(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 215074737 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120633627.6

(22)申请日 2021.03.29

(73)专利权人 滨州市油李面粉有限公司
地址 256600 山东省滨州市滨大高速滨北收费站对过

(72)发明人 李全印

(74)专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616
代理人 黄玉清

(51)Int.Cl.
A01K 39/012(2006.01)
A01K 39/014(2006.01)

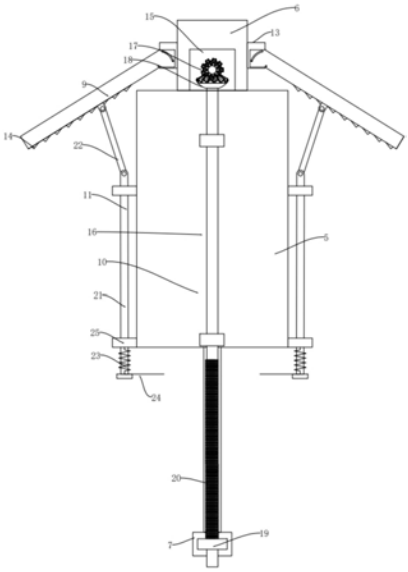
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够均匀喂料的喂料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够均匀喂料的喂料机，包括桁架、水平移动组件和饲料均匀播撒组件，桁架设于鸡舍外围，所述水平移动组件设于桁架上，所述饲料均匀播撒组件设于水平移动组件上；所述饲料均匀播撒组件包括饲料箱、出料箱、承托板、推板、出料槽、均匀播撒驱动件和振动下料件，所述饲料箱设于水平移动组件上，所述推板滑动设于饲料箱内，所述承托板设于推板底部，所述出料箱设于饲料箱顶部，所述出料箱侧壁设有出料口，所述出料槽铰接于出料口，所述均匀播撒驱动件设于饲料箱上且与承托板侧壁连接，所述振动下料组件设于饲料箱侧壁且连接于出料槽底壁。本实用新型属于养鸡技术领域，具体是指一种能够均匀喂料的喂料机。



CN 215074737 U

1.一种能够均匀喂料的喂料机,其特征在于:包括桁架、水平移动组件和饲料均匀播撒组件,桁架设于鸡舍外围,所述水平移动组件设于桁架上,所述饲料均匀播撒组件设于水平移动组件上;所述饲料均匀播撒组件包括饲料箱、出料箱、承托板、推板、出料槽、均匀播撒驱动件和振动下料件,所述饲料箱设于水平移动组件上,所述饲料箱为上下两端开口的中空腔体,所述推板滑动设于饲料箱内,所述承托板设于推板底部,所述承托板与推板之间通过支撑杆连接,所述出料箱设于饲料箱顶部且与饲料箱连通,所述出料箱侧壁设有出料口,所述出料槽顶部铰接于出料口端部,所述出料槽斜向下设置,所述出料槽上均匀设有下料口,所述均匀播撒驱动件设于饲料箱上且与承托板侧壁连接,所述振动下料组件设于饲料箱侧壁且连接于出料槽底壁。

2.根据权利要求1所述的一种能够均匀喂料的喂料机,其特征在于:所述均匀播撒驱动件沿承托板竖向中心平面对称设有两组,所述均匀播撒驱动件包括伺服电机一、转轴、锥齿轮一、锥齿轮二和丝杆副一,所述转轴转动设于饲料箱侧壁,所述伺服电机一设于饲料箱顶部,所述锥齿轮一设于伺服电机一输出端,所述锥齿轮二设于转轴顶部,所述锥齿轮二与锥齿轮一啮合连接,所述转轴下部表面设有丝牙,所述丝杆副一设于承托板侧壁,所述丝杆副一套设于丝牙上。

3.根据权利要求1所述的一种能够均匀喂料的喂料机,其特征在于:所述振动下料件包括滑杆、连杆、弹簧圈和导线,饲料箱的上部和底端设有滑套,所述滑杆滑动设于滑套内,所述连杆一端铰接于出料槽底壁,所述连杆另一端铰接于滑杆顶部,所述弹簧圈套设于滑杆上,所述弹簧圈一端连接于滑杆底端,所述弹簧圈另一端连接于滑套上,所述导线连接于弹簧圈上。

4.根据权利要求1所述的一种能够均匀喂料的喂料机,其特征在于:所述水平移动组件包括侧板、丝杆、丝杆副二、伺服电机二、固定支架和限位杆,所述侧板对称设有两组,所述丝杆转动设于对称设置的侧板之间,所述伺服电机二设于桁架底壁且与丝杆连接,所述丝杆副二转动设于丝杆上,所述限位杆对称设于丝杆两侧,所述限位杆贯穿丝杆副二设置,所述固定支架设于丝杆副二底端,通过所述固定支架实现饲料箱与丝杆副二的连接。

5.根据权利要求1所述的一种能够均匀喂料的喂料机,其特征在于:所述出料口沿出料箱竖向中心平面对称设有两组,所述出料槽和振动下料件均与出料口对应设置。

6.根据权利要求1所述的一种能够均匀喂料的喂料机,其特征在于:所述出料箱内设有绞龙,所述饲料箱顶部设有伺服电机三,所述伺服电机三与绞龙连接。

一种能够均匀喂料的喂料机

技术领域

[0001] 本实用新型属于养鸡技术领域，具体是指一种能够均匀喂料的喂料机。

背景技术

[0002] 鸡舍中圈养有鸡，鸡长大后制作成肌肉，为人们提供蛋白质。在养殖鸡的过程中，工人每天都会定时给鸡投放鸡饲料，以保证鸡的健康成长。现有的投料方式通常采用人工实现，即工人将鸡饲料直接抛入鸡舍中，饥饿的鸡蜂拥而上抢饲料吃，这样很容易造成鸡相互挤压或踩踏，严重者导致鸡死亡，增大了鸡的死亡率，为了解决这种投饲料不均匀的现象，在鸡舍的周围均匀分布多个工人，多个工人同时向鸡舍中投饲料，虽然能够解决投饲料不均匀的现象，但是工人使用量大，增大了饲养成本。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种能够均匀喂料的喂料机。

[0004] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种能够均匀喂料的喂料机，包括桁架、水平移动组件和饲料均匀播撒组件，桁架设于鸡舍外围，所述水平移动组件设于桁架上，所述饲料均匀播撒组件设于水平移动组件上，水平移动组件带动饲料均匀播撒组件沿鸡舍水平移动，将饲料均匀且分散投入鸡舍中，节约人力，同时将饲料分散播撒，避免鸡聚集而导致鸡死亡；所述饲料均匀播撒组件包括饲料箱、出料箱、承托板、推板、出料槽、均匀播撒驱动件和振动下料件，所述饲料箱设于水平移动组件上，所述饲料箱为上下两端开口的中空腔体，所述推板滑动设于饲料箱内，所述承托板设于推板底部，所述承托板与推板之间通过支撑杆连接，所述出料箱设于饲料箱顶部且与饲料箱连通，所述出料箱侧壁设有出料口，所述出料槽顶部铰接于出料口端部，所述出料槽斜向下设置，所述出料槽上均匀设有下料口，所述均匀播撒驱动件设于饲料箱上且与承托板侧壁连接，推动推板上移，饲料箱内的饲料匀速进入出料箱并沿出料槽上的下料口排出，配合水平移动组件，实现饲料均匀且分散播撒，所述振动下料组件设于饲料箱侧壁且连接于出料槽底壁，振动下料组件可带动出料槽上下振动，便于使出料槽上的饲料沿下料口排出。

[0005] 进一步地，所述均匀播撒驱动件沿承托板竖向中心平面对称设有两组，所述均匀播撒驱动件包括伺服电机一、转轴、锥齿轮一、锥齿轮二和丝杆副一，所述转轴转动设于饲料箱侧壁，所述伺服电机一设于饲料箱顶部，所述锥齿轮一设于伺服电机一输出端，所述锥齿轮二设于转轴顶部，所述锥齿轮二与锥齿轮一啮合连接，所述转轴下部表面设有丝牙，所述丝杆副一设于承托板侧壁，所述丝杆副一套设于丝牙上，伺服电机一转动，驱使转轴转动，从而带动承托板沿转轴上移，拖动的顶板匀速上移，将饲料箱中的饲料送入出料箱内，并沿出料槽排出。

[0006] 进一步地，所述振动下料件包括滑杆、连杆、弹簧圈和导线，饲料箱的上部和底端设有滑套，所述滑杆滑动设于滑套内，所述连杆一端铰接于出料槽底壁，所述连杆另一端铰接于滑杆顶部，所述弹簧圈套设于滑杆上，所述弹簧圈一端连接于滑杆底端，所述弹簧圈另

一端连接于滑套上，所述导线连接于弹簧圈上，通过导线连接外部交流电源，使弹簧圈内产生方向周期变化的磁场，从而使弹簧圈周期性的收缩和扩张，从而使滑杆沿滑套往复上下滑动，从而使出料槽发生震动，便于饲料沿下料口流出。

[0007] 进一步地，所述水平移动组件包括侧板、丝杆、丝杆副二、伺服电机二、固定支架和限位杆，所述侧板对称设有两组，所述丝杆转动设于对称设置的侧板之间，所述伺服电机二设于桁架底壁且与丝杆连接，所述丝杆副二转动设于丝杆上，所述限位杆对称设于丝杆两侧，所述限位杆贯穿丝杆副二设置，所述固定支架设于丝杆副二底端，通过所述固定支架实现饲料箱与丝杆副二的连接，因而当伺服电机二转动驱使丝杆转动，带动丝杆副二沿丝杆水平移动，从而带动饲料箱水平移动，将饲料箱内的饲料沿饲料箱移动方向播撒，有助于饲料的播撒均匀且分散。

[0008] 进一步地，所述出料口沿出料箱竖向中心平面对称设有两组，所述出料槽和振动下料件均与出料口对应设置，有助于扩大投料范围，使饲料更为分散。

[0009] 进一步地，所述出料箱内设有绞龙，所述饲料箱顶部设有伺服电机三，所述伺服电机三与绞龙连接，绞龙可拨动出料箱内的饲料沿出料口流出，有效防止饲料堵塞出料口。

[0010] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种能够均匀喂料的喂料机，设计合理，通过桁架将该喂料机固定于鸡舍上方，借助水平移动组件带动饲料箱移动，在饲料箱移动过程中，均匀播撒驱动件驱使推板匀速上升，将饲料箱内的饲料送入出料箱，并沿出料口进入出料槽内，振动下料件借助交流电驱使出料槽往复振动，使出料槽内的饲料沿下料口流出，均匀且分散落在鸡舍内，避免鸡群挤压导致鸡死亡。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种能够均匀喂料的喂料机的整体结构示意图；

[0012] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0013] 图3为本实用新型一种能够均匀喂料的喂料机的饲料均匀播撒组件的侧视图。

[0014] 其中，1、桁架，2、水平移动组件，3、饲料均匀播撒组件，4、鸡舍，5、饲料箱，6、出料箱，7、承托板，8、推板，9、出料槽，10、均匀播撒驱动件，11、振动下料件，12、支撑杆，13、出料口，14、下料口，15、伺服电机一，16、转轴，17、锥齿轮一，18、锥齿轮二，19、丝杆副一，20、丝牙，21、滑杆，22、连杆，23、弹簧圈，24、导线，25、滑套，26、侧板，27、丝杆，28、丝杆副二，29、伺服电机二，30、固定支架，31、限位杆，32、绞龙，33、伺服电机三。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施对本实用新型的技术方案进行进一步详细地说明，本实用新型所述的技术特征或连接关系没有进行详细描述的部分均为采用的现有技术。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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设备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。

[0017] 以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 如图1-3所述，本实用新型一种能够均匀喂料的喂料机，包括桁架1、水平移动组件2和饲料均匀播撒组件3，桁架1设于鸡舍4外围，所述水平移动组件2设于桁架1上，所述饲料均匀播撒组件3设于水平移动组件2上；所述饲料均匀播撒组件3包括饲料箱5、出料箱6、承托板7、推板8、出料槽9、均匀播撒驱动件10和振动下料件11，所述饲料箱5设于水平移动组件2上，所述饲料箱5为上下两端开口的中空腔体，所述推板8滑动设于饲料箱5内，所述承托板7设于推板8底部，所述承托板7与推板8之间通过支撑杆12连接，所述出料箱6设于饲料箱5顶部且与饲料箱5连通，所述出料箱6侧壁设有出料口13，所述出料槽9顶部铰接于出料口13端部，所述出料槽9斜向下设置，所述出料槽9上均匀设有下料口14，所述均匀播撒驱动件10设于饲料箱5上且与承托板7侧壁连接，所述振动下料组件设于饲料箱5侧壁且连接于出料槽9底壁。

[0019] 所述均匀播撒驱动件10沿承托板7竖向中心平面对称设有两组，所述均匀播撒驱动件10包括伺服电机一15、转轴16、锥齿轮一17、锥齿轮二18和丝杆副一19，所述转轴16转动设于饲料箱5侧壁，所述伺服电机一15设于饲料箱5顶部，所述锥齿轮一17设于伺服电机一15输出端，所述锥齿轮二18设于转轴16顶部，所述锥齿轮二18与锥齿轮一17啮合连接，所述转轴16下部表面设有丝牙20，所述丝杆副一19设于承托板7侧壁，所述丝杆副一19套设于丝牙20上。

[0020] 所述振动下料件11包括滑杆21、连杆22、弹簧圈23和导线24，饲料箱5的上部和底端均设有滑套25，所述滑杆21滑动设于滑套25内，所述连杆22一端铰接于出料槽9底壁，所述连杆22另一端铰接于滑杆21顶部，所述弹簧圈23套设于滑杆21上，所述弹簧圈23一端连接于滑杆21底端，所述弹簧圈23另一端连接于滑套25上，所述导线24连接于弹簧圈23上。

[0021] 所述水平移动组件2包括侧板26、丝杆27、丝杆副二28、伺服电机二29、固定支架30和限位杆31，所述侧板26对称设有两组，所述丝杆27转动设于对称设置的侧板26之间，所述伺服电机二29设于桁架1底壁且与丝杆27连接，所述丝杆副二28转动设于丝杆27上，所述限位杆31对称设于丝杆27两侧，所述限位杆31贯穿丝杆副二28设置，所述固定支架30设于丝杆副二28底端，通过所述固定支架30实现饲料箱5与丝杆副二28的连接。

[0022] 所述出料口13沿出料箱6竖向中心平面对称设有两组，所述出料槽9和振动下料件11均与出料口13对应设置。

[0023] 所述出料箱6内设有绞龙32，所述饲料箱5顶部设有伺服电机三33，所述伺服电机三33与绞龙32连接。

[0024] 具体使用时，将饲料装入饲料箱5内，同时驱动伺服电机二29、伺服电机一15和伺服电机三33转动，伺服电机二29转动驱使饲料箱5沿丝杆27移动，同时伺服电机一15转动驱使顶板上移，将饲料箱5内的饲料推入出料箱6中，沿出料口13进入出料槽9，导线24与外接交流电源连接，驱使弹簧圈23反复收缩和扩张，带动出料槽9振动，饲料从出料槽9底端的下料口14流出，饲料分布均匀且分散，伺服电机三33转动，驱使绞龙32转动，可防止饲料堵塞出料箱6。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

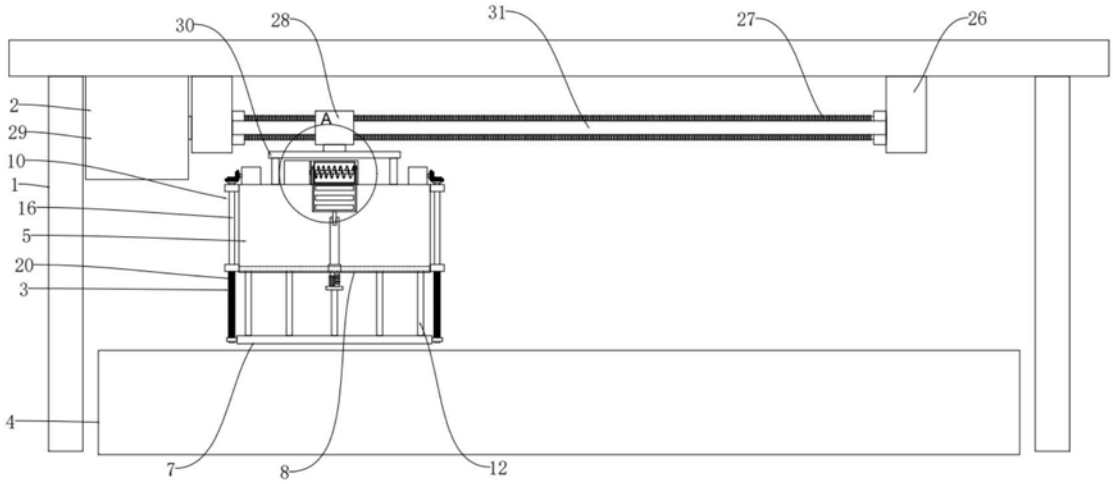


图1

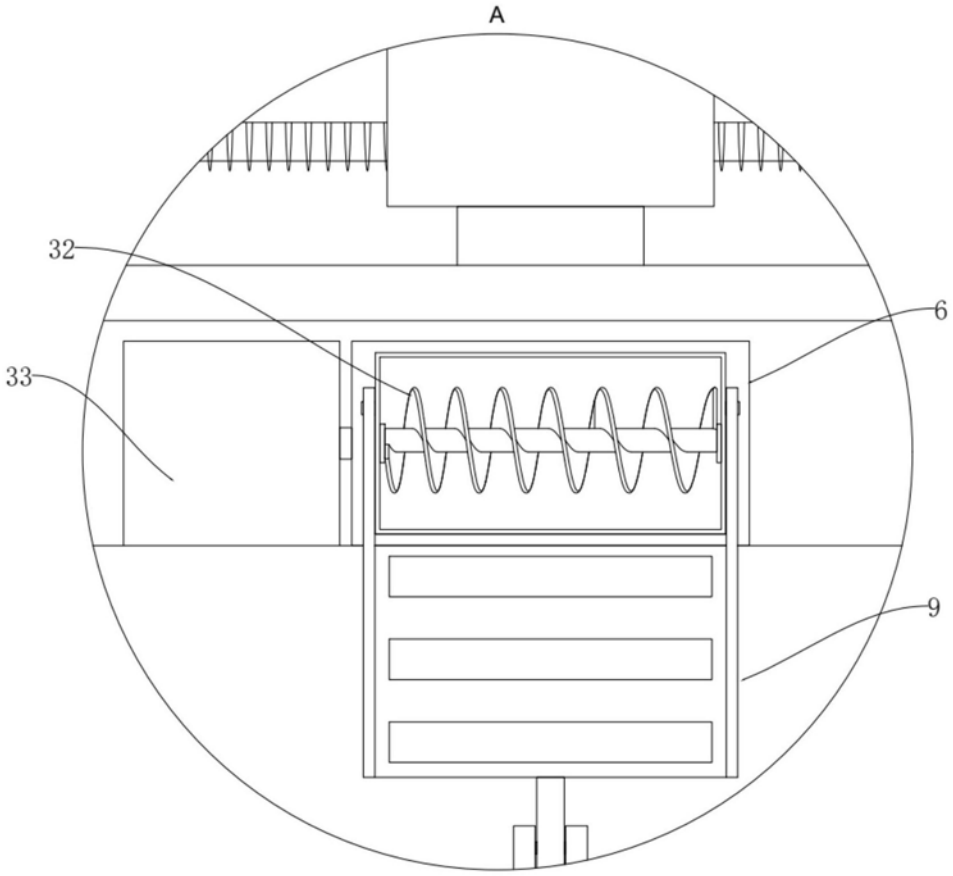


图2

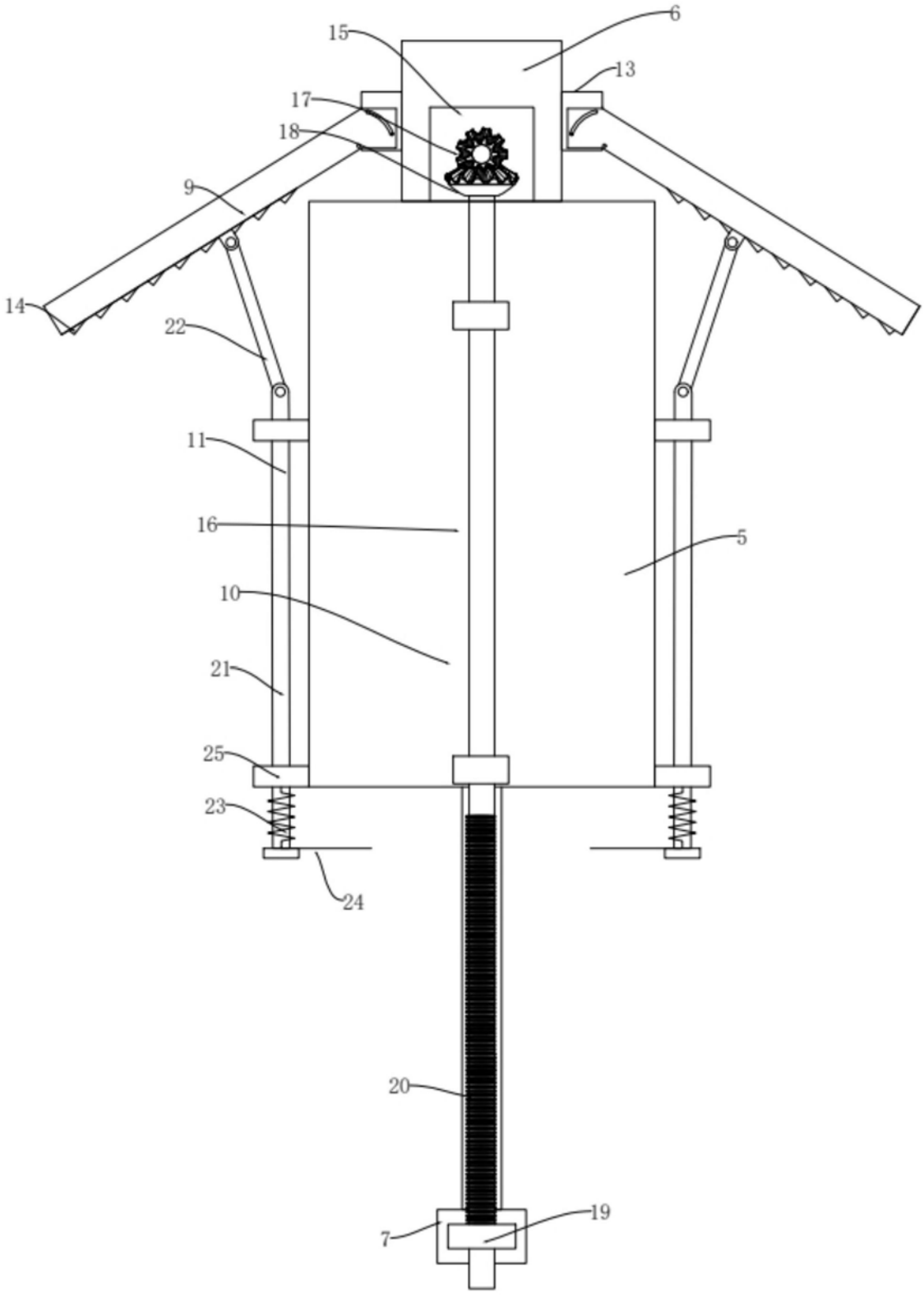


图3