，水泵13可将水箱15中的水通过进水管14、出水管16和喷水管作用最后从喷头18喷出，可对地面进行进一步的清洗，清洗效果好。

[0029] 所述底座1的下端四角安装有万向轮19，所述底座1的右端固定连接有扶手20，可以通过扶手20和万向轮19带动装置移动，所述扶手20的上端设有控制开关21，控制开关21可以控制第一电机1001、第二电机1207和水泵13的启停，所述盖板3的上端安装有电源21。

[0030] 放置板1203的上端与收集箱11接触的面为摩擦面，可以提高收集箱11与放置板1203之间的摩擦力，使收集箱11可以稳固的放置在放置板1203上方。

[0031] 第一弹簧7和第二弹簧1204不少于三组，保证第一弹簧7和第二弹簧1204有足够强的弹力，从而可以将铲板9和放置板1203复位。

[0032] 本实用新型的工作原理为：

[0033] 在使用本装置时进行粪便清理时，手推动扶手20，通过万向轮19移动本装置，移动简单方便，移动到待清理的粪便处时，移动装置通过铲板9将粪便铲起，然后通过控制开关，控制开关设置在扶手处，使用方便，启动第一电机1001，第一电机1001输出端转动带动第一绕线轴转动1002转动，从而带动第一钢丝绳1003收起，使钢丝绳1003通过带动传动轮1004带动铲板9左侧上升，由于铲板9右侧下端通过转接块8铰接于支撑板6上端，所以铲板9会绕着右侧铰接点顺时针转动，同时第一弹簧7跟随铲板9转动而拉伸一定长度，当铲板9顺时针转动到一定的角度时，铲板9中的粪便会落入到收集箱11中，然后启动第一电机1001反转，从而使钢丝绳1003放出，铲板9会随着第一弹簧7的回拉力而逆时针转动，最终使得铲板9的

左端接触地面，然后再移动到下一个位置进行清理，然后铲除一处粪便后，通过开启水泵13，水泵使水箱15中的水通过进水管14进入到水泵13中，然后再通过出水管16进入到喷水管17中，进而水从喷头18喷出，对铲除粪便后的地面进行清洗，可以清洗地面残余的粪便，清理更加彻底。当清理完毕后或者收集箱11中粪便饱和后，将装置移动到粪便池旁，然后启动第二电机1207，第二电机1207带动第二绕线轴1206转动，带动第二钢丝绳1205收起，从而带动放置板1203通过滑块1202在滑轨1201上右移，同时第二弹簧1204被拉伸到一定长度，待放置板1203带动上方的收集箱11到右侧极限时，工作人员通过第二通孔5将收集箱11拿出，将其中的粪便倒掉处理，然后将清理完的收集箱11放回到放置板1203上方，再启动第二电机1207反转，带动第二钢丝绳1205放出，通过第二弹簧1204回拉力将放置板1203及收集箱11拉回到初始位置，之后再进行后续粪便清理，装置清理方便，节省了大量人力物力。

[0034] 上述电气元件均接电源，其控制方式为公知常识，因此在说明书中未作赘述。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 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。此外，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

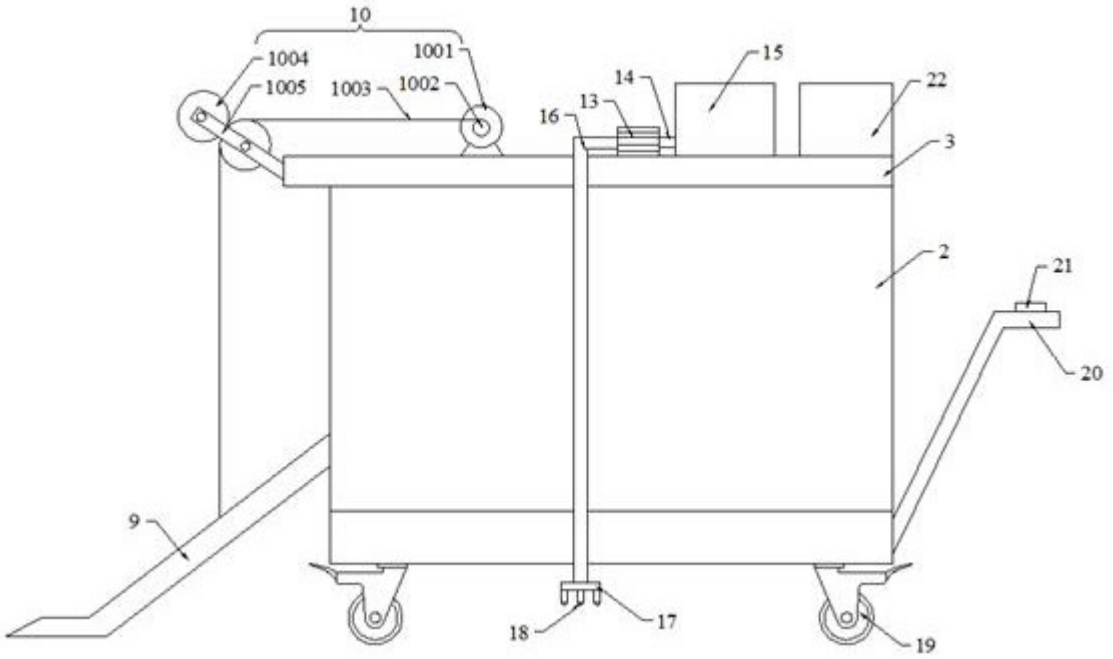

10
1004
1005
1003
1002
1001
16
13
14
15
22
3
2
21
20
9
18
17
19

图1

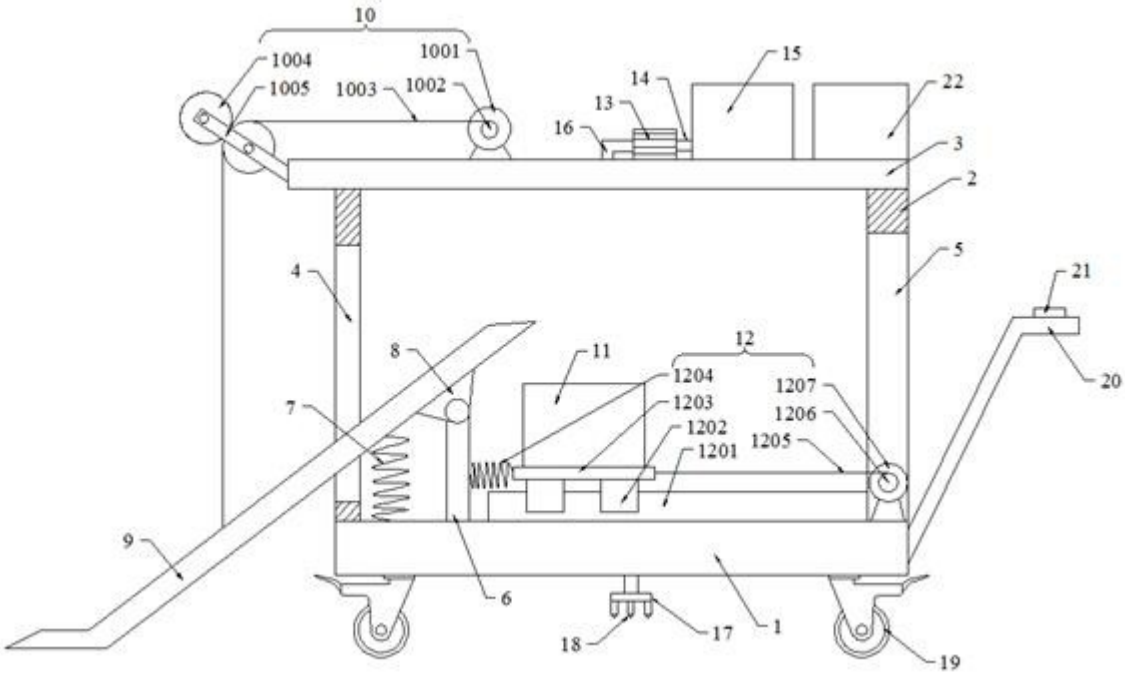

10
1004
1005
1003
1002
1001
16
13
14
15
22
3
2
5
21
20
4
8
11
12
1204
1203
1202
1201
1207
1206
1205
7
9
6
18
17
1
19

图2

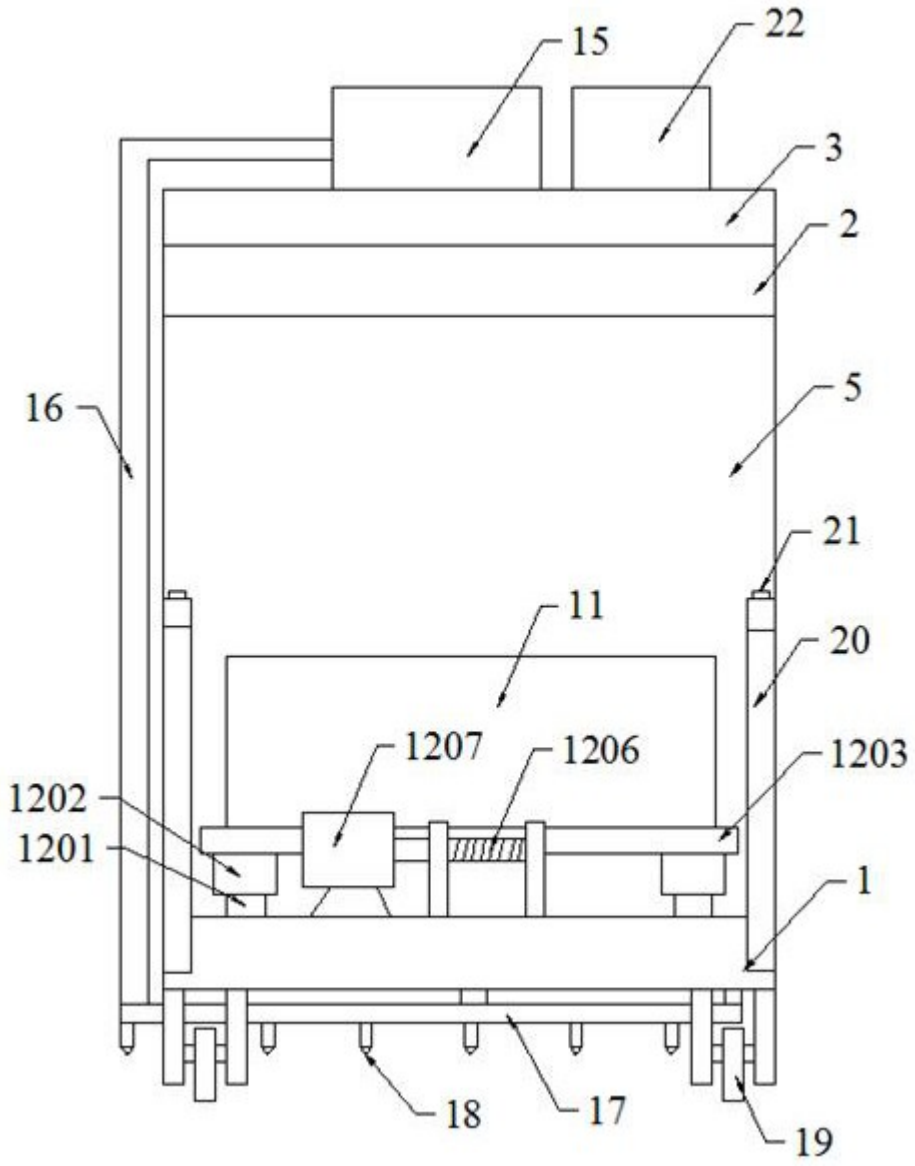


图3