



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218554695 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202222986702.4

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 湖北艾迪普生物科技有限公司  
地址 443300 湖北省宜昌市宜都市枝城镇  
化工园二路11号

(72) 发明人 郑海峰

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 50213  
专利代理师 邓锋

(51) Int. Cl.

B07B 1/24 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

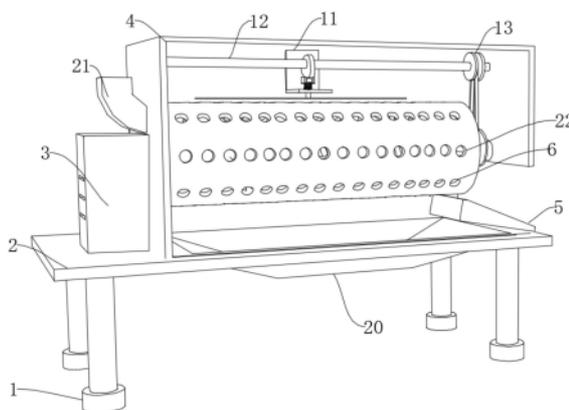
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种肥料辊筒筛分机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种肥料辊筒筛分机,其属于肥料加工领域,包括底座,所述底座上固定安装有机壳,所述机壳的一侧设有进料斗,所述机壳设置进料斗的对侧固定连接第一出料口,所述底座中部设置第二出料口;筛分机构,筛分机构设置在机壳的内部用于筛分肥料;敲打机构,敲打机构设置在机壳的一侧内壁用于对筛分机构进行敲打。本实用新型解决了肥料从进料装置进入筛分筒内,由于肥料颗粒大小不一,颗粒会卡住筛分筒上造成堵塞,从而降低了筛分效果问题,通过筛分机构可以对肥料颗粒进行筛选,通过敲打机构可以对筛分机构进行敲打,避免筛分机构堵塞,提高筛分效果。



1. 一种肥料辊筒筛分机,其特征在于,包括:

底座(2),所述底座(2)上固定安装有机壳(4),所述机壳(4)的一侧设有进料斗(21),机壳(4)的另一侧固定连接有保护罩(3),所述机壳(4)设置进料斗(21)的对侧固定连接第一出料口(5),所述底座(2)中部设置第二出料口(20);

筛分机构,筛分机构设置在机壳(4)的内部用于筛分肥料;

敲打机构,敲打机构设置在机壳(4)的内壁用于对筛分机构进行敲打。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料辊筒筛分机,其特征在于,所述筛分机构包括有电机(10)、筛分筒(6)和转动杆(7),所述电机(10)设置于所述底座(2)上,所述转动杆(7)水平设置于所述机壳(4)内,所述转动杆(7)的两端均与所述机壳(4)转动连接,所述转动杆(7)的一端穿出所述机壳(4)并通过传动结构与所述电机(10)相连,所述筛分筒(6)的一端与机壳(4)的一侧内壁转动连接,所述筛分筒(6)的内壁固定连接螺旋叶(8),所述螺旋叶(8)的内圈与转动杆(7)固定连接,所述筛分筒(6)上开设有筛分孔(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种肥料辊筒筛分机,其特征在于,所述敲打机构包括有转杆(12)、凸轮(14)、L型板(11)、框架(15)、圆柱(17)、弹簧(18)、圆轮(19)和敲打板(16),所述转杆(12)的两端与机壳(4)的两侧内壁转动连接,所述凸轮(14)固定套设在转杆(12)上,所述L型板(11)的顶部与机壳(4)的顶部内壁固定连接,所述L型板(11)上开设有圆孔,所述弹簧(18)的顶端与框架(15)的底部固定连接,所述弹簧(18)的底端与L型板(11)固定连接,所述圆柱(17)的一端贯穿弹簧(18)并与框架(15)的底部固定连接,所述框架(15)的两侧内壁转动连接有同一个圆杆,所述圆轮(19)固定套设在圆杆上,所述圆轮(19)的一侧与凸轮(14)的一侧相贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种肥料辊筒筛分机,其特征在于,所述转杆(12)和转动杆(7)上均套设有第二皮带轮(13),两个第二皮带轮(13)传动连接有同一个第二皮带。

5. 根据权利要求2所述的一种肥料辊筒筛分机,其特征在于,所述筛分孔(22)为多个,且均匀设置在筛分筒(6)上。

6. 根据权利要求1所述的一种肥料辊筒筛分机,其特征在于,所述保护罩(3)的一侧开设有通风孔。

## 一种肥料辊筒筛分机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料加工技术领域,尤其涉及一种肥料辊筒筛分机。

### 背景技术

[0002] 在肥料加工领域中,肥料加工在造粒后由于颗粒粒径度不同及操作造成碎料,需要筛分装置进行筛分处理,以筛选出粒径度符合标准的物料。

[0003] 现有的筛分机装置,如公告号CN 210546209 U提出的一种肥料的筛分设备,通常包括以下结构:外机筒、内筛分筒、旋转电机、旋转机架、出料仓、固定机架和进料装置,外机筒固定设置在固定机架上,出料仓设置在外机筒的下端,旋转电机设置在旋转机架上,内筛分筒设置在旋转电机上,进料装置独立设置,与内筛分筒相匹配。

[0004] 这种筛分机装置筛分筒内不设置辅助筛分结构,当电压不稳或其他情况导致上料不均时,筛分筒内容易出现物料堆积从而发生堵塞。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种肥料辊筒筛分机,其通过敲打机构,解决了现有技术中存在的肥料容易堵塞筛分筒的问题。

[0006] 本实用新型的实施例提供了一种肥料辊筒筛分机,包括底座,所述底座上固定安装有有机壳,所述机壳的一侧设有进料斗,所述机壳设置进料斗的对侧固定连接第一出料口,所述底座中部设置第二出料口;

[0007] 筛分机构,筛分机构设置在机壳的内部用于筛分肥料;

[0008] 敲打机构,敲打机构设置在机壳的一侧内壁用于对筛分机构进行敲打。

[0009] 优选地,所述筛分机构包括有电机、筛分筒和转动杆,所述电机设置于所述底座上,所述转动杆水平设置于所述机壳内,所述转动杆的两端均与所述机壳转动连接,所述转动杆的一端穿出所述机壳并通过传动结构与所述电机相连,所述筛分筒的一端与机壳的一侧内壁转动连接,所述筛分筒的内壁固定连接螺旋叶,所述螺旋叶的内圈与转动杆固定连接,所述筛分筒上开设有筛分孔。

[0010] 优选地,所述敲打机构包括有转杆、凸轮、L型板、框架、圆柱、弹簧、圆轮和敲打板,所述转杆的两端与机壳的两侧内壁转动连接,所述凸轮固定套设在转杆上,所述L型板的顶部与机壳的顶部内壁固定连接,所述L型板上开设有圆孔,所述弹簧的顶端与框架的底部固定连接,所述弹簧的底端与L型板固定连接,所述圆柱的一端贯穿弹簧并与框架的底部固定连接,所述框架的两侧内壁转动连接有同一个圆杆,所述圆轮固定套设在圆杆上,所述圆轮的一侧与凸轮的一侧相贴合。

[0011] 优选地,所述转杆和转动杆上均套设有第二皮带轮,两个第二皮带轮传动连接有同一个第二皮带。

[0012] 优选地,所述筛分孔为多个,多个筛分孔均匀设置在筛分筒上。

[0013] 优选地,所述保护罩的一侧开设有通风孔。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、由于设置了敲打板,凸轮的转动使圆轮、框架和圆柱的纵向往复移动,由于设置了弹簧,弹簧会使框架和圆柱进行反复弹回,圆柱的往复移动带动了敲打板的往复移动,从而可以对筛分筒进行敲打,防止筛分筒堵塞。

[0016] 2、由于设置了电机和筛分筒,电机输出端的转动带动了第一皮带轮的转动,第一皮带轮的转动带动第一皮带的转动,通过两个第一皮带轮的转动使转动杆进行转动,转动杆的转动带动了螺旋叶和筛分筒的转动,由于设置了螺旋叶,螺旋叶的转动会把肥料颗粒往前送,由于设置了多个筛分孔,多个筛分孔的内径要比大的肥料颗粒小,小的肥料颗粒会从筛分孔掉落至第二出料口内,大的肥料颗粒会从筛分筒的一端掉落至第一出料口上,从而可以对肥料颗粒进行筛选。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中所述一种肥料辊筒筛分机正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中机壳内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中筛分筒内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例中敲打机构结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型实施例中保护罩内部结构示意图。

[0022] 上述附图中:1、支撑腿;2、底座;3、保护罩;4、机壳;5、第一出料口;6、筛分筒;7、转动杆;8、螺旋叶;9、第一皮带轮;10、电机;11、L型板;12、转杆;13、第二皮带轮;14、凸轮;15、框架;16、敲打板;17、圆柱;18、弹簧;19、圆轮;20、第二出料口;21、进料斗;22、筛分孔。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0024] 如图1-图5所示,本实用新型实施例提出了一种肥料辊筒筛分机,其包括:底座2,底座2的底部四角均固定连接有机壳4,底座2的顶部固定连接有机壳4,机壳4的一侧设有进料斗21,机壳4的一侧固定连接有机壳4,底座2的顶部设有第二出料口20,机壳4的一侧开设有开口,底座2的顶部固定连接有机壳4,底座2的顶部固定连接有机壳4,底座2的顶部固定连接有机壳4,底座2的顶部固定连接有机壳4;

[0025] 筛分机构,筛分机构设置在机壳4的内部用于筛分肥料;

[0026] 敲打机构,敲打机构设置在机壳4的一侧内壁用于对筛分机构进行敲打。

[0027] 通过筛分机构可以对肥料颗粒进行筛选,通过敲打机构可以对筛分机构进行敲打,避免筛分机构堵塞,提高筛分效果。

[0028] 如图2、图3、图5所示,筛分机构包括有电机10、筛分筒6,和转动杆7,电机10设置于所述底座2上,转动杆7水平设置于机壳4内,转动杆7的两端均与机壳4转动连接,转动杆7的一端穿出所述机壳4并通过传动结构与所述电机10相连,在本实施例中,传动结构为两个皮带轮9和第一皮带,两个第一皮带轮9分别设置在转动杆7和电机10输出轴上,两个第一皮带轮9传动通过第一皮带传动,筛分筒6的一端与机壳4的一侧内壁转动连接,筛分筒6的内壁固定连接有机壳4,螺旋叶8的内圈与转动杆7的一侧固定连接,筛分筒6上开设有筛分孔22,筛分孔22为多个,多个筛分孔22的内径要比大的肥料颗粒小,多个筛分孔22均匀设置在筛分筒6上。

[0029] 本实施例的详细工作过程为:电机10输出端的转动带动了第一皮带轮9的转动,第一皮带轮9的转动带动第一皮带的转动,通过两个第一皮带轮9的转动使转动杆7进行转动,转动杆7的转动带动了螺旋叶8和筛分筒6的转动,由于设置了螺旋叶8,螺旋叶8的转动会把肥料颗粒往前送,由于设置了多个筛分孔22,多个筛分孔22的内径要比大的肥料颗粒小,小的肥料颗粒会从筛分孔22掉落至第二出料口20内,大的肥料颗粒会从筛分筒6的一端掉落至第一出料口5上,从而可以对肥料颗粒进行筛选。

[0030] 如图2和图4,敲打机构包括有转杆12、凸轮14、L型板11、框架15、圆柱17、弹簧18、圆轮19和敲打板16,转杆12的两端与机壳4的两侧内壁转动连接,凸轮14固定套设在转杆12上,L型板11与机壳4的顶部内壁固定连接,L型板11上开设有圆孔,弹簧18的顶端与框架15的底部固定连接,弹簧18的底端与L型板11固定连接,圆柱17的一端贯穿弹簧18并与框架15的底部固定连接,框架15的两侧内壁转动连接有同一个圆杆,圆轮19固定套设在圆杆上,圆轮19的一侧与凸轮14的一侧相贴合,转杆12和转动杆7上均套设有第二皮带轮13,两个第二皮带轮13通过第二皮带传动。

[0031] 本实施例的详细工作过程为:转动杆7转动的同时还带动了第二皮带轮13的转动,第二皮带轮13的转动带动了第二皮带的转动,通过两个第二皮带轮13的转动使转杆12进行转动,转杆12的转动带动了凸轮14的转动,凸轮14的转动使圆轮19、框架15和圆柱17的纵向往复移动,由于设置了弹簧18,弹簧18会使框架15和圆柱17进行反复弹回,圆柱17的往复移动带动了敲打板16的往复移动,从而可以对筛分筒6进行敲打,防止筛分筒6堵塞。

[0032] 如图2,保护罩3的一侧开设有通风孔。

[0033] 通过通风孔可以对电机10进行散热,避免电机10老化。

[0034] 该一种肥料辊筒筛分机的工作原理:

[0035] 该设备开始使用时,首先开启电机10,在把肥料倒在进料斗21上,肥料顺着进料斗21进入筛分筒6内,电机10输出端的转动带动了第一皮带轮9的转动,第一皮带轮9的转动带动第一皮带的转动,通过两个第一皮带轮9的转动使转动杆7进行转动,转动杆7的转动带动了螺旋叶8和筛分筒6的转动,由于设置了螺旋叶8,螺旋叶8的转动会把肥料颗粒往前送,由于设置了多个筛分孔22,多个筛分孔22的内径要比大的肥料颗粒小,小的肥料颗粒会从筛分孔22掉落至第二出料口20内,大的肥料颗粒会从筛分筒6的一端掉落至第一出料口5上,从而可以对肥料颗粒进行筛选,在转动杆7转动的同时还带动了第二皮带轮13的转动,第二皮带轮13的转动带动了第二皮带的转动,通过两个第二皮带轮13的转动使转杆12进行转动,转杆12的转动带动了凸轮14的转动,凸轮14的转动使圆轮19、框架15和圆柱17的纵向往复移动,由于设置了弹簧18,弹簧18会使框架15和圆柱17进行反复弹回,圆柱17的往复移动带动了敲打板16的往复移动,从而可以对筛分筒6进行敲打,防止筛分筒6堵塞。

[0036] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

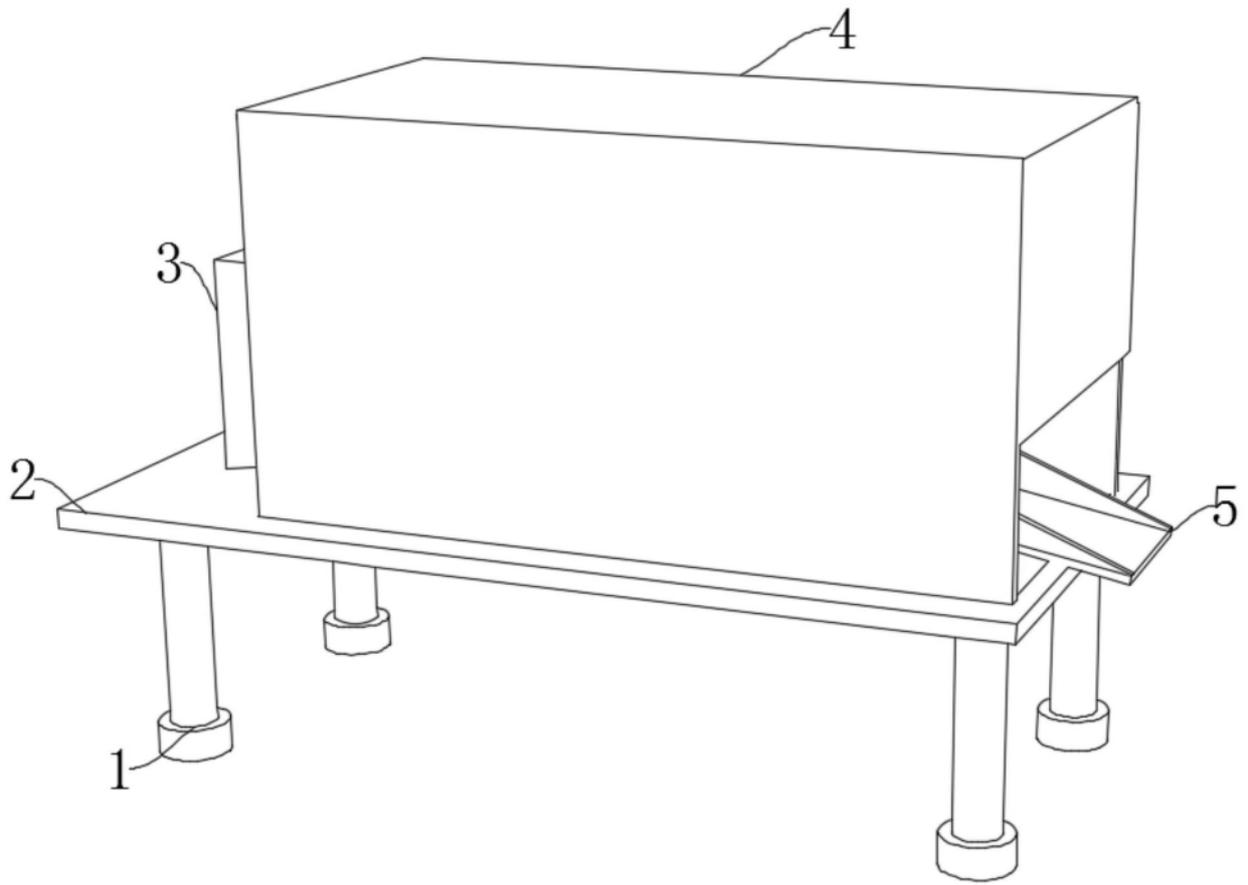


图1

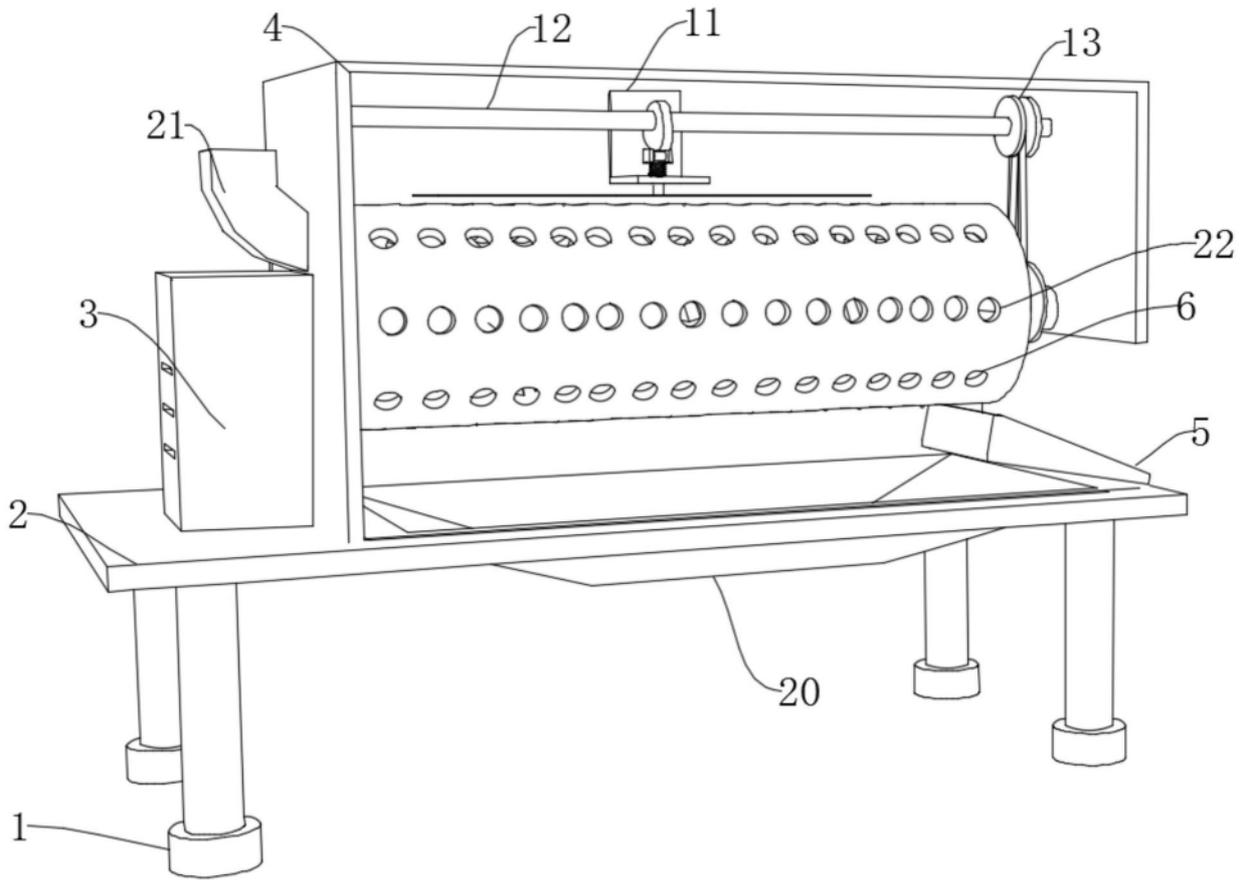


图2

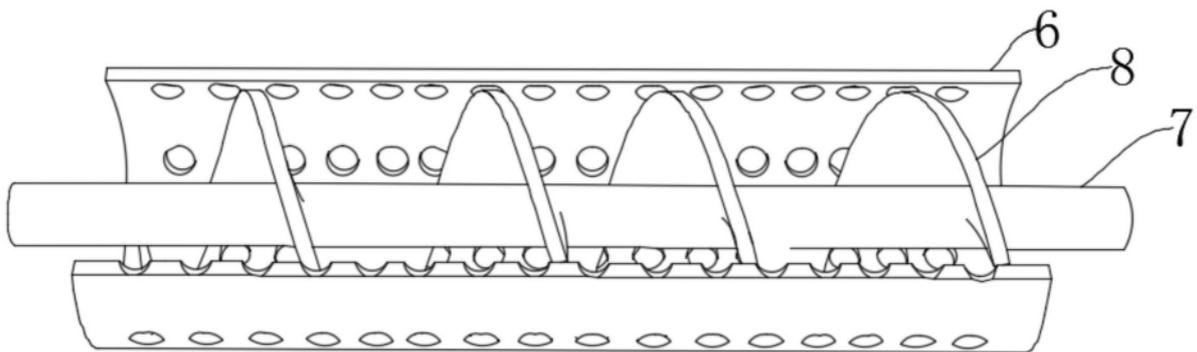


图3

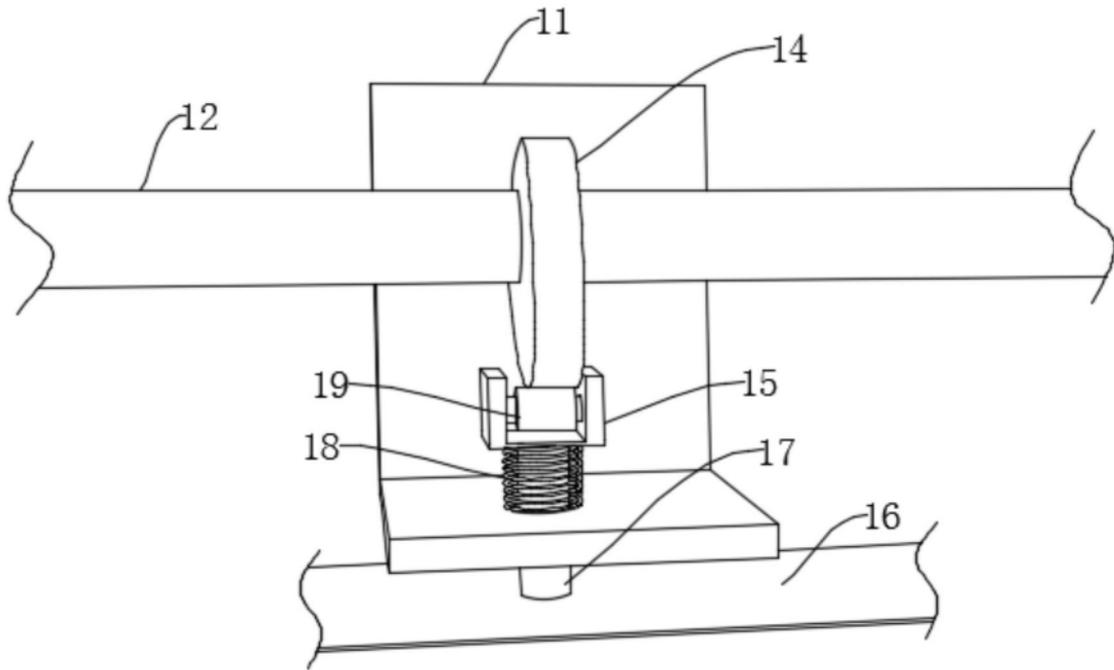


图4

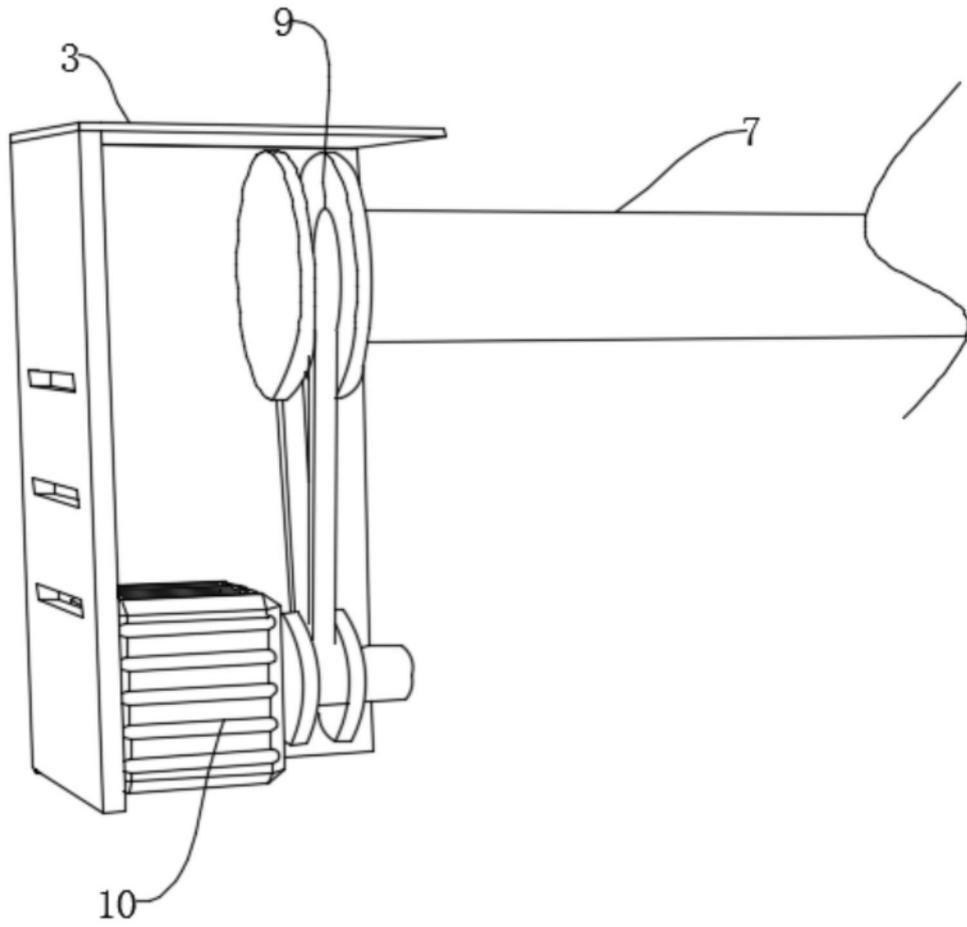


图5