(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222348027 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421243145.X

(22)申请日 2024.06.03

(73)专利权人 淮北科力机电设备有限责任公司
地址 235000 安徽省淮北市杜集开发区腾飞路5号

(72)发明人 赵信伟

(74)专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608
专利代理师 尚竹亚

(51)Int.Cl.
B65G 47/19(2006.01)
B65G 65/46(2006.01)
B65D 88/68(2006.01)
B65G 21/20(2006.01)
B65G 45/18(2006.01)
B65G 45/26(2006.01)
B65G 23/22(2006.01)
B65G 33/34(2006.01)

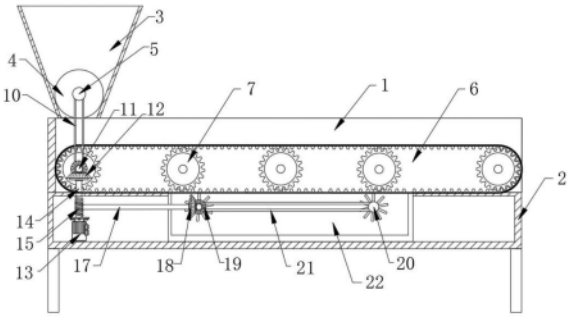
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,包括支撑架,所述支撑架的上端设置有挡板,且挡板的左侧上端安装有进料口,所述进料口的底部设置有绞龙轴;所述挡板的前后内壁设置有传送带,且传送带左侧前端连接有第一转轴,所述第一转轴的前端连接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮的下端连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的下端安装有电机,该便于防堵疏通的矿山用物料输送机;利用绞龙轴定量输送物料,防止堵塞,传送带输送物料,提高工作效率,挡板能够防止物料掉落,误伤工作人员,增加安全性能;利用毛刷辊对传动带进行清洁工作,保持装置的整洁程度,并且避免废料堆积难以清理,增加装置的使用年限,对装置起到维护的作用。



CN 222348027 U

1.一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,包括支撑架(2),其特征在于:

所述支撑架(2)的上端设置有挡板(1),且挡板(1)的左侧上端安装有进料口(3),所述进料口(3)的底部设置有绞龙轴(4);

所述挡板(1)的前后内壁设置有传送带(6),且传送带(6)左侧前端连接有第一转轴(8),所述第一转轴(8)的前端连接有第一锥齿轮(11),且第一锥齿轮(11)的下端连接有第二锥齿轮(12),所述第二锥齿轮(12)的下端安装有电机(13)。

2.根据权利要求1所述的一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,其特征在于:所述挡板(1)与进料口(3)固定连接,且进料口(3)与绞龙轴(4)转动连接,所述绞龙轴(4)的前端设置有第一皮带轮(5),且第一转轴(8)的前端设置有第二皮带轮(9),并且第一皮带轮(5)与第二皮带轮(9)之间连接有传动皮带(10)。

3.根据权利要求1所述的一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,其特征在于:所述传送带(6)的内部啮合连接有多个辊轴(7),且左端辊轴(7)的前端与第一转轴(8)固定连接,所述第一转轴(8)前端与第一锥齿轮(11)固定连接,且第一锥齿轮(11)与第二锥齿轮(12)啮合连接,所述第二锥齿轮(12)的下端固定连接有第二转轴(14),且第二转轴(14)下端与电机(13)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,其特征在于:所述第二转轴(14)上设置有蜗杆(15),且蜗杆(15)的后侧啮合连接有蜗轮(16),所述蜗轮(16)的右端固定连接有第三转轴(17),且第三转轴(17)的右端连接有第三锥齿轮(18),所述第三锥齿轮(18)的右端啮合连接有第四锥齿轮(19)。

5.根据权利要求1所述的一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,其特征在于:所述支撑架(2)内壁中端对称设置有毛刷辊(20),且第四锥齿轮(19)的后端与左侧毛刷辊(20)固定连接,所述毛刷辊(20)之间连接有皮带轮组(21)。

6.根据权利要求1所述的一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,其特征在于:所述支撑架(2)的内部中端设置有废料箱(22),且废料箱(22)与支撑架(2)内壁滑动连接。

一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防堵疏通的物料输送机技术领域,具体为一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机。

背景技术

[0002] 输送机是在一定的线路上连续输送物料的物料搬运机械,又称连续输送机。输送机可进行水平、倾斜和垂直输送,也可组成空间输送线路,输送线路一般是固定的。输送机输送能力大,运距长,还可在输送过程中同时完成若干工艺操作,所以应用十分广泛。皮带输送机广泛用于矿山、碎石场、冶金、建材、化工、选矿、煤矿等行业的输送物料。

[0003] 现有如中国专利公开号为CN211077478U,矿山用物料输送机,现有该物料输送机在输送带主体的两侧边部,构造有向着输送带的外部一侧延展并紧密相邻的多块侧边挡板,改进了输送带边部的结构,但在输送机运输过程矿石容易堆积和拥堵,此装置未对考虑到此类现象,在应用过程中会产生因矿石堆积而使运输效率低的情况,并且此装置未安装清洁装置,装置使用后产生的废料难以清理,减少装置使用寿命。

[0004] 所以我们提出了一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,以解决上述背景技术提出的矿石容易发生堆积和装置难以清理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,包括支撑架。

[0007] 所述支撑架的上端设置有挡板,且挡板的左侧上端安装有进料口,所述进料口的底部设置有绞龙轴;

[0008] 所述挡板的前后内壁设置有传送带,且传送带左侧前端连接有第一转轴,所述第一转轴的前端连接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮的下端连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的下端安装有电机。

[0009] 优选的,所述挡板与进料口固定连接,且进料口与绞龙轴转动连接,所述绞龙轴的前端设置有第一皮带轮,且第一转轴的前端设置有第二皮带轮,并且第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有传动皮带。

[0010] 采用上述技术方案,通过挡板防止物料掉落,带来安全隐患,传动皮带连接绞龙轴和第一转轴,第一转轴的转动带动绞龙轴转动,能够节省能源,绞龙轴可以起到分量输送物料的作用,防止装置工作时发生物料堆积。

[0011] 优选的,所述传送带的内部啮合连接有多个辊轴,且左端辊轴的前端与第一转轴固定连接,所述第一转轴前端与第一锥齿轮固定连接,且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,所述第二锥齿轮的下端固定连接有第二转轴,且第二转轴下端与电机固定连接。

[0012] 采用上述技术方案,通过电机带动第二转轴转动,第二转轴带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第一转轴转动,第一转轴带动左端辊轴转动,辊轴的转动使传送带运动,利用锥齿轮组改变运动方向,使装置正常工作。

[0013] 优选的,所述第二转轴上设置有蜗杆,且蜗杆的后侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮的右端固定连接有第三转轴,且第三转轴的右端连接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的右端啮合连接有第四锥齿轮。

[0014] 采用上述技术方案,通过第二转轴的转动带动蜗杆转动,与蜗杆啮合连接的蜗轮也开始转动,蜗轮带动第三转轴转动,连接在第三转轴上的锥齿轮组转动。

[0015] 优选的,所述支撑架内壁中端对称设置有毛刷辊,且第四锥齿轮的后端与左侧毛刷辊固定连接,所述毛刷辊之间连接有皮带轮组。

[0016] 采用上述技术方案,通过第四锥齿轮的转动带动毛刷辊转动,两个毛刷辊通过皮带轮组连接同时转动,对传送带进行清洁作用,增长装置使用年限,对装置起到保护作用。

[0017] 优选的,所述支撑架的内部中端设置有废料箱,且废料箱与支撑架内壁滑动连接。

[0018] 采用上述技术方案,通过废料箱收集传动带上的废料,废料箱与支撑架滑动连接,有利于废料箱的清理,使装置更加清洁、便利。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于防堵疏通的矿山用物料输送机;

[0020] 1、利用绞龙轴定量输送物料,防止堵塞,传送带输送物料,提高工作效率,挡板能够防止物料掉落,误伤工作人员,增加安全性能;

[0021] 2、利用毛刷辊对传动带进行清洁工作,保持装置的整洁程度,并且避免废料堆积难以清理,增加装置的使用年限,对装置起到维护的作用;

[0022] 3、利用电机带动多个部件工作,传动装置的使用节省能源,绿色环保。

附图说明

[0023] 图1为本实用侧视剖视结构示意图;

[0024] 图2为本实用正视剖视新型结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型侧视剖视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型蜗轮结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型正视结构示意图。

[0028] 图中:1、挡板;2、支撑架;3、进料口;4、绞龙轴;5、第一皮带轮;6、传送带;7、辊轴;8、第一转轴;9、第二皮带轮;10、传动皮带;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、电机;14、第二转轴;15、蜗杆;16、蜗轮;17、第三转轴;18、第三锥齿轮;19、第四锥齿轮;20、毛刷辊;21、皮带轮组;22、废料箱。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于防堵疏通的矿山用物料输送机,包括支撑架2,支撑架2的上端设置有挡板1,且挡板1的左侧上端安装有进料口3,进料口3的底部设置有绞龙轴4;挡板1的前后内壁设置有传送带6,且传送带6左侧前端连接有第一转轴8,第一转轴8的前端连接有第一锥齿轮11,且第一锥齿轮11的下端连接有第二锥齿轮12,第二锥齿轮12的下端安装有电机13。挡板1与进料口3固定连接,且进料口3与绞龙轴4转动连接,绞龙轴4的前端设置有第一皮带轮5,且第一转轴8的前端设置有第二皮带轮9,并且第一皮带轮5与第二皮带轮9之间连接有传动皮带10。传送带6的内部啮合连接有多个辊轴7,且左端辊轴7的前端与第一转轴8固定连接,第一转轴8前端与第一锥齿轮11固定连接,且第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合连接,第二锥齿轮12的下端固定连接有第二转轴14,且第二转轴14下端与电机13固定连接。利用电机13带动第二转轴14转动,第二转轴14带动第二锥齿轮12转动,第二锥齿轮12带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11带动第一转轴8转动,第一转轴8带动辊轴7转动,辊轴7与传送带6啮合连接,因此传送带6转动,绞龙轴4与第一转轴8通过第一皮带轮5和第二皮带轮9之间连接的传动皮带10连接,第一转轴8转动带动绞龙轴4转动,从而实现对矿山物料的分量运输,避免进料过程中发生堵塞,传送带6前后端的挡板1对物料进限制,防止矿山物料掉落发生安全隐患,提高了装置按安全性。

[0031] 第二转轴14上设置有蜗杆15,且蜗杆15的后侧啮合连接有蜗轮16,蜗轮16的右端固定连接有第三转轴17,且第三转轴17的右端连接有第三锥齿轮18,第三锥齿轮18的右端啮合连接有第四锥齿轮19。支撑架2内壁中端对称设置有毛刷辊20,且第四锥齿轮19的后端与左侧毛刷辊20固定连接,毛刷辊20之间连接有皮带轮组21。支撑架2的内部中端设置有废料箱22,且废料箱22与支撑架2内壁滑动连接。利用电机13带动第二转轴14转动,设置在第二转轴14上的蜗杆15也更随转动,设置在蜗杆15后端的蜗轮16更随转动,因此连接在蜗轮16上的第三转轴17发生转动,第三转轴17带动第三锥齿轮18转动,与第三锥齿轮18啮合连接的第四锥齿轮19也更随转动,连接在第四锥齿轮19上的毛刷辊20发生转动,因两个毛刷辊20通过皮带轮组21连接,因此两个毛刷辊20同时转动,毛刷辊20的转动对传送带6进行清洁作用,清理附着在传送带6上的废料,废料掉落在废料箱22中,废料箱22中的废料累计到一定数量即可将废料箱22抽出,处理废料箱22中的废料。

[0032] 工作原理:在使用该便于防堵疏通的矿山用物料输送机时,将矿山物料通过进料口3倒入,电机13带动绞龙轴4转动,定量向传送带6上输送矿山物料,再由传送带6将物料输送到需要的位置,运输过程中挡板1起到保护工作人员的作用,提高装置安全性,电机13带动毛刷辊20转动,毛刷辊20在转动的过程中对传送带6进行清洁,并且附着在传送带6上的废料掉落至废料箱22中,废料箱22中的废料堆积到一定数量即可抽出废料箱22,对废料箱22进行清理。

[0033] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

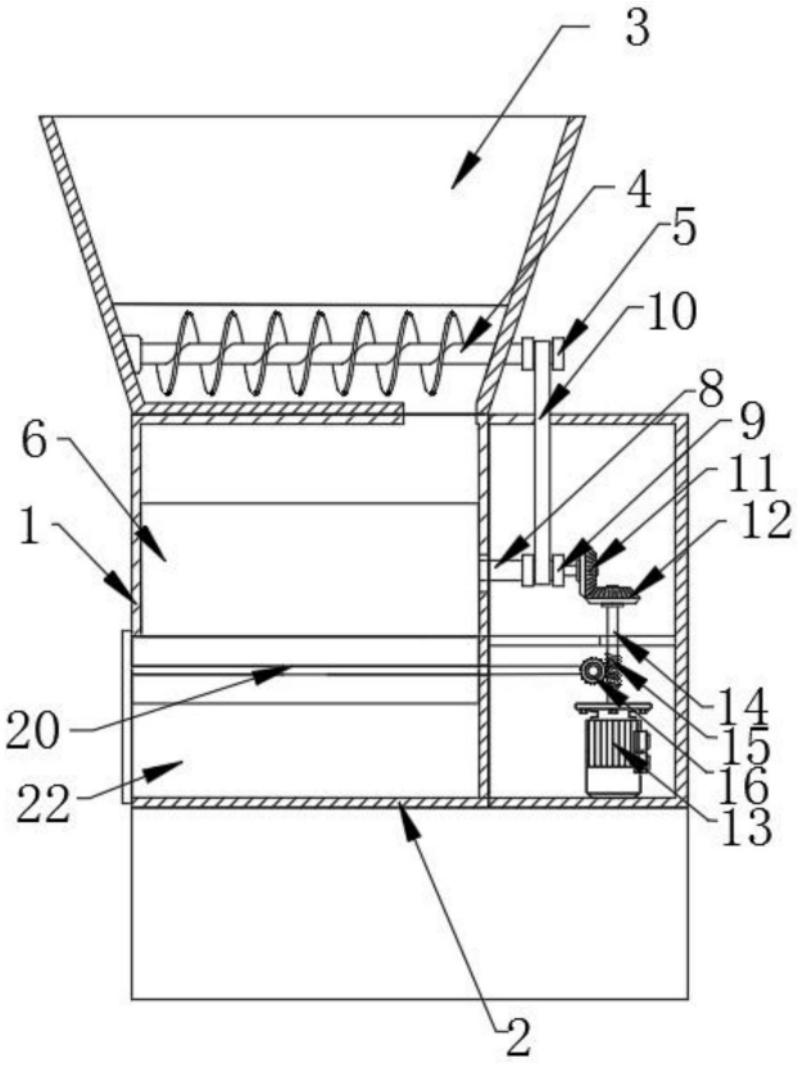


图1

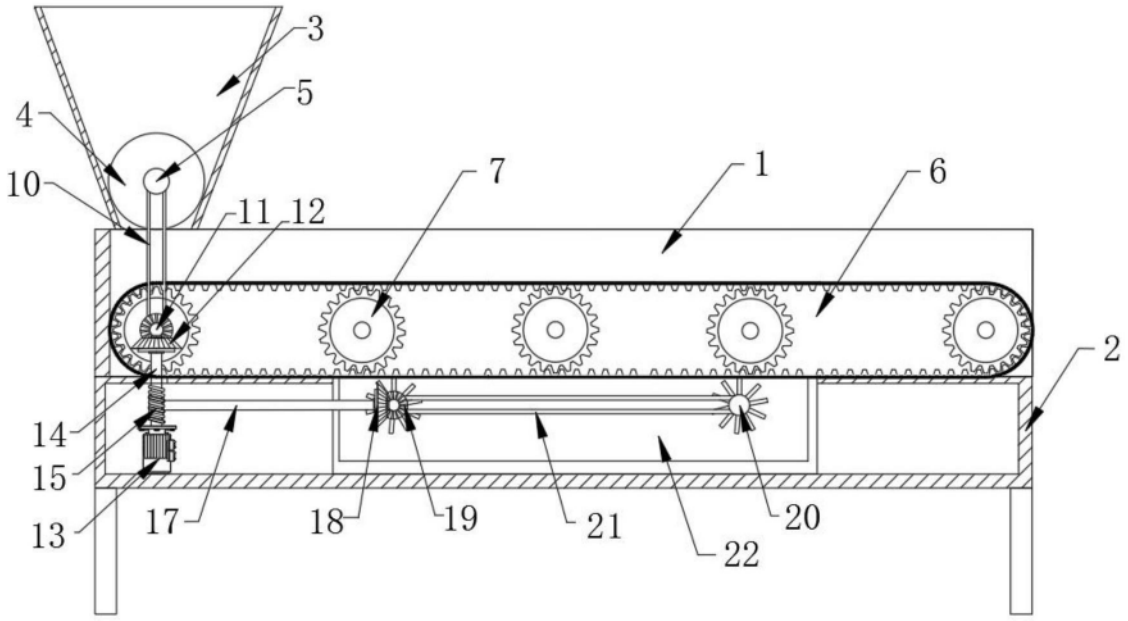


图2

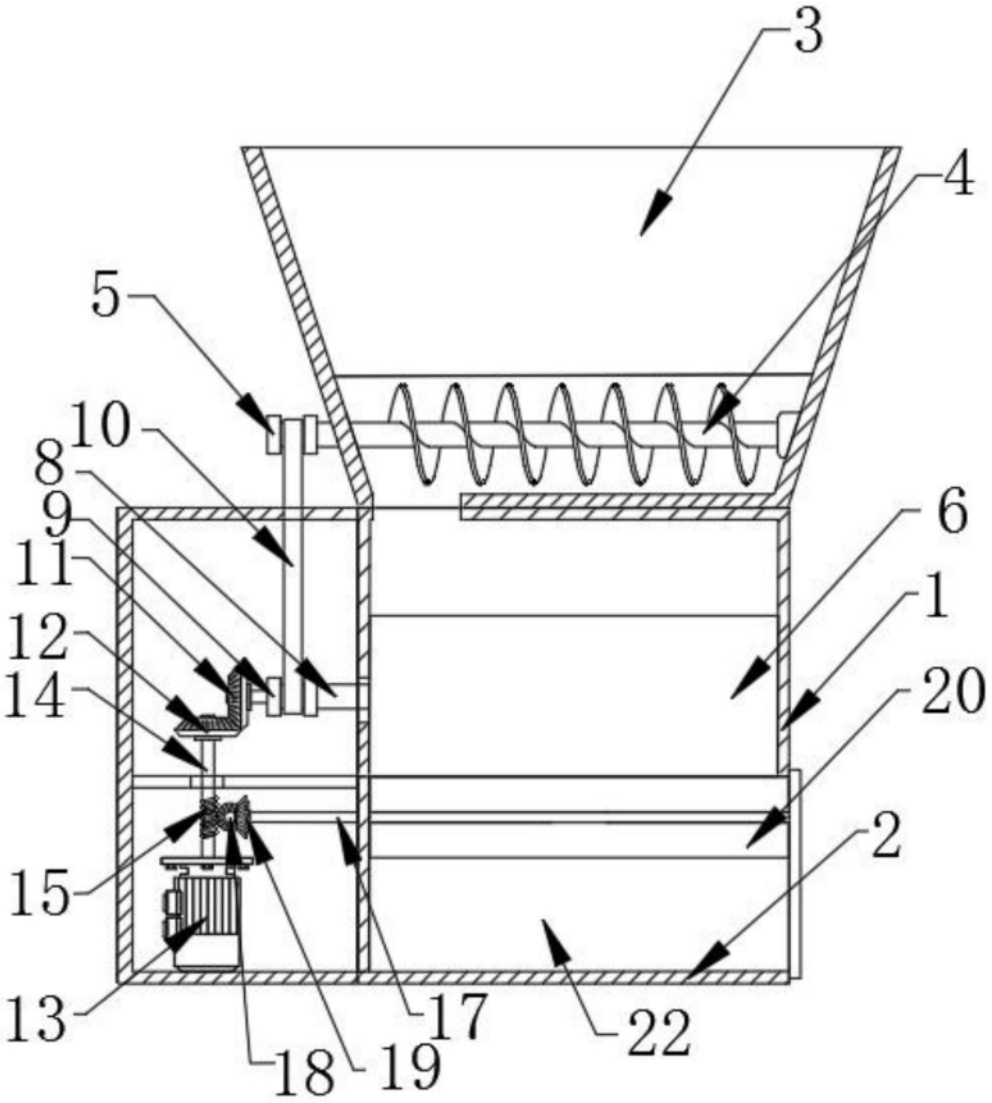


图3

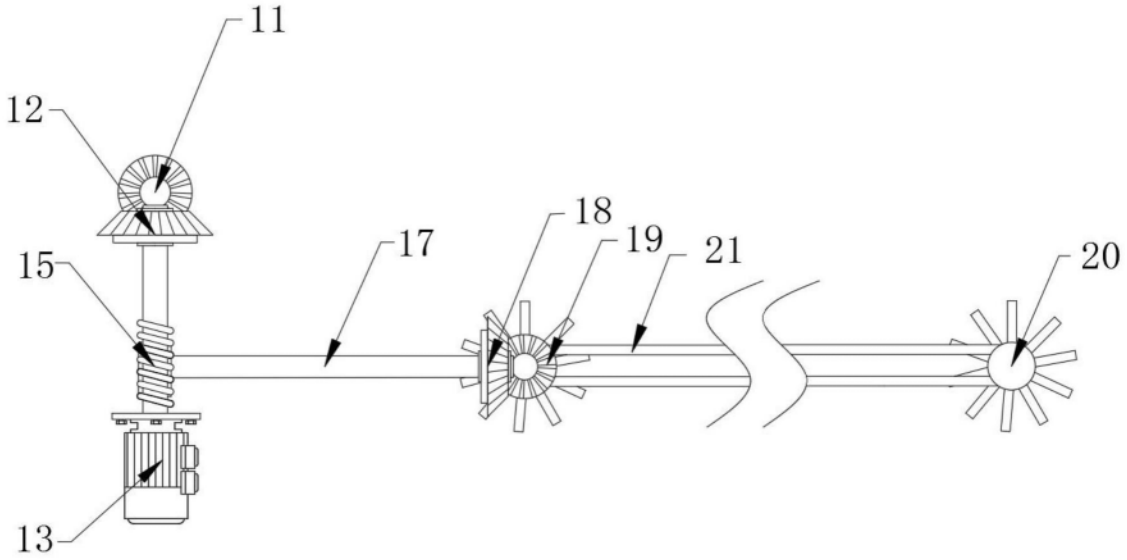


图4

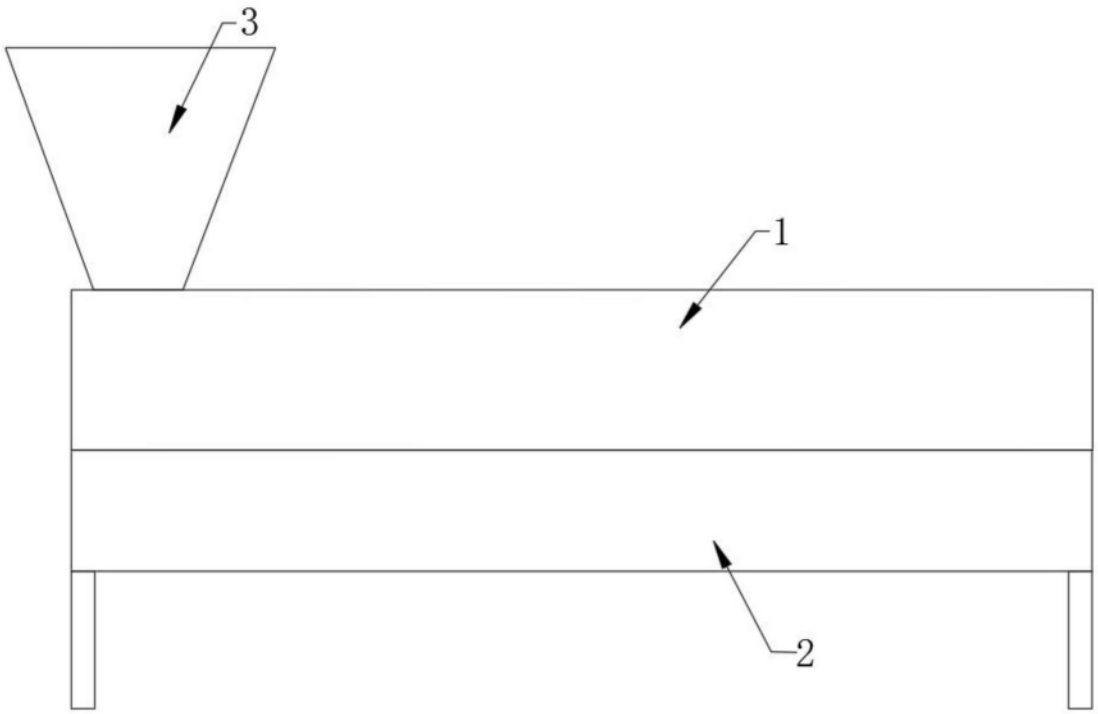


图5