(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222041663 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202323607852.0

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 山东联合王晁水泥有限公司
地址 277400 山东省枣庄市台儿庄经济开发区台中路北侧研发楼322室

(72)发明人 贺成兰

(74)专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所(普通合伙) 37378
专利代理师 林坚

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 47/24(2006.01)

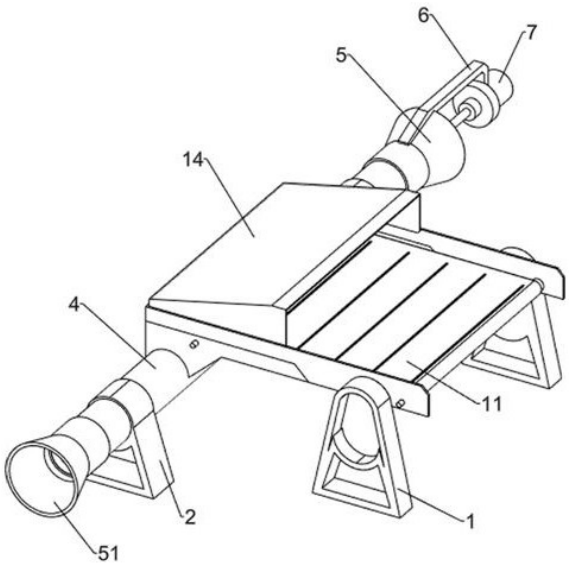
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种湿物料智能化下料装置

(57)摘要

本实用新型涉及机电输送领域,尤其涉及一种湿物料智能化下料装置。本实用新型提供一种能够将输送带和螺旋输进行配合工作的湿物料智能化下料装置。一种湿物料智能化下料装置,包括有、第一支撑脚、第二支撑脚、安装架、出料管、第一导流套、第二导流套和螺旋输送组件,所述安装架下部左右两侧均连接有所述第一支撑脚,所述安装架后部左右两侧均连接有所述出料管,所述出料管下部均连接有所述第二支撑脚,所述出料管右侧连接有所述第一导流套,所述出料管左侧连接有所述第二导流套。本实用新型启动第二电机,控制转动辊进行转动,从而带动传输带进行运转,防滑条可防止因物料形状,导致其进行翻滚。



CN 222041663 U

1.一种湿物料智能化下料装置,其特征是:包括有、第一支撑脚(1)、第二支撑脚(2)、安装架(3)、出料管(4)、第一导流套(5)、第二导流套(51)和螺旋输送组件,所述安装架(3)下部左右两侧均连接有所述第一支撑脚(1),所述安装架(3)后部左右两侧均连接有所述出料管(4),所述出料管(4)下部均连接有所述第二支撑脚(2),所述出料管(4)右侧连接有所述第一导流套(5),所述出料管(4)左侧连接有所述第二导流套(51),所述出料管(4)上设有能够对物料进行螺旋输送的螺旋输送组件。

2.按照权利要求1所述的一种湿物料智能化下料装置,其特征是:螺旋输送组件包括有连接架(6)、第一电机(7)、转动杆(8)和螺旋绞龙(9),所述第一导流套(5)右侧上部连接有所述连接架(6),所述连接架(6)下部右侧连接有所述第一电机(7),所述第一电机(7)输出轴连接有所述转动杆(8),所述转动杆(8)上连接有所述螺旋绞龙(9),所述螺旋绞龙(9)与所述出料管(4)转动接触。

3.按照权利要求2所述的一种湿物料智能化下料装置,其特征是:还包括有输送带组件,输送带组件包括有转动辊(10)、传输带(11)和第二电机(12),所述安装架(3)前后两部转动连接有两个所述转动辊(10),前后两个所述转动辊(10)绕接有所述传输带(11),后部所述转动辊(10)右侧连接有所述第二电机(12)。

4.按照权利要求3所述的一种湿物料智能化下料装置,其特征是:还包括有防滑条(13),所述传输带(11)上连接有多个所述防滑条(13)。

5.按照权利要求4所述的一种湿物料智能化下料装置,其特征是:所述第一导流套(5)和所述第二导流套(51)为喇叭形状。

6.按照权利要求5所述的一种湿物料智能化下料装置,其特征是:所述防滑条(13)为橡胶材质。

7.按照权利要求6所述的一种湿物料智能化下料装置,其特征是:还包括有挡盖(14),所述挡盖(14)为透明塑料材质。

一种湿物料智能化下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电输送领域,尤其涉及一种湿物料智能化下料装置。

背景技术

[0002] 湿物料下料通常指的是从一个阶段到另一个阶段的物料传递过程中,这些物料具有一定的湿度。湿物料下料的过程可能涉及从生产过程中湿润的环境或设备中将物料传送到下一个处理步骤,这个过程可能需要特殊的设备和处理方式,以确保湿物料的有效传递,同时保持产品质量。

[0003] 输送带是将湿物料从一个地点传送到另一个地点的常见设备。在某些情况下,特殊设计的输送带可以用于处理湿润的物料,防止滑动和附着。螺旋输送机是一种用于输送颗粒状物料的设备,可以适用于湿物料。螺旋的设计可以有效地将湿物料从一个地方输送到另一个地方。振动输送机通过振动将物料从一个地方传送到另一个地方。这种方式可以适用于湿润的物料,而不会导致过多的堆积。对于一些敏感的湿物料,真空传送系统可能是一种选择。它可以在低湿度环境中传送湿物料,同时减少湿度对产品的影响。旋流器是一种可以将湿物料分离成固体和液体组分的设备。这可以在湿物料下料的过程中用于分离水分。确保在湿物料下料的过程中考虑到物料的性质和要求,选择适当的设备和方法以确保高效的传递,并防止湿度对最终产品的不良影响。此外,符合相关的安全和卫生标准也是非常重要的。

[0004] 螺旋输送机适用于粉末、颗粒、颗粒状物料,甚至一些粘稠的物料,如泥浆或浆状物料。可以实现连续、均匀的物料输送,适用于需要稳定输送的生产线。结构相对简单,占地面积相对较小,适合在有限空间内使用。设计可以实现高效能的物料传输,特别是在垂直或倾斜方向上。可以根据具体的生产需求对螺旋输送机进行定制设计,以适应不同的物料和工艺要求。

[0005] 输送带适用于各种形状和大小的物料,包括固体、液体和粉状物料,使其在多种工业领域都有广泛应用。适用于长距离的物料传输,可以连接生产线中不同的工作站。输送带通常具有简单的结构,便于维护和清洁。定期的保养可以确保其正常运行。速度可以调整,以适应不同生产速度和工艺需求。可以适应各种环境,包括高温、低温、潮湿等条件,使其在不同行业中得到广泛应用。

[0006] 使用真空力传送物料,几乎没有空气中的颗粒扬尘,因此适用于需要无尘环境的应用。真空传送系统可以通过调整真空力量和管道直径来控制物料的传输速度,适应不同生产需求。对于易碎或敏感的物料,真空传送系统是一种较为温和的传送方式,减少了物料磨损或变形的风险。由于真空传送系统是基于压力差工作的,可以实现在水平和垂直方向上的灵活传送。 相比一些其他传送系统,真空传送系统通常具有相对较低的能耗,因为它利用真空力而非机械设备来传送物料。

[0007] 但因现有的输送带和螺旋输送机配合通常对于特别湿润的物料,输送带容易出现滑动、粘连或堆积的问题,可能导致传输不畅或设备故障。螺旋输送机可能会因为物料的过

于粘稠而导致堵塞或运输效率降低。输送带和螺旋输送机中的物料传输路径可能较为复杂,这使得清洁和维护变得更加困难。湿润的物料在设备中可能残留,导致清理更具挑战性。某些物料的特性可能不适合于这些传输设备。例如,易碎或易变形的物料可能在传输过程中损坏或变形。运行这些设备需要一定的能源,特别是在长时间和高负荷运转下,可能导致较高的能耗。另外,设备维护和保养也可能需要较高的成本。

[0008] 因此,针对上述现有技术的不足,现在研发了一种能够将输送带和螺旋输进行配合工作的湿物料智能化下料装置。

实用新型内容

[0009] 为了克服现有的输送带和螺旋输送机配合通常对于特别湿润的物料,输送带容易出现滑动、粘连或堆积的问题,可能导致传输不畅或设备故障。螺旋输送机可能会因为物料的过于粘稠而导致堵塞或运输效率降低。输送带和螺旋输送机中的物料传输路径可能较为复杂,这使得清洁和维护变得更加困难的缺点,本实用新型的技术问题:提供一种能够将输送带和螺旋输进行配合工作的湿物料智能化下料装置。

[0010] 本实用新型的技术实施方案是:一种湿物料智能化下料装置,包括有、第一支撑脚、第二支撑脚、安装架、出料管、第一导流套、第二导流套和螺旋输送组件,所述安装架下部左右两侧均连接有所述第一支撑脚,所述安装架后部左右两侧均连接有所述出料管,所述出料管下部均连接有所述第二支撑脚,所述出料管右侧连接有所述第一导流套,所述出料管左侧连接有所述第二导流套,所述出料管上设有能够对物料进行螺旋输送的螺旋输送组件。

[0011] 可选地,螺旋输送组件包括有连接架、第一电机、转动杆和螺旋绞龙,所述第一导流套右侧上部连接有所述连接架,所述连接架下部右侧连接有所述第一电机,所述第一电机输出轴连接有所述转动杆,所述转动杆上连接有所述螺旋绞龙,所述螺旋绞龙与所述出料管转动接触。

[0012] 可选地,还包括有输送带组件,输送带组件包括有转动辊、传输带、第二电机、防滑条和挡盖,所述安装架前后两部转动连接有两个所述转动辊,前后两个所述转动辊绕接有所述传输带,所述传输带上连接有多个所述防滑条,后部所述转动辊右侧连接有所述第二电机,所述安装架后部上侧连接有所述挡盖。

[0013] 可选地,所述第一导流套和所述第二导流套为喇叭形状。

[0014] 可选地,还包括有所述防滑条,所述防滑条为橡胶材质。

[0015] 可选地,还包括有所述挡盖,所述挡盖为透明塑料材质。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:本实用新型启动第二电机,控制转动辊进行转动,从而带动传输带进行运转,防滑条可防止因物料形状,导致其进行翻滚。

[0017] 本实用新型所需下料的湿物料前后侧进行输送,在经过挡盖下方时,挡盖可对出料管上方进行阻挡,防止异物掉入物料之中。

[0018] 本实用新型所需下料的湿物料掉落至出料管内部时,启动第一电机,控制转动杆进行旋转,带动螺旋绞龙进行旋转,可通过控制第一电机旋转方向,使其所需下料的湿物料向左或者向右进行输送,达到出料管左端或右端时,通过第一导流套或第二导流套掉落到下方。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的第一种立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的第一种结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的第二种结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的第二种立体结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的部分立体结构爆炸图。

[0024] 图中附图标记的含义:1:第一支撑脚,2:第二支撑脚,3:安装架,4:出料管,5:第一导流套,51:第二导流套,6:连接架,7:第一电机,8:转动杆,9:螺旋绞龙,10:转动辊,11:传输带,12:第二电机,13:防滑条,14:挡盖。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 一种湿物料智能化下料装置,如图1-5所示,包括有、第一支撑脚1、第二支撑脚2、安装架3、出料管4、第一导流套5、第二导流套51和螺旋输送组件,所述安装架3下部左右两侧均连接有所述第一支撑脚1,所述安装架3后部左右两侧均连接有所述出料管4,所述出料管4下部均连接有所述第二支撑脚2,所述出料管4右侧连接有所述第一导流套5,所述出料管4左侧连接有所述第二导流套51,所述出料管4上设有能够对物料进行螺旋输送的螺旋输送组件。

[0027] 如图1-5所示,螺旋输送组件包括有连接架6、第一电机7、转动杆8和螺旋绞龙9,所述第一导流套5右侧上部连接有所述连接架6,所述连接架6下部右侧连接有所述第一电机7,所述第一电机7输出轴连接有所述转动杆8,所述转动杆8上连接有所述螺旋绞龙9,所述螺旋绞龙9与所述出料管4转动接触。

[0028] 如图1-5所示,还包括有输送带组件,输送带组件包括有转动辊10、传输带11、第二电机12、防滑条13和挡盖14,所述安装架3前后两部转动连接有两个所述转动辊10,前后两个所述转动辊10绕接有所述传输带11,所述传输带11上连接有多个所述防滑条13,还包括有所述防滑条13,所述防滑条13为橡胶材质,后部所述转动辊10右侧连接有所述第二电机12,所述安装架3后部上侧连接有所述挡盖14,还包括有所述挡盖14,所述挡盖14为透明塑料材质。输送带适用于各种形状和大小的物料,包括固体、液体和粉状物料,使其在多种工业领域都有广泛应用。适用于长距离的物料传输,可以连接生产线中不同的工作站。输送带通常具有简单的结构,便于维护和清洁。定期的保养可以确保其正常运行。速度可以调整,以适应不同生产速度和工艺需求。可以适应各种环境,包括高温、低温、潮湿等条件,使其在不同行业中得到广泛应用。

[0029] 由于现有的输送带和螺旋输送机配合通常对于特别湿润的物料,输送带容易出现滑动、粘连或堆积的问题,可能导致传输不畅或设备故障。螺旋输送机可能会因为物料的过于粘稠而导致堵塞或运输效率降低。输送带和螺旋输送机中的物料传输路径可能较为复杂,这使得清洁和维护变得更加困难。湿润的物料在设备中可能残留,导致清理更具挑战

性。某些物料的特性可能不适合于这些传输设备。例如,易碎或易变形的物料可能在传输过程中损坏或变形。运行这些设备需要一定的能源,特别是在长时间和高负荷运转下,可能导致较高的能耗。另外,设备维护和保养也可能需要较高的成本。因此,使用本装置时,将所需下料的湿物料放置于所述传输带11上,启动所述第二电机12,控制所述转动辊10进行转动,从而带动所述传输带11进行运转,所述防滑条13可防止因物料形状,导致其进行翻滚,所需下料的湿物料前后侧进行输送,在经过所述挡盖14下方时,所述挡盖14可对所述出料管4上方进行阻挡,防止异物掉入物料之中,然后在所需下料的湿物料掉落至所述出料管4内部时,启动所述第一电机7,控制所述转动杆8进行旋转,带动所述螺旋绞龙9进行旋转,可通过控制所述第一电机7旋转方向,使其所需下料的湿物料向左或者向右进行输送,达到所述出料管4左端或右端时,通过所述第一导流套5或所述第二导流套51掉落到下方,所述第一导流套5和所述第二导流套51为喇叭形状。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但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变化,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

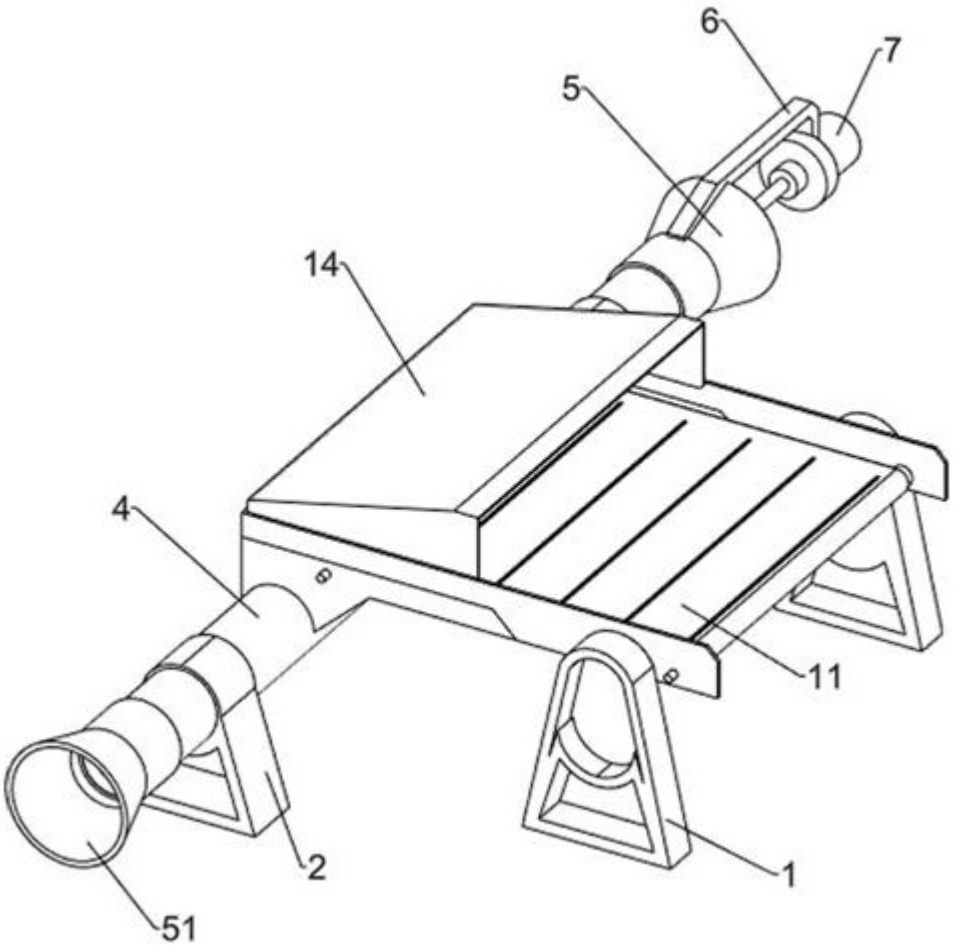


图 1

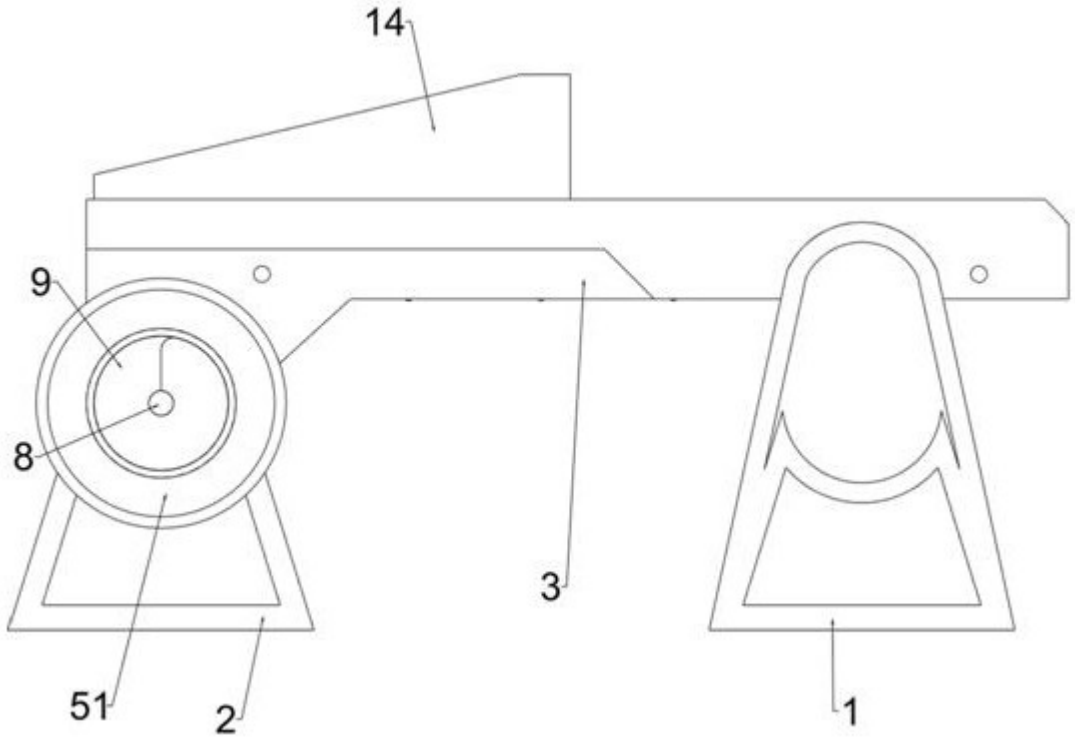


图 2

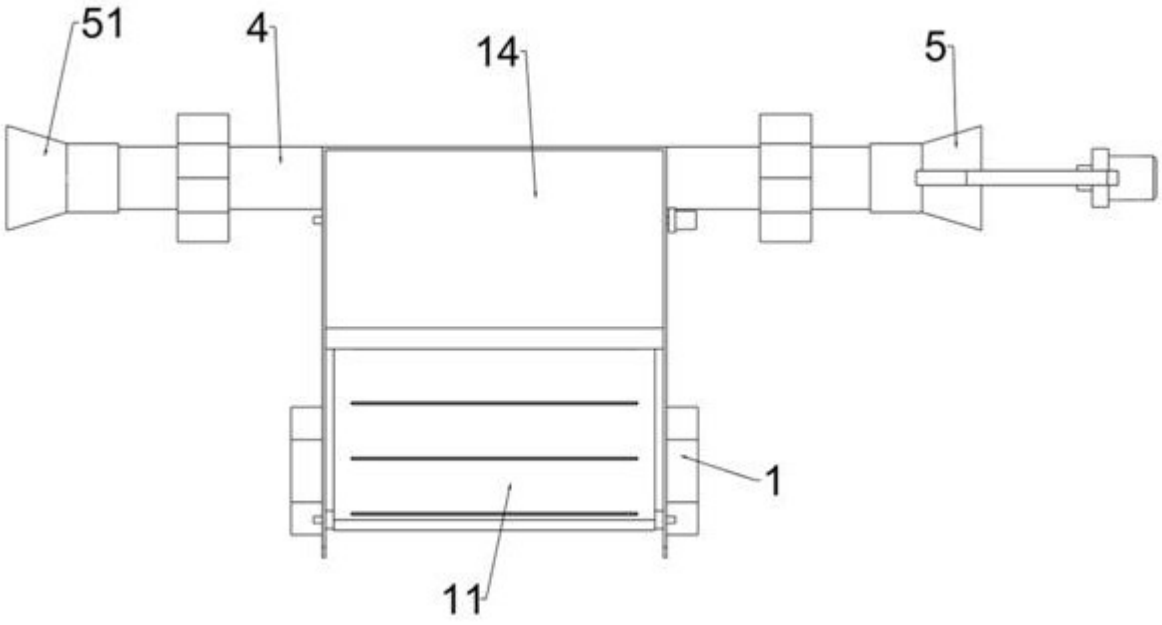


图 3

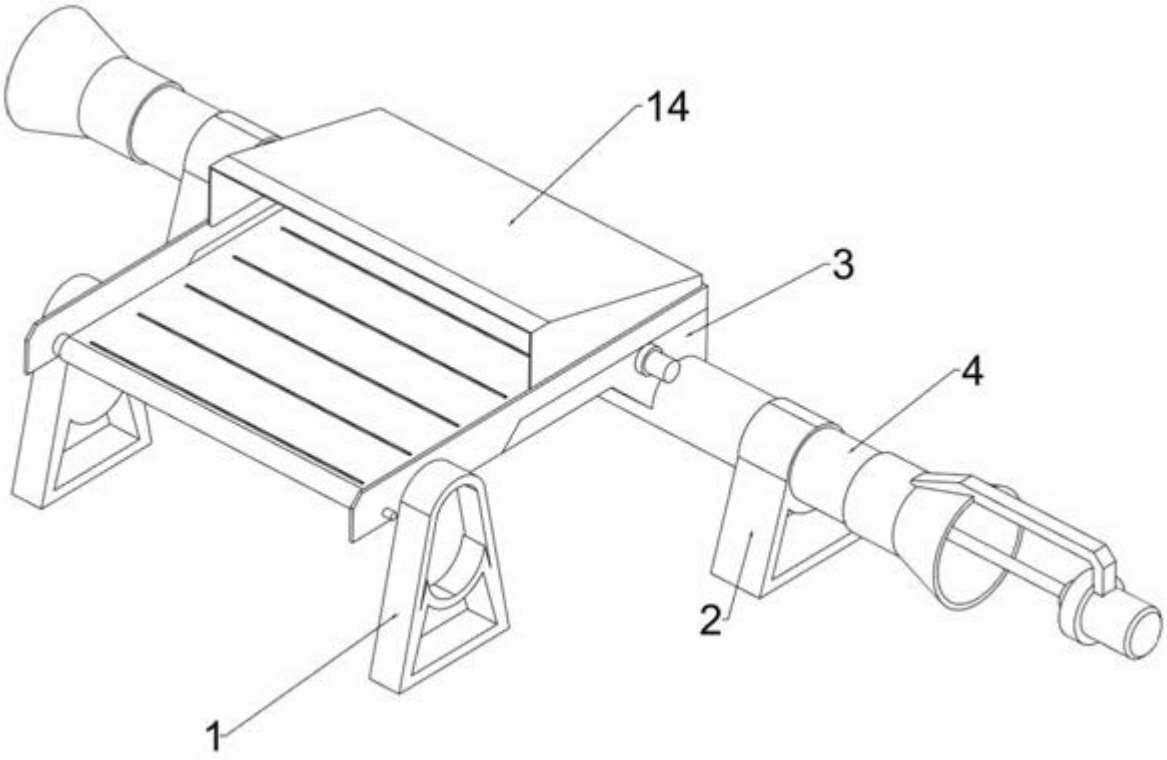


图 4

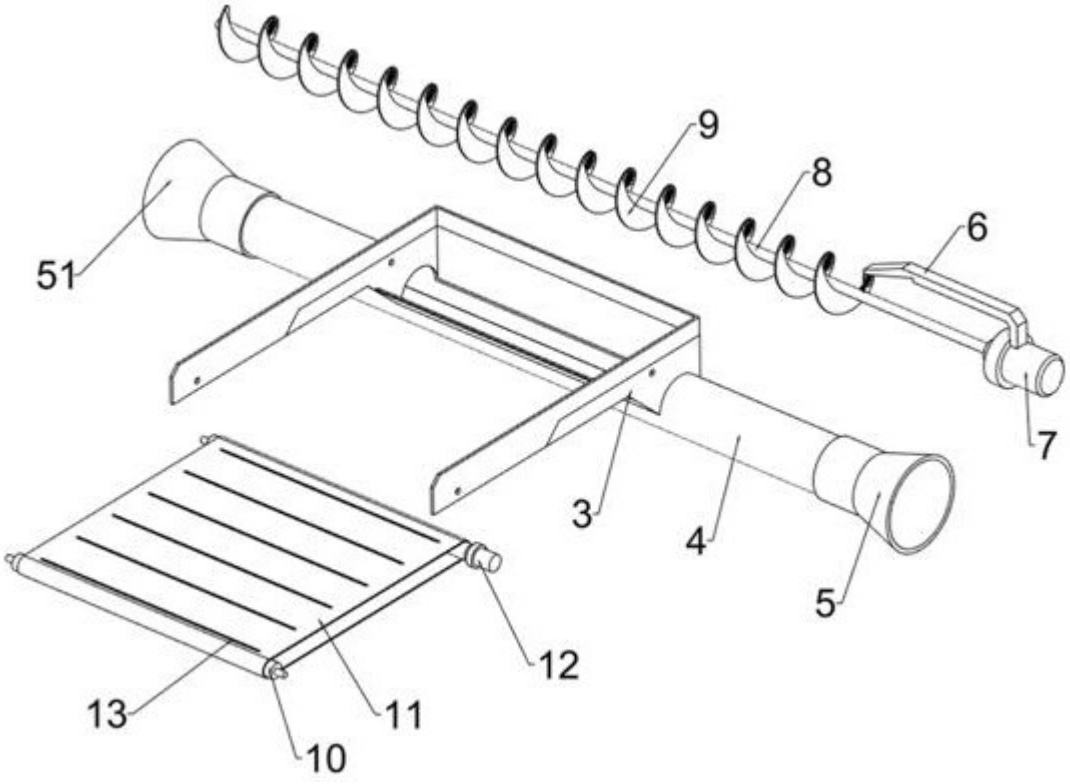


图 5