



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212245378 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202021820482.2

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 青岛冠宝林活性炭有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市胶北工
业园恒瑞路7号

(72) 发明人 杨黎军 于淼淼

(74) 专利代理机构 北京力致专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11900

代理人 周厚民

(51) Int.Cl.

B65G 65/46 (2006.01)

B65G 69/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

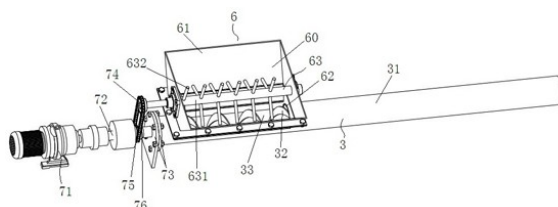
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种防粘附物料输送装置及给料装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种防粘附物料输送装置及给料装置,其中输送装置包括:物料打散装置,用于承接物料,并将物料打散后输出;输送装置,用于接收来自所述物料打散装置的物料,并输出至目标位置,包括输送管道,以及设置在所述输送管道内部的无轴螺旋片;驱动装置,用于驱动所述无轴螺旋片转动,以输送物料。物料打散装置承接物料后,将物料打散,然后再输入到输送装置内部,打散的物料自身重量较轻,粘附性降低,驱动装置驱动无轴螺旋片高速转动,打散的物料难以在高速转动的无轴螺旋片上粘附,从而实现物料的无粘附输送。



1. 一种防粘附物料输送装置,其特征在于:包括:

物料打散装置(6),具有漏斗状物料容器(60),用于承接物料,所述物料容器(60)内部设有打散结构(63),用于将物料打散后输出;

输送装置(3),用于接收来自所述物料打散装置(6)的物料,并输出至目标位置,包括输送管道(31),以及设置在所述输送管道(31)内部的无轴螺旋片(32);

驱动装置,用于驱动所述无轴螺旋片(32)转动,以输送物料。

2. 根据权利要求1所述的防粘附物料输送装置,其特征在于:所述无轴螺旋片(32)由条带均匀旋转弯曲形成,且所述无轴螺旋片(32)靠近但不接触所述输送管道(31)的内壁设置。

3. 根据权利要求2所述的防粘附物料输送装置,其特征在于:所述条带的宽度一致,两长侧边保持平行,且旋转弯曲后在中部形成圆形通腔(30),所述圆形通腔(30)的直径为70-150mm。

4. 根据权利要求3所述的防粘附物料输送装置,其特征在于:所述条带的宽度为60-100mm,3000-4500mm长度的所述条带旋转弯曲一周后所形成无轴螺旋片(32)的轴向长度为1200-2250mm;所述无轴螺旋片(32)在输送物料时的转速为15-20r/min。

5. 根据权利要求1所述的防粘附物料输送装置,其特征在于:所述驱动装置包括:

第二电机(71),固定设置,具有第二驱动轴(72);

固定板(73),至少为一个,固定设置在所述输送管道(31)的一端,中部设有轴承;所述第二驱动轴(72)穿过所述轴承后与所述无轴螺旋片(32)的一端固接。

6. 根据权利要求5所述的防粘附物料输送装置,其特征在于:所述物料打散装置(6)包括:

物料容器(60),具有物料进口(61)和物料出口(62),所述物料出口(62)与开设在所述输送管道(31)上的上开口(33)对接连通;

打散结构(63),包括打散转轴(631),轴向与所述无轴螺旋片(32)的轴向平行,可转动地安装在所述物料容器(60)的侧壁上,并具有伸出所述物料容器(60)的部分;打散棒(632),均匀安装在所述打散转轴(631)的位于所述物料容器(60)内部的部分上;

驱动结构,带动所述打散转轴(631)转动,进而带动所述打散棒(632)将输入到所述物料容器(60)内部的物料打散。

7. 根据权利要求6所述的防粘附物料输送装置,其特征在于:所述驱动结构包括:

第一驱动齿轮(74),设置在所述打散转轴(631)的伸出所述物料容器(60)的部分上;

第二驱动齿轮(75),设置在所述第二驱动轴(72)上;

连接链条(76),套设在所述第一驱动齿轮(74)和所述第二驱动齿轮(75)上;

所述第二驱动齿轮(75)与所述第一驱动齿轮(74)的齿比为1:0.8-2。

8. 一种给料装置,包括:

料斗(1),用于暂存物料,具有入料口(11)、底出料口(12)和侧出料口(13),所述底出料口(12)朝下开口,所述侧出料口(13)设置在所述料斗(1)的下部侧壁上,并与所述底出料口(12)连通;

排料结构(2),设置在所述底出料口(12)下方,用于控制从所述料斗(1)经所述底出料口(12)和/或所述侧出料口(13)排出的物料量;

输送装置(3),设置在所述排料结构(2)下游,用于接收并输送来自所述排料结构的物料;

其特征在于:所述输送装置(3)为权利要求1-7中任一项所述的输送装置。

9.根据权利要求8所述的给料装置,其特征在于:所述排料结构(2)包括:

承托盘(21),设置在所述底出料口(12)下方,并与所述底出料口(12)垂直间隔设定距离,形成排料间隙(20);

接料盘(22),设置在所述承托盘(21)下方,用于承接物料,并具有排料开口(23);

第一电机(24),用于驱动所述承托盘(21)转动。

10.根据权利要求8所述的给料装置,其特征在于:还包括:

高压储气罐(4),储存有压缩空气;

冲击嘴(41),至少为一个,设置在所述料斗(1)的中下部,冲击方向斜向下;

空气管(42),连通所述高压储气罐,和所述冲击嘴(41)的位于所述料斗(1)外部的接口;

控制开关,控制所述高压储气罐(4)内的压缩空气间隔设定时间释放一次。

一种防粘附物料输送装置及给料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送装置技术领域,具体涉及一种防粘附物料输送装置及给料装置。

背景技术

[0002] 在工厂生产中,经常需要输送物料,常见的输送物料的方式是螺旋输送,即在一个管道内部,设置旋转轴,在旋转轴上设置螺旋叶片,使用驱动装置驱动螺旋轴转动,进而驱动螺旋叶片转动,从而推动物料从一个位置输送到另外一个位置。然而,对于一些潮湿易粘附的物料,当使用上述传统的螺旋机构输送时,物料经常会粘附到螺旋轴或螺旋叶片上,其中螺旋轴和螺旋叶片相接的位置,更易粘附,使得输送效率低下甚至堵塞螺旋,进而导致设备停止工作,清理起来也费时费力。

[0003] 中国专利文献CN110027855A公开了一种用于炭黑生产的螺旋输送机,包括螺旋轴与螺旋槽体,螺旋轴设置在螺旋槽体的内部中心,且螺旋轴贯穿螺旋槽体,螺旋轴一端与设置在螺旋槽体端部的左带座轴承和右带座轴承连接;螺旋轴在右带座轴承的一端插入用于间接传热的旋转热管,螺旋槽体侧面设有用于驱动旋转热管的驱动电机减速机,旋转热管蒸发段插入设置在螺旋槽体外部的电热箱内部。该专利文献中的技术方案,根据所输送物料的特性,设置了旋转热管和加热机构,实现螺旋轴及其叶片表面温度迅速提升至100至120摄氏度,可以减少炭黑输送时发生粘附或黏连现象,然而该专利文献中的技术方案,仅是针对炭黑来输送,适用面窄,且较为浪费能源。

[0004] 因此,如何设计一种适用性更广泛的防粘附物料输送装置,是现有技术中尚未解决的技术难题。

实用新型内容

[0005] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的物料输送装置在输送物料时,容易发生粘附或黏连,导致输送容易因堵塞而停止的技术缺陷,从而提供一种适用面更宽的防粘附输送装置。

[0006] 为此,本实用新型提供一种防粘附物料输送装置,包括:

[0007] 物料打散装置,具有漏斗状物料容器,用于承接物料,所述物料容器内部设有打散结构,用于将物料打散后输出;

[0008] 输送装置,用于接收来自所述物料打散装置的物料,并输出至目标位置,包括输送管道,以及设置在所述输送管道内部的无轴螺旋片;

[0009] 驱动装置,用于驱动所述无轴螺旋片转动,以输送物料。

[0010] 作为一种优选方案,所述无轴螺旋片由条带均匀旋转弯曲形成,且所述无轴螺旋片靠近但不接触所述输送管道的内壁设置。

[0011] 作为一种优选方案,所述条带的宽度一致,两长侧边保持平行,且旋转弯曲后后在中部形成圆形通腔,所述圆形通腔的直径为70-150mm。

[0012] 作为一种优选方案,所述条带的宽度为60-100mm,3000-4500mm长度的所述条带旋转弯曲一周后所形成无轴螺旋片的轴向长度为1200-2250mm;所述无轴螺旋片在输送物料时的转速为15-20r/min。

[0013] 作为一种优选方案,所述驱动装置包括:

[0014] 第二电机,固定设置,具有第二驱动轴;

[0015] 固定板,至少为一个,固定设置在所述输送管道的一端,中部设有轴承;所述第二驱动轴穿过所述轴承后与所述无轴螺旋片的一端固接。

[0016] 作为一种优选方案,所述物料打散装置包括:

[0017] 物料容器,具有物料进口和物料出口,所述物料出口与开设在所述输送管道上的上开口对连接通;

[0018] 打散结构,包括打散转轴,轴向与所述无轴螺旋片的轴向平行,可转动地安装在所述物料容器的侧壁上,并具有伸出所述物料容器的部分;打散棒,均匀安装在所述打散转轴的位于所述物料容器内部的部分上;

[0019] 驱动结构,带动所述打散转轴转动,进而带动所述打散棒将输入到所述物料容器内部的物料打散。

[0020] 作为一种优选方案,所述驱动结构包括:

[0021] 第一驱动齿轮,设置在所述打散转轴的伸出所述物料容器的部分上;

[0022] 第二驱动齿轮,设置在所述第二驱动轴上;

[0023] 连接链条,套设在所述第一驱动齿轮和所述第二驱动齿轮上;

[0024] 所述第二驱动齿轮与所述第一驱动齿轮的齿比为1:0.8-2。

[0025] 本实用新型还提供一种给料装置,包括:

[0026] 料斗,用于暂存物料,具有入料口、底出料口和侧出料口,所述底出料口朝下开口,所述侧出料口设置在所述料斗的下部侧壁上,并与所述底出料口连通;

[0027] 排料结构,设置在所述底出料口下方,用于控制从所述料斗经所述底出料口和/或所述侧出料口排出的物料量;

[0028] 输送装置,设置在所述排料结构下游,用于接收并输送来自所述排料结构的物料;

[0029] 所述输送装置为上述任一项所述的输送装置。

[0030] 作为一种优选方案,所述排料结构包括:

[0031] 承托盘,设置在所述底出料口下方,并与所述底出料口垂直间隔设定距离,形成排料间隙;

[0032] 接料盘,设置在所述承托盘下方,用于承接物料,并具有排料开口;

[0033] 第一电机,用于驱动所述承托盘转动。

[0034] 作为一种优选方案,还包括:

[0035] 高压储气罐,储存有压缩空气;

[0036] 冲击嘴,至少为一个,设置在所述料斗的中下部,冲击方向斜向下;

[0037] 空气管,连通所述高压储气罐,和所述冲击嘴的位于所述料斗外部的接口;

[0038] 控制开关,控制所述高压储气罐内的压缩空气间隔设定时间释放一次。

[0039] 本实用新型提供的技术方案,具有以下优点:

[0040] 1.本实用新型的防粘附物料输送装置,包括物料打散装置、输送装置和驱动装置,

物料打散装置承接物料后,将物料打散,然后再输入到输送装置内部,打散的物料自身重量较轻,粘附性降低,驱动装置驱动无轴螺旋片高速转动,打散的物料难以在高速转动的无轴螺旋片上粘附,从而实现物料的无粘附输送。

[0041] 2.本实用新型的防粘附物料输送装置,无轴螺旋片由条带均匀旋转弯曲形成,且无轴螺旋片靠近但不接触输送管道的内壁设置,无轴螺旋片高速旋转时,可以将靠近输送管道内壁的物料刮起输送,避免残留,物料输送彻底。优选的,条带的宽度一致,两长侧边保持平行,且旋转弯曲后在中部形成圆形通腔,无轴螺旋片在高速旋转时,从靠近输送管道的内壁位置刮起物料,逐渐向前输送,在此过程中,逐渐将物料积聚在中部的圆形通腔内部,无轴螺旋片对积聚在圆形通腔内部的物料从外围施力,减少了与物料的挤压接触,避免了挤压过程中的粘附,尤其避免了传统上旋转轴与旋转叶片相连位置粘附物料的问题,得以实现以少量快速输送的方式无粘附输送物料。

[0042] 3.本实用新型的防粘附物料输送装置,条带的宽度为60-100mm,3000-4500mm长度的条带旋转弯曲一周形成的无轴螺旋片的轴向长度为1200-2250mm,无轴螺旋片在输送物料时的转速为15-20r/min;本实用新型条带的上述设置,使得其所形成的无轴螺旋片,不仅对物料起到推动输送的作用,还将物料向输送通道中部积聚,使物料主要通过无轴螺旋片中部的圆形通腔运送,并逐渐减少与物料的接触,从而能够避免粘附,实现稳定有效的输送。

[0043] 4.本实用新型的防粘附物料输送装置,驱动装置包括第二电机、固定板、轴承等,第二电机的第二驱动轴穿过轴承后与无轴螺旋片的一端固接,驱动无轴螺旋片高速旋转,实现物料输送。

[0044] 5.本实用新型的防粘附物料输送装置,物料打散装置包括物料容器、安装在物料容器内部的打散结构,以及驱动结构,打散结构包括打散转轴,以及安装在打散转轴上的打散棒,驱动结构带动打散转轴转动时,进而带动打散棒转动,将从物料容器的上开口输入的物料打散,再经开设在输送管道上的上开口输入到输送管道内部,打散后的物料较为松散,没有结块现象,方便无轴螺旋片对齐快速无粘附运送。

[0045] 6.本实用新型的防粘附物料输送装置,驱动结构包括设置在打散转轴的伸出物料容器的部分上的第一驱动齿轮,设置在第二驱动轴上的第二驱动齿轮,以及连接二者的连接链条;当第二电机运转时,通过齿轮和链条带动打散转轴转动,进而驱动打散棒转动,将物料打散;另外,第二驱动齿轮与第一驱动齿轮之间的齿比为1:0.8-2,当需要加快物料运送速度时,第二电机转动加速,此时打散转轴的转动同步加速,迅速将更多的物料打散,配合输送。

[0046] 7.本实用新型还提供一种给料装置,包括料斗、排料结构和输送装置,其中料斗包括入料口、底出料口和侧出料口,排料结构设置在底出料口的下方,控制从料斗经底出料口和/或侧出料口排出的物料量,输送装置接收来自排料结构的物料并输送至目标位置;本实用新型的给料装置,主要用于小块料,或易黏连但黏性不是特别大的物料的输送(如潮湿的活性炭),物料直接填满料斗后,排料结构控制物料从料斗内部逐渐排出,避免大量物料直接涌入输送装置,从而避免堵塞,保证了物料输送的稳定;另外,物料可以直接填满漏斗,无需额外控制物料加入到料斗内部的量,因而工作效率高,实用性强;另外,由于采用了上述的输送装置,因而具有不粘附物料、可以持续稳定输送的优点。

[0047] 8. 本实用新型的给料装置,排料结构包括设置在底出料口下方的承托盘,位于承托盘下方的接料盘,以及驱动承托盘转动的第一电机;物料输入到料斗内部后,由于承托盘设置在料斗的底出料口位置,因而直接承接物料,当承托盘转动时,会带动一部分物料转动,从而驱使物料从排料间隙、侧出料口排出至接料盘,接料盘承接物料后,通过排料开口输送至输送装置;也即,本实用新型的给料装置,通过控制承托盘的旋转速度,来控制物料排出量的大小。

[0048] 9. 本实用新型的给料装置,还包括固定设置的高压储气罐,设置在料斗中下部的冲击嘴,以及连通高压储气罐和冲击嘴的位于料斗外部的接口,通过控制开关控制高压储气罐内的压缩空气间隔设定时间释放一次,释放高压空气通过冲击嘴冲击物料,可将因黏结而在料斗内架桥的物料打塌,保证物料在料斗内部能够顺利往下输送。

附图说明

[0049] 为了更清楚地说明现有技术或本实用新型具体实施方式中的技术方案,下面对现有技术或具体实施方式描述中所使用的附图作简单介绍。

[0050] 图1是本实用新型防粘附物料输送装置的整体结构示意图。

[0051] 图2是图1的剖视图。

[0052] 图3是将图1中的物料打散装置去掉后的立体图。

[0053] 图4是图3的右视图。

[0054] 图5是本实用新型给料装置的整体结构示意图。

[0055] 图6是图5中A部分的结构放大示意图。

[0056] 图7是图5的另一立体视图。

[0057] 图8是图7中B部分的结构放大示意图。

[0058] 图9是图5的主视图。

[0059] 图10是图9中C部分的结构放大示意图。

[0060] 图11是图5去除料斗后的局部视图。

[0061] 图12是图11的另一立体视图。

[0062] 图13是图5的俯视图。

[0063] 附图标记:1、料斗;11、入料口;12、底出料口;13、侧出料口;14、遮挡板;141、长条形孔;142、固定螺栓;143、紧固螺母;15、排料侧板;151、第一侧板;152、第二侧板;16、支撑板;2、排料结构;20、排料间隙;21、承托盘;22、接料盘;23、排料开口;24、第一电机;25、转轴通孔;26、第一驱动轴;27、刮料板;3、输送装置;30、圆形通腔;31、输送管道;32、无轴螺旋片;33、上开口;4、高压储气罐;41、冲击嘴;42、空气管;5、下挂板;51、永磁块;6、物料打散装置;60、物料容器;61、物料进口;62、物料出口;63、打散结构;631、打散转轴;632、打散棒;71、第二电机;72、第二驱动轴;73、固定板;74、第一驱动齿轮;75、第二驱动齿轮;76、连接链条。

具体实施方式

[0064] 下面结合附图对本实用新型的技术方案进行详细描述。

[0065] 实施例1

[0066] 本实施例提供一种防粘附物料输送装置,如图1所示,包括:物料打散装置6,具有漏斗状物料容器60,用于承接物料,所述物料容器60内部设有打散结构63,用于将物料打散后输出;输送装置3,用于接收来自所述物料打散装置6的物料,并输出至目标位置,包括输送管道31,以及设置在所述输送管道31内部的无轴螺旋片32;驱动装置,用于驱动所述无轴螺旋片32转动,以输送物料。

[0067] 本实施例的防粘附物料输送装置,物料打散装置6承接物料后,将物料打散,然后再输入到输送装置3内部,打散的物料自身重量较轻,粘附性降低,驱动装置驱动无轴螺旋片32高速转动,打散的物料难以在高速转动的无轴螺旋片32上粘附,从而实现物料的无粘附输送。

[0068] 具体的,所述无轴螺旋片32由条带均匀旋转弯曲形成,且所述无轴螺旋片32靠近但不接触所述输送管道31的内壁设置。

[0069] 无轴螺旋片32靠近但不接触输送管道31的内壁设置,无轴螺旋片32高速旋转时,可以将靠近输送管道31内壁的物料刮起输送,避免残留,物料输送彻底。

[0070] 如图2-4所示,所述条带的宽度一致,两长侧边保持平行,且旋转弯曲后后在中部形成圆形通腔30。本实施例中,圆形通腔30的直径为90mm,也可以根据输送物料的不同做增减,在70-150mm范围内均可。

[0071] 无轴螺旋片32在高速旋转时,从靠近输送管道31的内壁位置刮起物料,逐渐向前输送,在此过程中,逐渐将物料积聚在中部的圆形通腔30内部,无轴螺旋片32对积聚在圆形通腔30内部的物料从外围施力,减少了与物料的挤压接触,避免了挤压过程中的粘附,尤其避免了传统上旋转轴与旋转叶片相连位置粘附物料的问题,得以实现以少量快速输送的方式无粘附输送物料。

[0072] 本实施例中,所述条带的宽度为80mm,3710mm长度的所述条带旋转弯曲一周后所形成无轴螺旋片32的轴向长度为1700mm;所述无轴螺旋片32在输送物料时的转速为 $\leq 20r/min$ 。

[0073] 本实施例中条带的上述设置,使得其所形成的无轴螺旋片32,不仅对物料起到推动输送的作用,还将物料向输送通道的中部积聚,使物料主要通过无轴螺旋片32中部的圆形通腔30运送,并逐渐减少与物料的接触,从而能够避免粘附,实现稳定有效的输送。

[0074] 作为变形设计方案,所述条带的宽度为60-100mm,3000-4500mm长度的所述条带旋转弯曲一周后所形成无轴螺旋片32的轴向长度为 1200-2250mm;所述无轴螺旋片32在输送物料时的转速为15-20r/min,均可实现实用新型目的。

[0075] 如图1所示,所述驱动装置包括:第二电机71,固定设置,具有第二驱动轴72;固定板73,至少为一个,固定设置在所述输送管道31的一端,中部设有轴承;所述第二驱动轴72穿过所述轴承后与所述无轴螺旋片32的一端固接。第二电机71的第二驱动轴72穿过轴承后与无轴螺旋片32的一端固接,驱动无轴螺旋片32高速旋转,实现物料输送。

[0076] 如图1所示,所述物料打散装置6包括:物料容器60,具有物料进口61和物料出口62,所述物料出口62与开设在所述输送管道31上的上开口33对接连通;打散结构63,包括打散转轴631,轴向与所述无轴螺旋片32的轴向平行,可转动地安装在所述物料容器60的侧壁上,并具有伸出所述物料容器60的部分;打散棒632,均匀安装在所述打散转轴631的位于所述物料容器60内部的部分上;驱动结构,带动所述打散转轴631转动,进而带动所述打散棒

632将输入到所述物料容器60内部的物料打散。

[0077] 驱动结构带动打散转轴631转动时,进而带动打散棒632转动,将从物料容器60的物料进口61输入的物料打散,再经开设在输送管道31上的上开口33输入到输送管道内部,打散后的物料较为松散,没有结块现象,方便无轴螺旋片32对齐快速无粘附运送。

[0078] 所述驱动结构包括:第一驱动齿轮74,设置在所述打散转轴631的伸出所述物料容器60的部分上;第二驱动齿轮75,设置在所述第二驱动轴72上;连接链条76,套设在所述第一驱动齿轮74和所述第二驱动齿轮75上;当第二电机运转时,通过齿轮和链条带动打散转轴转动,进而驱动打散棒转动,将物料打散。

[0079] 所述第二驱动齿轮75与所述第一驱动齿轮74的齿比为 1:1.5。当需要加快物料运送速度时,第二电机71转动加速,此时打散转轴631的转动同步加速,迅速将更多的物料打散,配合输送。根据实际需要,所述第二驱动齿轮75与所述第一驱动齿轮74的齿比也可以为 1:0.8-2。

[0080] 实施例2

[0081] 本实施例提供一种给料装置,如图5-6所示,包括:料斗1,用于暂存物料,具有入料口11、底出料口12和侧出料口13,所述底出料口12朝下开口,所述侧出料口13设置在所述料斗1的下部侧壁上,并与所述底出料口12连通;排料结构2,设置在所述底出料口12下方,用于控制从所述料斗1经所述底出料口12和/或所述侧出料口13排出的物料量;输送装置3,设置在所述排料结构2下游,用于接收并输送来自所述排料结构2的物料;所述输送装置3为实施例1中所述的输送装置。

[0082] 本实施例的给料装置,主要用于小块料,或易黏连但黏性不是特别大的物料的输送(如潮湿的活性炭),物料直接填满料斗1后,排料结构2控制物料从料斗1内部逐渐排出,避免大量物料直接涌入输送装置3,从而避免堵塞,保证了物料输送的稳定;另外,物料可以直接填满料斗1,无需额外控制物料加入到料斗1内部的量,因而工作效率高,实用性强。

[0083] 所述排料结构2包括:承托盘21,设置在所述底出料口12下方,并与所述底出料口12垂直间隔设定距离,形成排料间隙20(如图9-10所示);接料盘22,设置在所述承托盘21下方,用于承接物料,并具有排料开口23;第一电机24,用于驱动所述承托盘21转动。物料输入到料斗1内部后,由于承托盘21设置在料斗1的底出料口12位置,因而直接承接物料,当承托盘21转动时,会带动一部分物料转动,从而驱使物料从排料间隙20、侧出料口13排出至接料盘22,接料盘22承接物料后,通过排料开口23输送至输送装置3;也即,本实施例的防堵塞给料装置,通过控制承托盘21的旋转速度,来控制物料排出量的大小。

[0084] 如图7-8所示,所述第一电机24设置在所述接料盘22的下方,所述接料盘22中部设有转轴通孔25;所述第一电机24的第一驱动轴26穿过所述转轴通孔25后与所述承托盘21连接。

[0085] 如图11-12所示,还包括刮料板27,固定设置在所述承托盘21下方,在所述承托盘21转动时跟随转动,并将落入到所述接料盘22上的物料刮至所述排料开口23排出。刮料板27固定设置在承托盘21上,与承托盘21同步转动,当承托盘21转动加速,物料排出量变大时,刮料板27的刮料速度也同时变快,物料得以及时从接料盘22转移至输送装置3,不会出现物料堆积现象。

[0086] 如图6、8、10、13所示,还包括:遮挡板14,通过调节结构可移动地安装在所述料斗1

的底部侧壁上,用于调整所述侧出料口13的开口大小,从而调整料斗1排出物料的速度。

[0087] 具体的,所述调节结构包括:长条形孔141,沿调节方向开设在所述遮挡板14上;固定螺栓142,至少为两个,固定设置在所述料斗1外壁上;紧固螺母143,至少为两个,分别螺接在所述固定螺栓142的穿出所述长条形孔141的部分上。

[0088] 当需要调整侧出料口13的大小时,拧松紧固螺母143,来回调节遮挡板14至合适位置后,拧紧紧固螺母143,完成调整。

[0089] 还包括排料侧板15,设置在所述侧出料口13的一侧,具有伸入所述料斗1内部的第一侧板151。所述排料侧板15还包括与所述第一侧板151一体成型的第二侧板152,所述第二侧板152位于所述料斗1外部,背面通过支撑板16与所述料斗1的侧壁固定连接。

[0090] 当承托盘21转动时,推动物料转动,第一侧板151可以将物料从侧出料口13导出,通过调整第一侧板151的高度、长度,可以调整导出物料的效率。当承托盘21转动带动物料转动并挤压到第一侧板151时,第二侧板152和支撑板16的设置,可以起到加固作用。

[0091] 还包括:高压储气罐4,储存有压缩空气;冲击嘴41,至少为一个,设置在所述料斗1的中下部,冲击方向斜向下;空气管42,连通所述高压储气罐,和所述冲击嘴41的位于所述料斗1外部的接口;控制开关,控制所述高压储气罐4内的压缩空气间隔设定时间释放一次。通过控制开关控制高压储气罐4内的压缩空气间隔设定时间释放一次,释放高压空气通过冲击嘴41冲击物料,可将因黏结而在料斗1内架桥的物料打塌,保证物料在料斗1内部能够顺利往下输送。

[0092] 还包括:下挂板5,设置在所述排料开口23的下方;永磁块51,具有若干个,固定设置在所述下挂板5上,且朝外设置。当物料中混杂有铁质杂质时,物料经排料开口向外输送时,铁质杂质可被永磁块51吸附固定,从而将铁质杂质从物料中过滤出来。

[0093] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

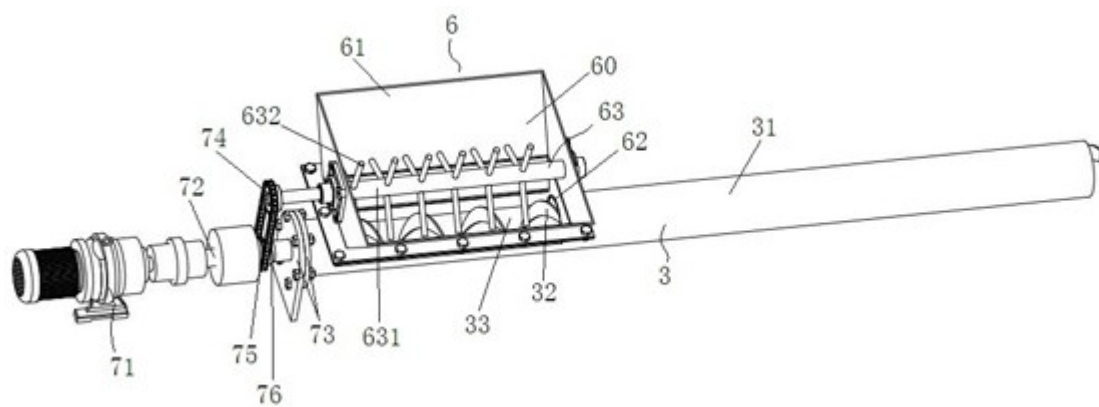


图1

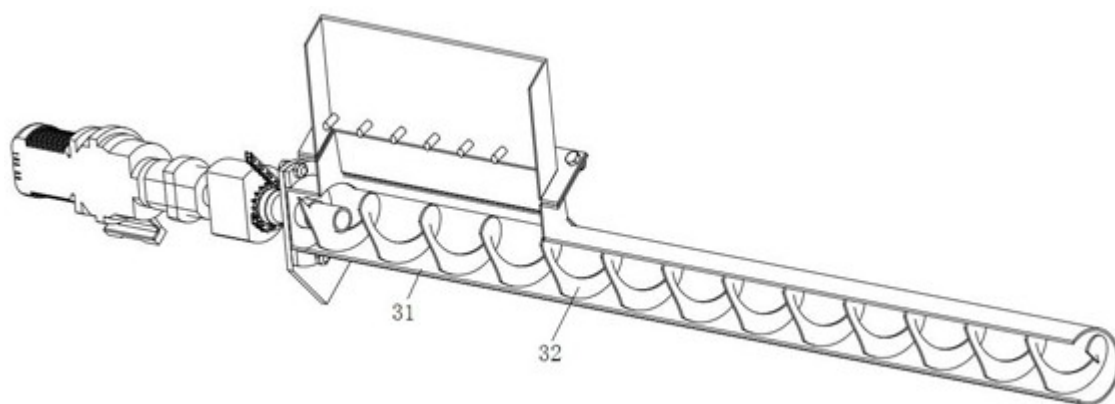


图2

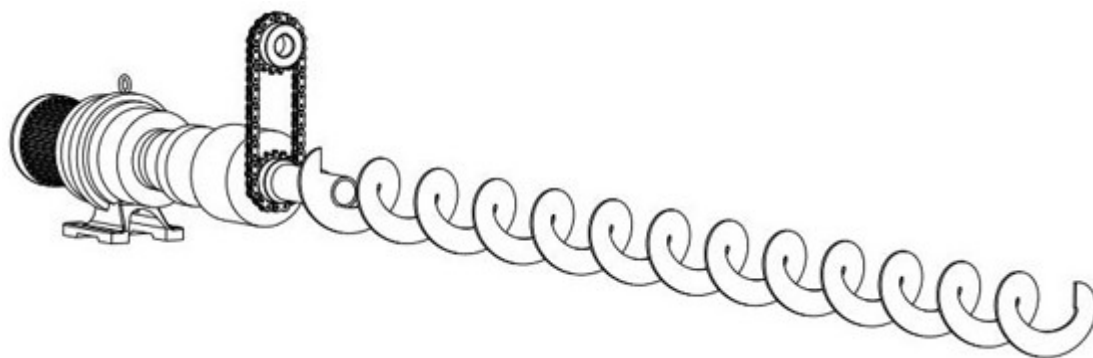


图3

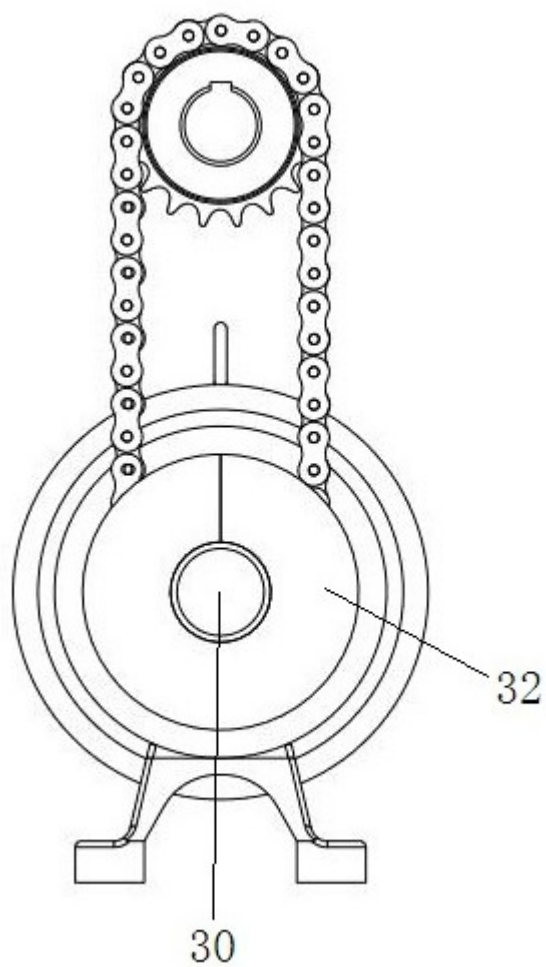


图4

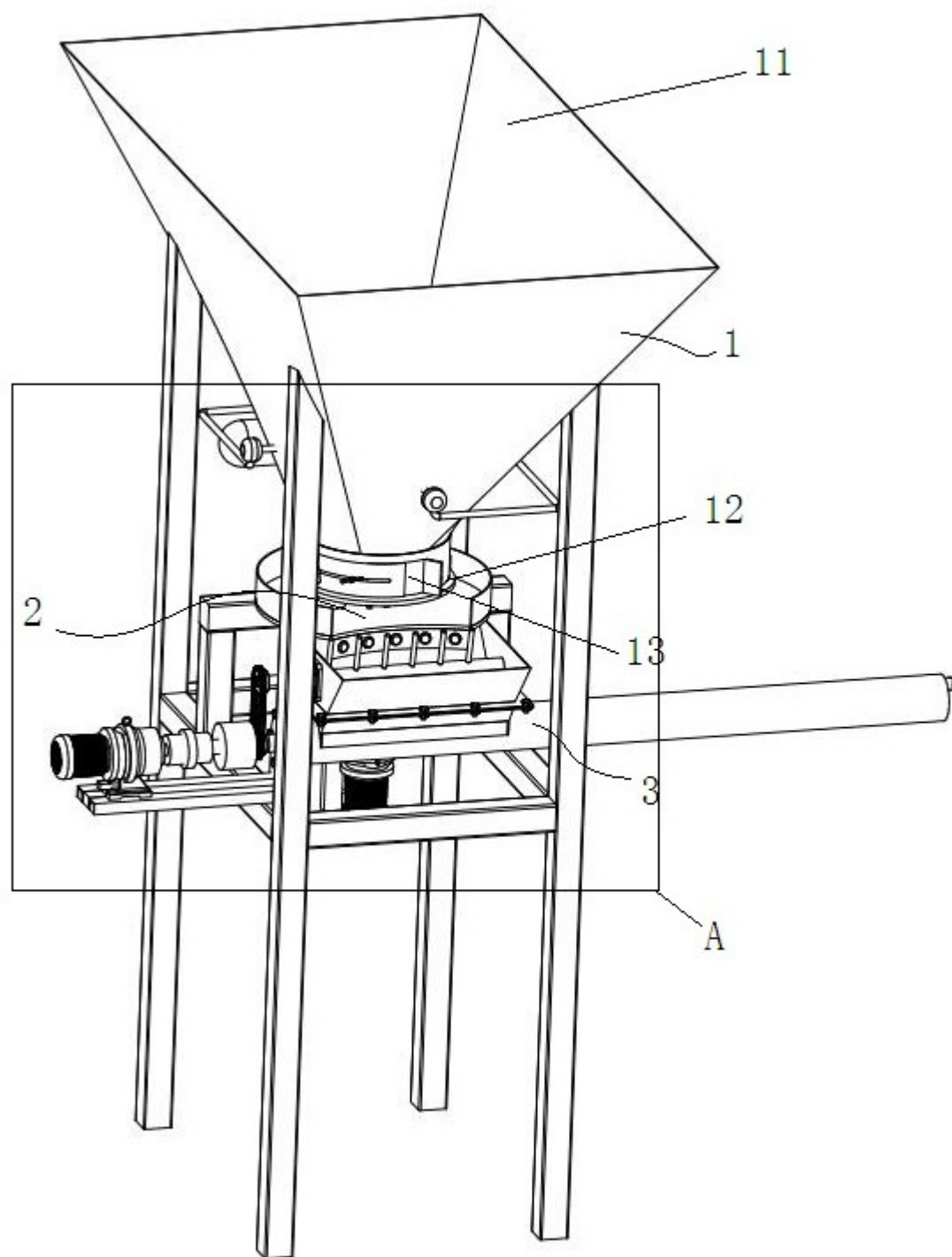


图5

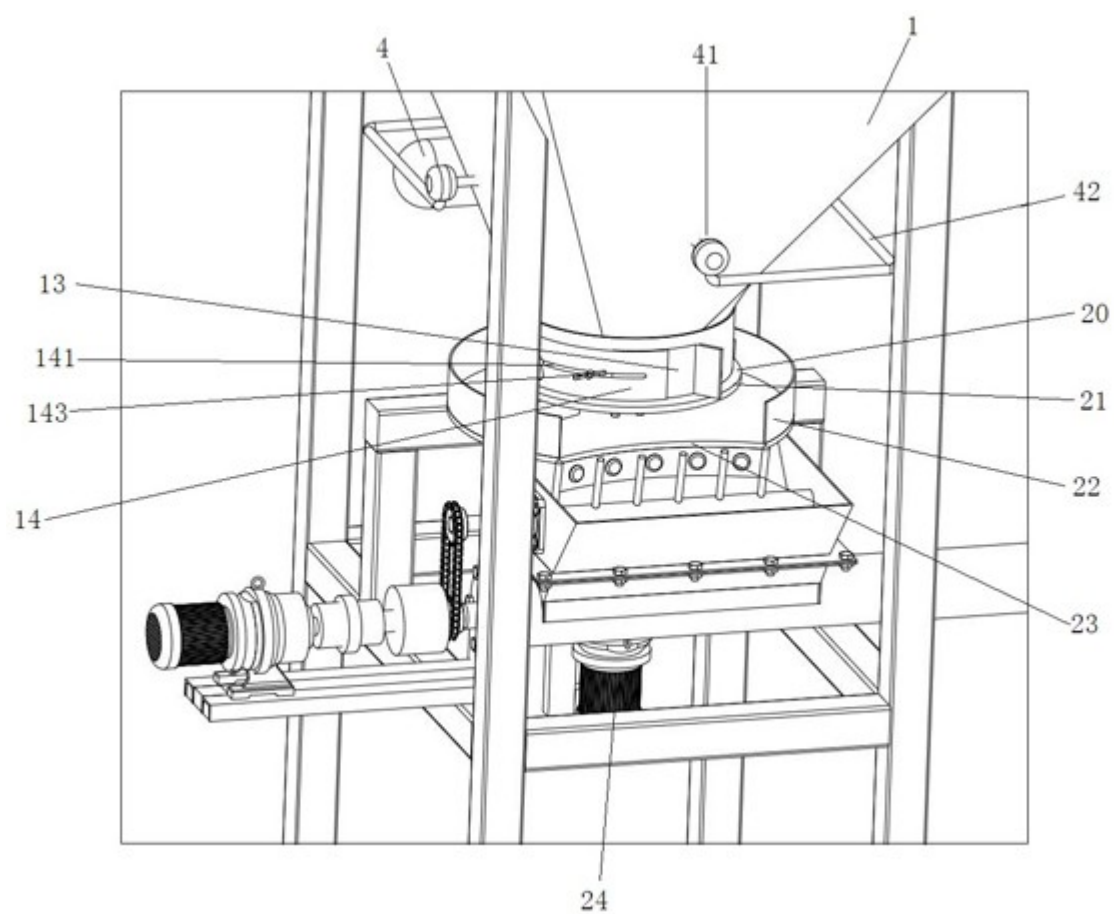


图6

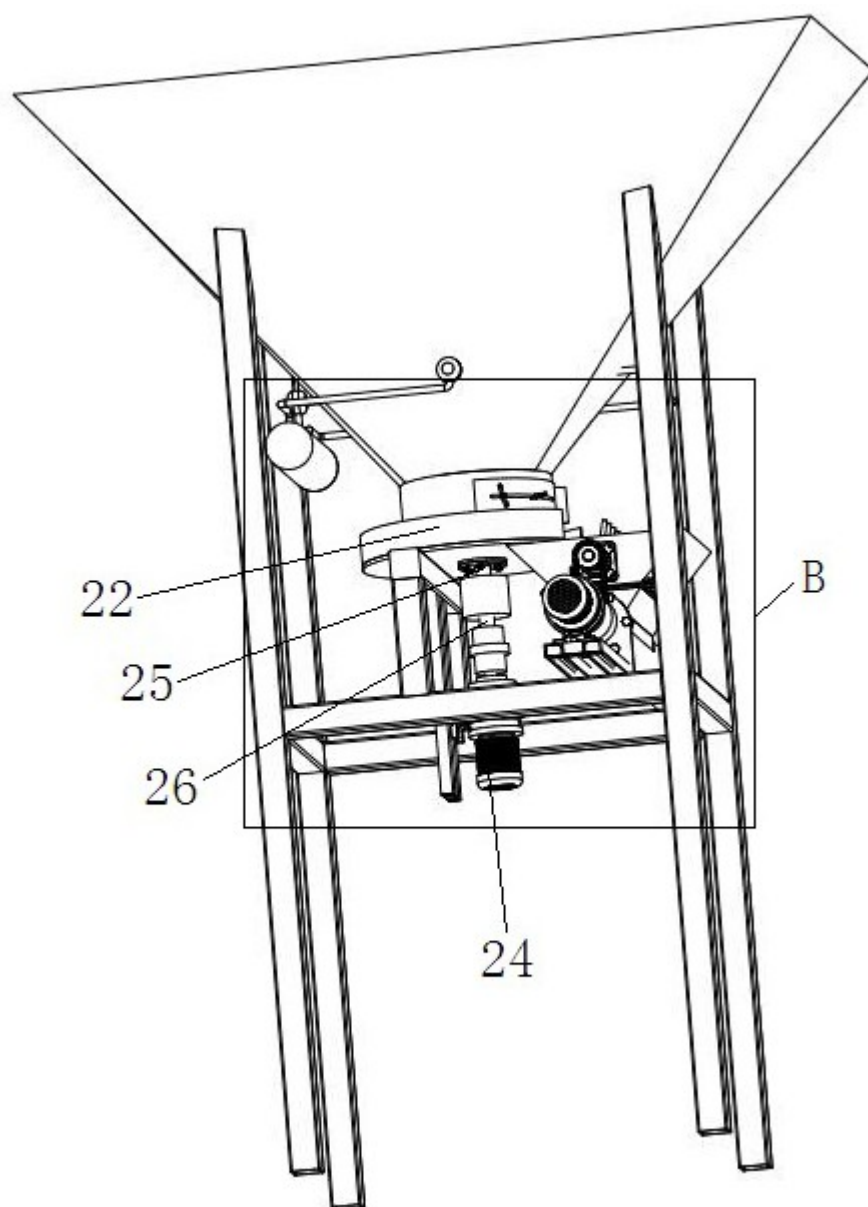


图7

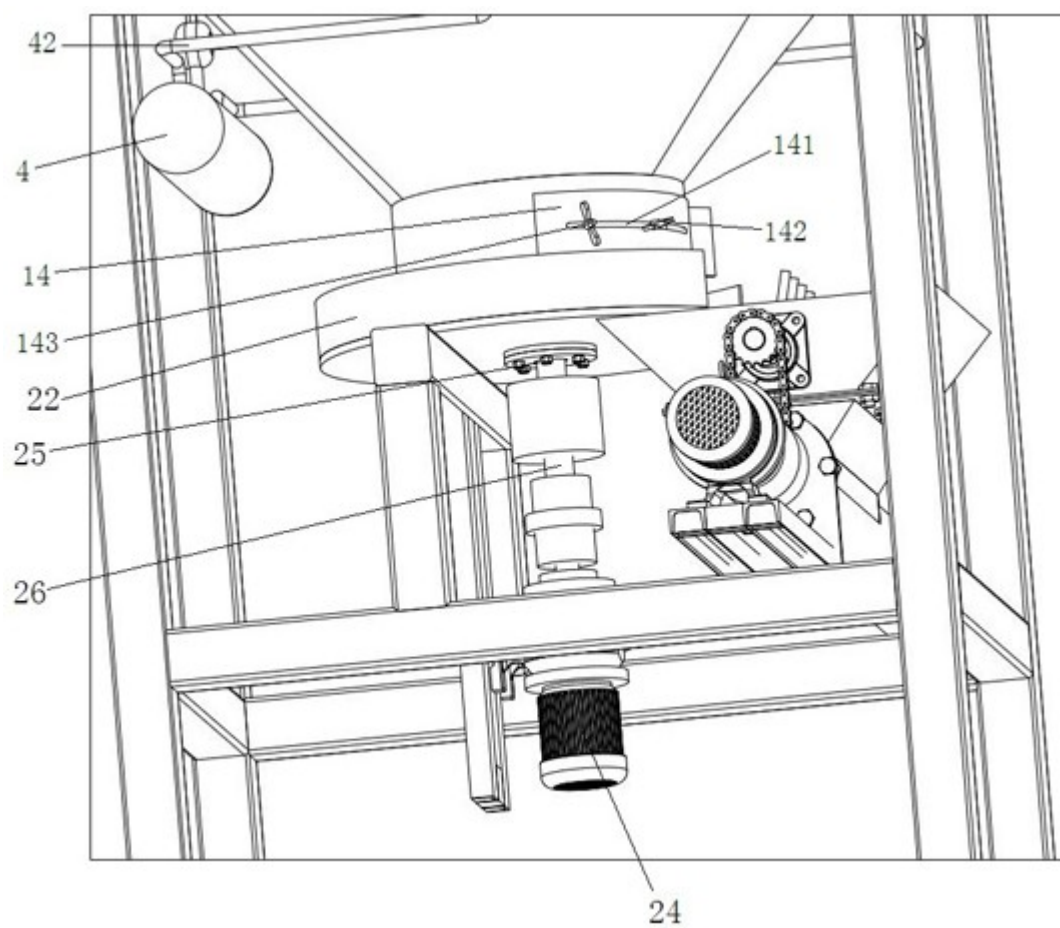


图8

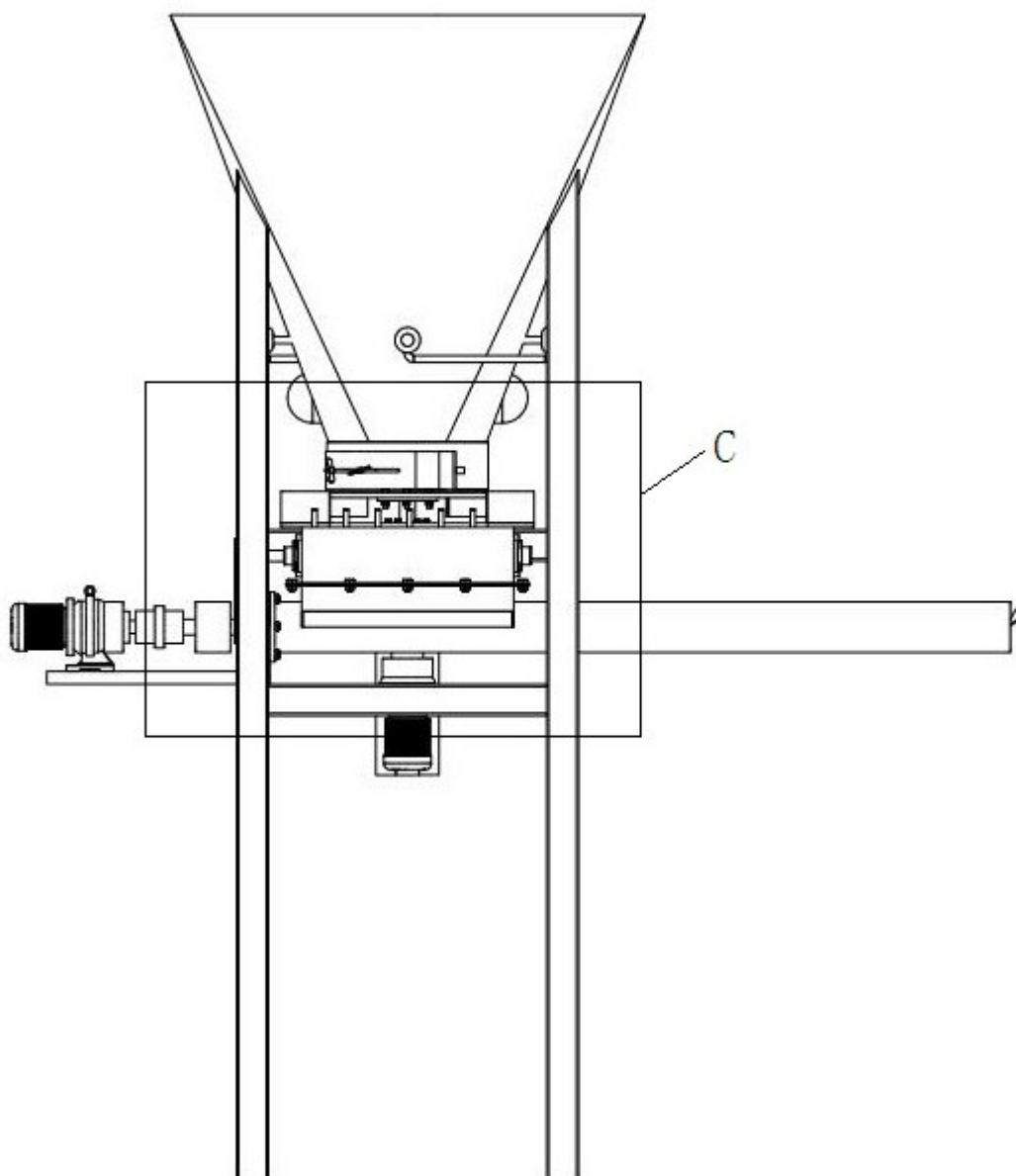


图9

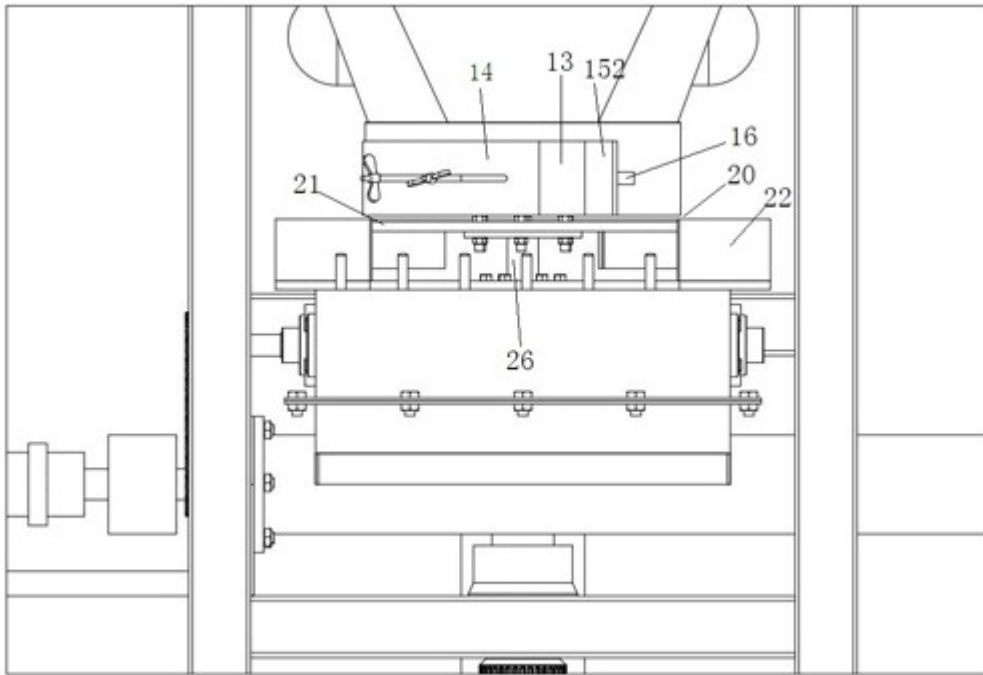


图10

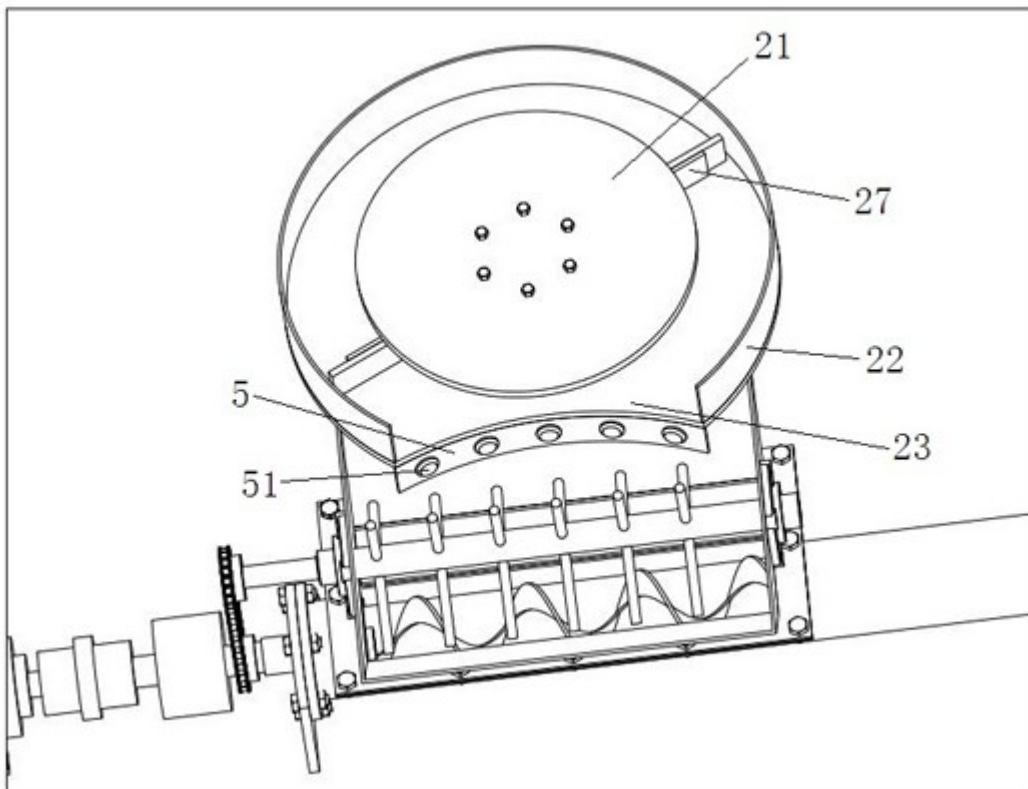


图11

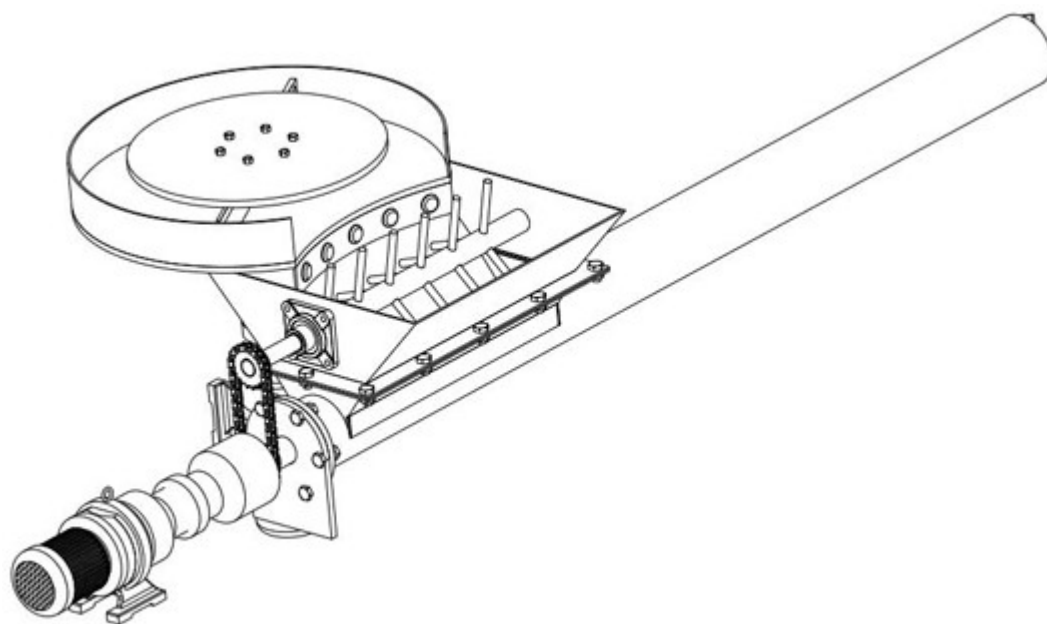


图12

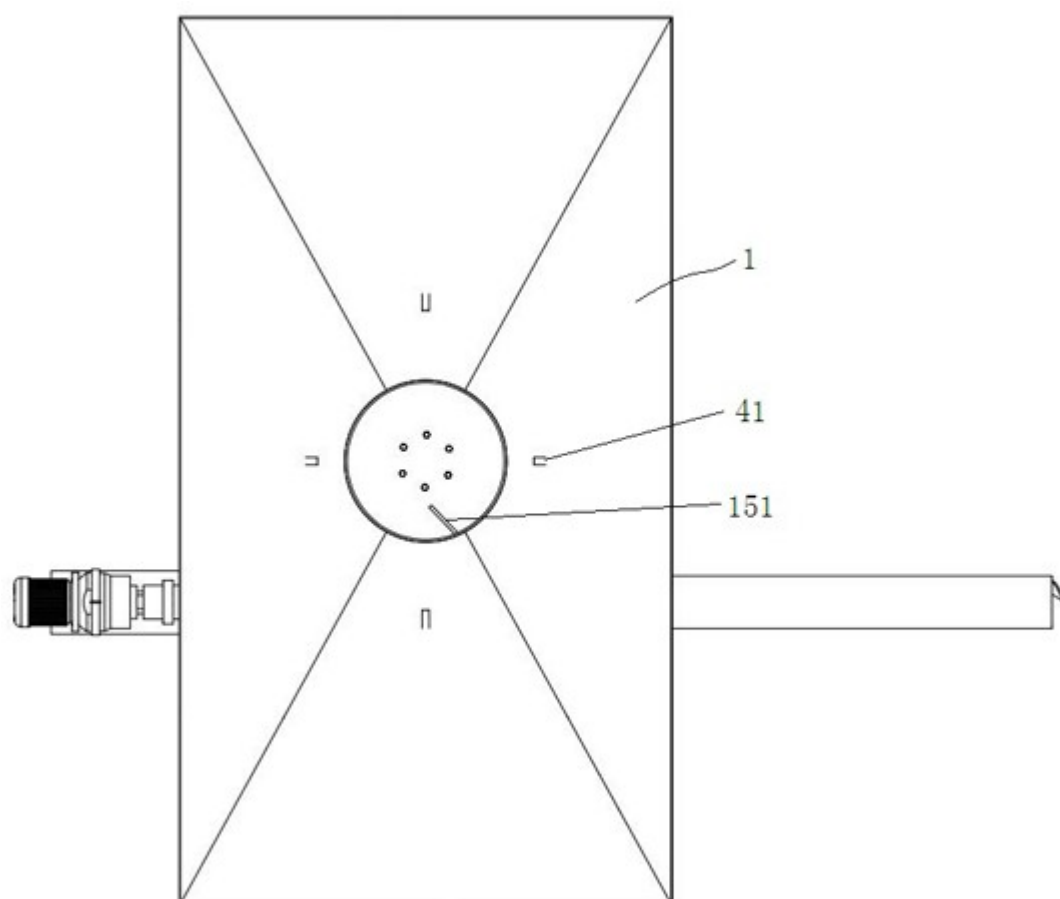


图13