



(21) 申请号 202422022775.0

(22) 申请日 2024.08.20

(73) 专利权人 山东沂新光电科技有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区柳青街
道城开大厦一楼

(72) 发明人 李存栋 王富鑫 刘洪升 陈生明
王济强

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 宋玉明

(51) Int.Cl.

A01K 39/012 (2006.01)

A01K 5/02 (2006.01)

A01K 61/80 (2017.01)

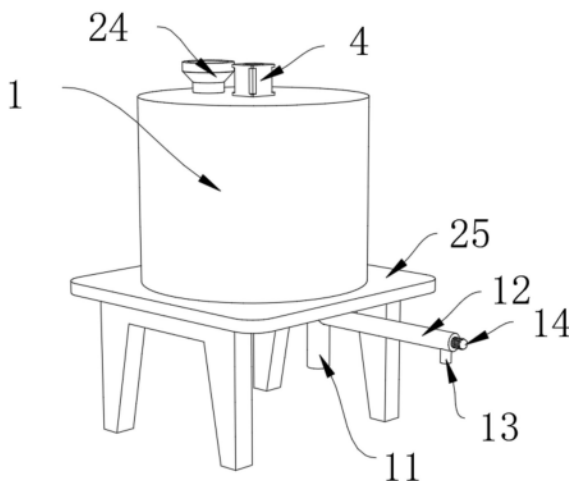
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种投料机防堵机构

(57) 摘要

本实用新型涉及饲料投料机技术领域,公开了一种投料机防堵机构,包括储料箱,所述储料箱的内部底端固定连接锥形台,所述储料箱的中部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的上端中部固定连接第一电机,所述第一电机的驱动轴固定连接在搅拌轴的顶端,所述搅拌轴的前后两端均固定连接固定架,所述固定架的相对端转动连接有若干搅拌杆,所述搅拌杆的相对端贯穿搅拌轴且固定连接有第一锥齿轮。本实用新型中,通过设置搅拌杆将混合成块的饲料搅散,使得饲料更加松散,便于顺畅地通过输送管,降低了堵塞的风险,通过设置的锥形钻台配合拨料板将进入出料管的饲料均匀地送到输料管里,提高了饲料投送效率。



1. 一种投料机防堵机构,包括储料箱(1),其特征在于:所述储料箱(1)的内部底端固定连接锥形台(2),所述储料箱(1)的中部转动连接有搅拌轴(3),所述搅拌轴(3)的上端中部固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)的驱动轴固定连接在搅拌轴(3)的顶端,所述搅拌轴(3)的前后两端均固定连接固定架(5),所述固定架(5)的相对端转动连接有若干搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)的相对端贯穿搅拌轴(3)且固定连接第一锥齿轮(7),所述搅拌轴(3)的内部设置有固定杆(8),所述固定杆(8)的底端固定连接在锥形台(2)的顶端中部,所述锥形台(2)的外壁固定连接若干第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)的外壁啮合连接在第一锥齿轮(7)的外壁,所述固定架(5)的底端固定连接刮板(10),所述刮板(10)与锥形台(2)相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:所述储料箱(1)的底端右侧设置有出料管(11),所述出料管(11)贯穿锥形台(2)和储料箱(1)的底端。

3. 根据权利要求2所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:出料管(11)的内壁中部活动连接有活动盘(17),所述活动盘(17)的顶端转动连接有锥形钻台(18),所述锥形钻台(18)的外壁设置有若干拨料板(22),所述锥形钻台(18)的底端中部固定连接旋转杆(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:所述活动盘(17)的底端固定连接第三电机(21),所述第三电机(21)的顶端固定连接第三电机(21),所述旋转杆(20)的底端贯穿活动盘(17)的中部且固定连接在第三电机(21)的驱动轴上端。

5. 根据权利要求3所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:所述出料管(11)的内部底端固定连接电动推杆(23),所述电动推杆(23)的输出端固定连接在固定板(19)的底端中部。

6. 根据权利要求3所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:所述出料管(11)的右端中部固定连接输料管(12),所述输料管(12)的右端底部设置有出料口(13),所述输料管(12)的右端固定连接第二电机(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:所述输料管(12)的内部转动连接有旋转轴(15),所述旋转轴(15)的外壁固定连接螺旋叶(16),所述旋转轴(15)的右端贯穿输料管(12)的右壁且固定连接在第二电机(14)的驱动轴左端。

8. 根据权利要求1所述的一种投料机防堵机构,其特征在于:所述储料箱(1)的上端左侧设置有进料斗(24),所述储料箱(1)的底端设置有支撑架(25)。

一种投料机防堵机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料投料机技术领域,尤其涉及一种投料机防堵机构。

背景技术

[0002] 饲料投料机是一种用于农业或养殖业的自动化设备,它的主要作用是将饲料按照设定的时间、数量和频率,准确、均匀地投放到养殖场所,例如鱼塘、鸡舍、猪栏等。

[0003] 现有的饲料投料机由于存放不当会变得潮湿甚至结块全都堆积在储料仓里,容易被挤压成块,就会导致在投料机的输送通道中堵塞,此外有的饲料颗粒大小差异较大,不均匀的饲料在输送过程中容易卡住。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种投料机防堵机构,通过设置的搅拌机构对储存在储料箱里的饲料进行搅拌,将结块的饲料搅散,通过设置的旋转锥形钻台配合拨料板将饲料均匀地送进输送管里,有效避免了饲料卡住的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种投料机防堵机构,包括储料箱,所述储料箱的内部底端固定连接锥形台,所述储料箱的中部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的上端中部固定连接第一电机,所述第一电机的驱动轴固定连接在搅拌轴的顶端,所述搅拌轴的前后两端均固定连接固定架,所述固定架的相对端转动连接有若干搅拌杆,所述搅拌杆的相对端贯穿搅拌轴且固定连接第一锥齿轮,所述搅拌轴的内部设置有固定杆,所述固定杆的底端固定连接在锥形台的顶端中部,所述锥形台的外壁固定连接若干第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的外壁啮合连接在第一锥齿轮的外壁,所述固定架的底端固定连接刮板,所述刮板与锥形台相贴合。

[0007] 进一步地,所述储料箱的底端右侧设置有出料管,所述出料管贯穿锥形台和储料箱的底端。

[0008] 进一步地,出料管的内壁中部活动连接有活动盘,所述活动盘的顶端转动连接有锥形钻台,所述锥形钻台的外壁设置有若干拨料板,所述锥形钻台的底端中部固定连接旋转杆。

[0009] 进一步地,所述活动盘的底端固定连接第三电机,所述第三电机的顶端固定连接第三电机,所述旋转杆的底端贯穿活动盘的中部且固定连接在第三电机的驱动轴上端。

[0010] 进一步地,所述出料管的内部底端固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接在固定板的底端中部。

[0011] 进一步地,所述出料管的右端中部固定连接输料管,所述输料管的右端底部设置有出料口,所述输料管的右端固定连接第二电机。

[0012] 进一步地,所述输料管的内部转动连接有旋转轴,所述旋转轴的外壁固定连接螺旋叶,所述旋转轴的右端贯穿输料管的右壁且固定连接在第二电机的驱动轴左端。

[0013] 进一步地,所述储料箱的上端左侧设置有进料斗,所述储料箱的底端设置有支撑架。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置的搅拌轴、第一电机、固定架、搅拌杆、锥齿轮等混合成块的饲料搅散,使得饲料更加松散,便于顺畅地通过输送管,降低了堵塞的风险。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置的活动盘、锥形钻台、固定板、第三电机、拨料板等将进入出料管的饲料均匀地送到输料管里,通过电动推杆带动锥形钻台升降,将堵塞在出料管里的饲料进行疏通清理,提高了饲料投送效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种投料机防堵机构的外部结构整体示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种投料机防堵机构的搅拌箱内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种投料机防堵机构的搅拌结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种投料机防堵机构的防堵结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种投料机防堵机构的锥形钻台结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、储料箱;2、锥形台;3、搅拌轴;4、第一电机;5、固定架;6、搅拌杆;7、第一锥齿轮;8、固定杆;9、第二锥齿轮;10、刮板;11、出料管;12、输料管;13、出料口;14、第二电机;15、旋转轴;16、螺旋叶;17、活动盘;18、锥形钻台;19、固定板;20、旋转杆;21、第三电机;22、拨料板;23、电动推杆;24、进料斗;25、支撑架。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供的一种实施例:一种投料机防堵机构,包括储料箱1,储料箱1的内部底端固定连接锥形台2,储料箱1的中部转动连接有搅拌轴3,搅拌轴3的上端中部固定连接第一电机4,第一电机4的驱动轴固定连接在搅拌轴3的顶端,搅拌轴3的前后两端均固定连接固定架5,固定架5的相对端转动连接有若干搅拌杆6,搅拌杆6的相对端贯穿搅拌轴3且固定连接第一锥齿轮7,搅拌轴3的内部设置有固定杆8,固定杆8的底端固定连接在锥形台2的顶端中部,锥形台2的外壁固定连接若干第二锥齿轮9,第二锥齿轮9的外壁啮合连接在第一锥齿轮7的外壁,固定架5的底端固定连接刮板10,刮板10与锥形台2相贴合。

[0026] 具体的,使用时启动第一电机4,第一电机4带动搅拌轴3旋转,搅拌轴3带动固定架5和搅拌杆6进行旋转,搅拌杆6在转动的同时会带动第一锥齿轮7围绕搅拌轴3进行圆周运动,由于固定杆8和第二锥齿轮9均固定不动,故与第二锥齿轮9啮合连接第一锥齿轮7会带动搅拌杆6进行转动,从而实现了搅拌杆6围绕搅拌轴3旋转的同时进行自转,提高了搅拌的效率,使得饲料被打散得更加彻底。

[0027] 参照图4和图5,储料箱1的底端右侧设置有出料管11,出料管11贯穿锥形台2和储料箱1的底端,出料管11的内壁中部活动连接有活动盘17,活动盘17的顶端转动连接有锥形钻台18,锥形钻台18的外壁设置有若干拨料板22,锥形钻台18的底端中部固定连接旋转杆20,活动盘17的底端固定连接第三电机21,第三电机21的顶端固定连接第三电机21,旋转杆20的底端贯穿活动盘17的中部且固定连接在第三电机21的驱动轴上端,出料管11的内部底端固定连接电动推杆23,电动推杆23的输出端固定连接在固定板19的底端中部,出料管11的右端中部固定连接输料管12,输料管12的右端底部设置有出料口13,输料管12的右端固定连接第二电机14,输料管12的内部转动连接有旋转轴15,旋转轴15的外壁固定连接螺旋叶16,旋转轴15的右端贯穿输料管12的右壁且固定连接在第二电机14的驱动轴左端,储料箱1的上端左侧设置有进料斗24,储料箱1的底端设置有支撑架25。

[0028] 具体的,经过搅拌疏散的饲料进入到出料管11的内部,启动第三电机21,第三电机21带动锥形钻台18旋转,设置在锥形钻台18表面的拨料板22会将饲料均匀地拨进输料管12内部,启动电动推杆23,在电动推杆23的推动下可以使锥形钻台18在出料管11的内部进行上下运动,当出料管11内部发生堵塞时可以卡死在出料管11的内部的饲料进行钻破清理疏通,进入到输料管12内部的饲料通过螺旋叶16被带向右侧,最终从出料口13排出。

[0029] 工作原理:使用时启动第一电机4,第一电机4带动搅拌轴3旋转,搅拌轴3带动固定架5和搅拌杆6进行旋转,搅拌杆6在旋转的同时通过第一锥齿轮7配合固定连接在固定杆8外壁的第二锥齿轮9进行自转,对储存在储料箱1内部的饲料进行搅拌打散,经过搅拌疏散的饲料进入到出料管11的内部,启动第三电机21,第三电机21带动锥形钻台18旋转,固定连接在锥形钻台18表面的拨料板22将饲料均匀地拨进输料管12内部,若饲料堵在了出料管11的内部,通过启动电动推杆23带动锥形钻台18进行升降,锥形钻台18进行升降的同时进行自转,对卡在出料管11内部的饲料进行疏通清理,进入到输料管12内部的饲料通过螺旋叶16被带向右侧,最终从出料口13排出。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

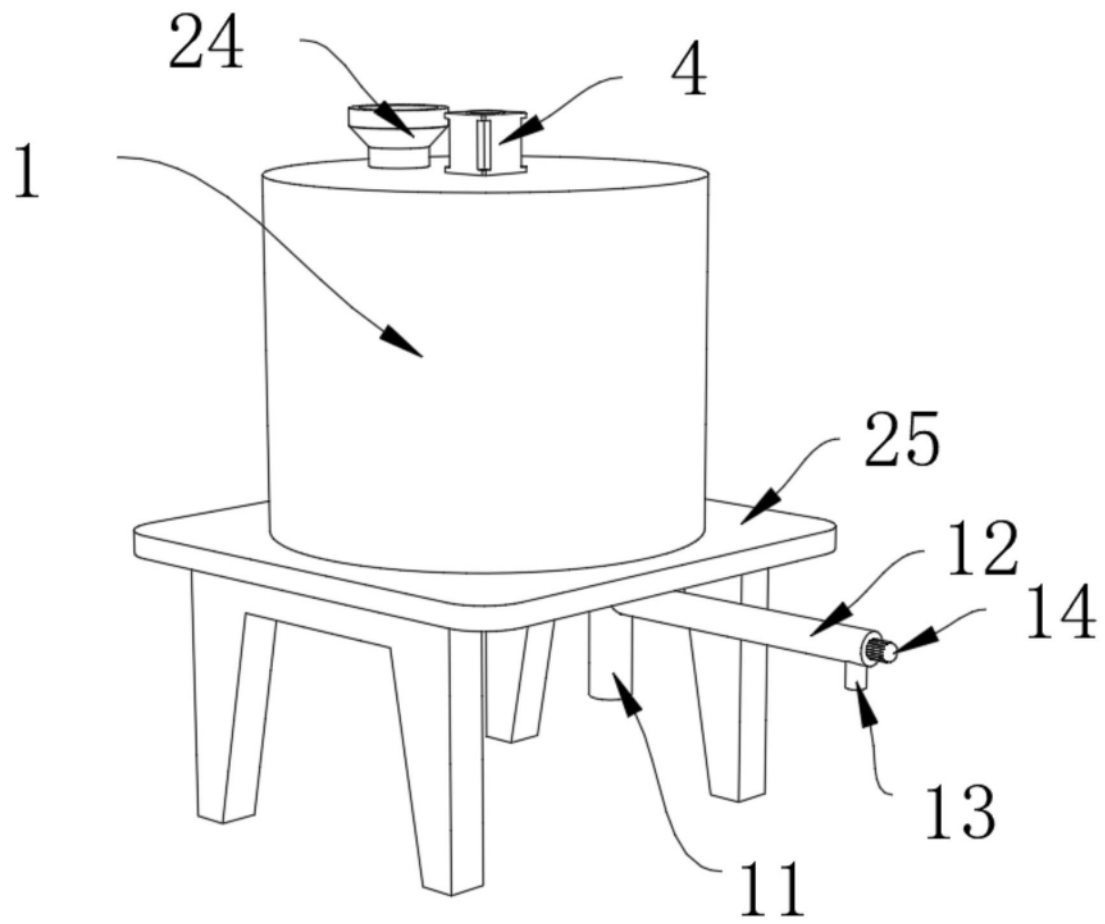


图1

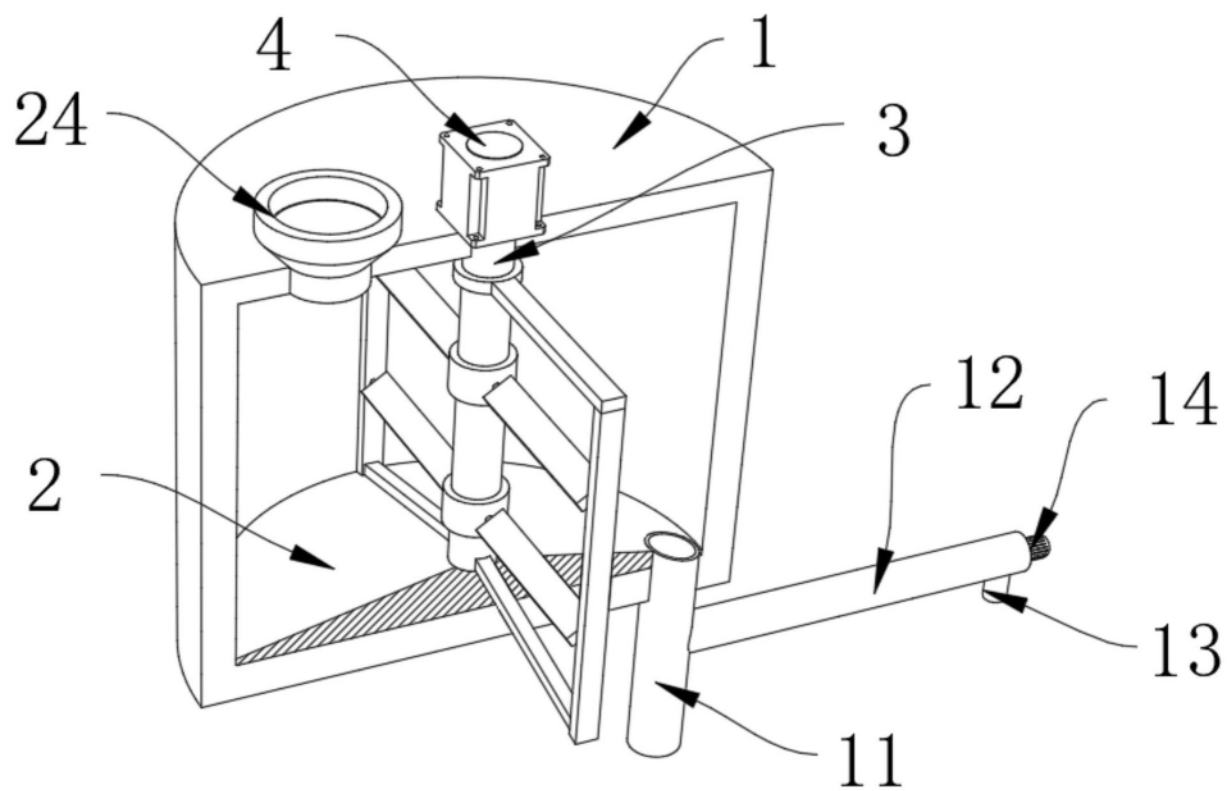


图2

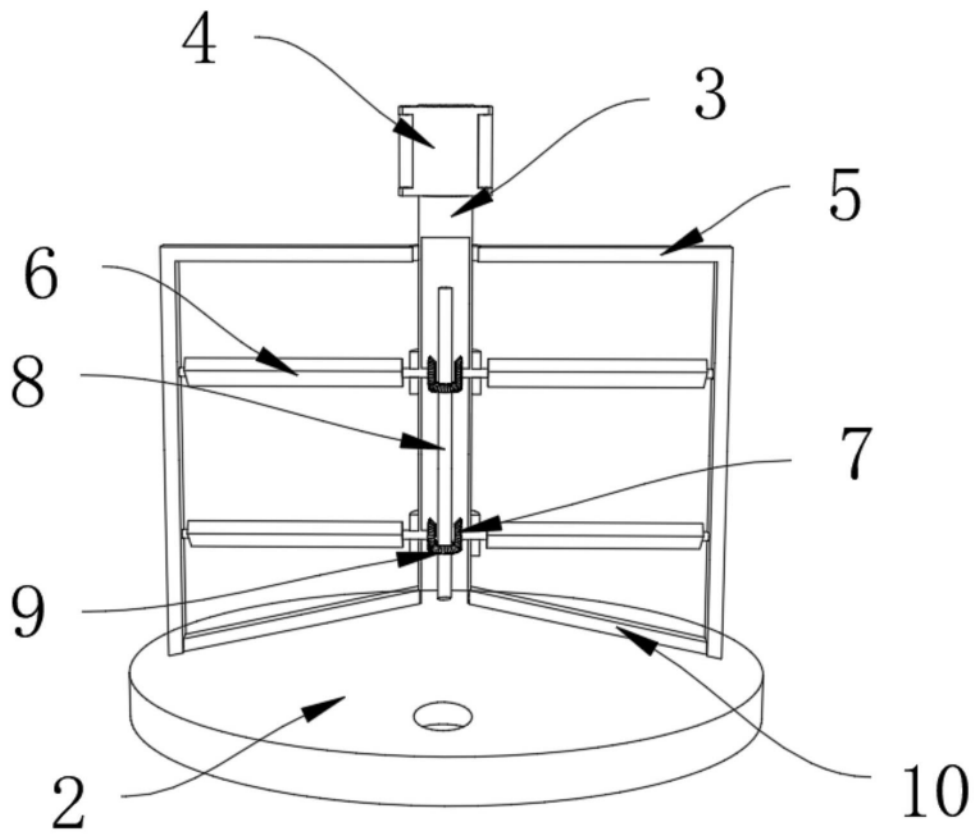


图3

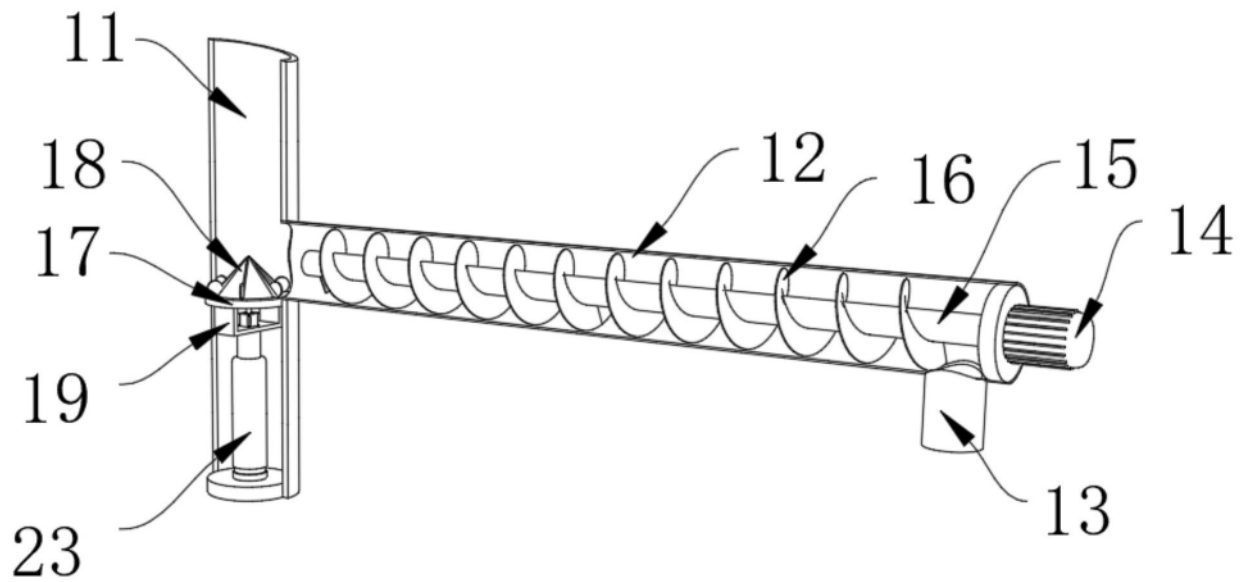


图4

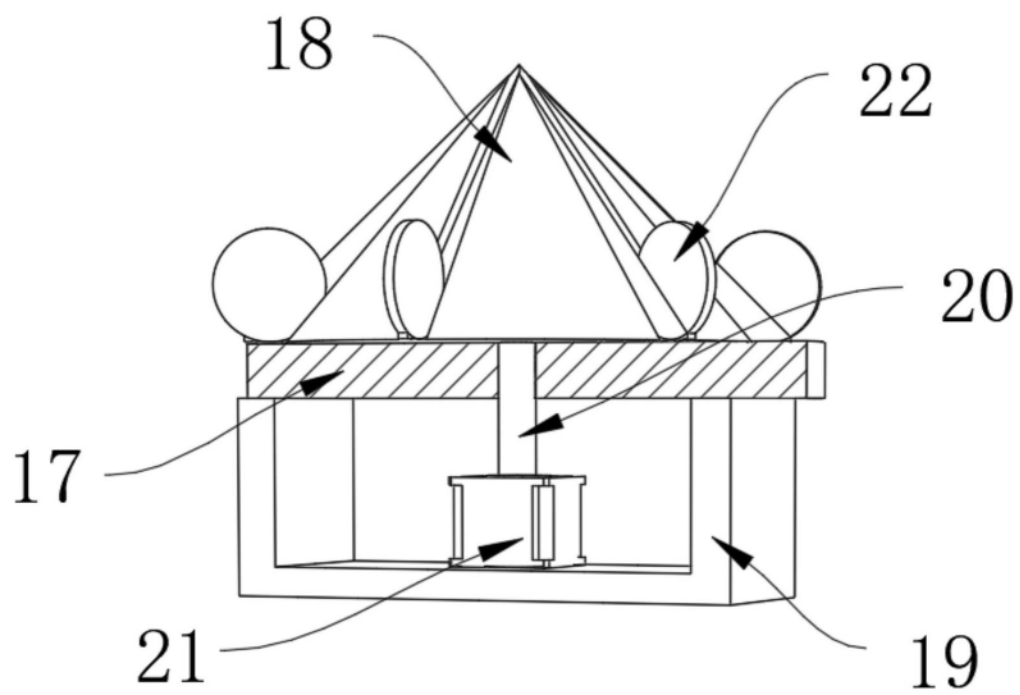


图5